Universidad de Huelva

Departamento de Biología y Salud Pública



Estrategias para la mejora del conocimiento y la prevención de los errores en la fase preanalítica

Memoria para optar al grado de doctor
presentada por:

Juan Gómez Salgado

Fecha de lectura: 19 de diciembre de 2014

Bajo la dirección de los doctores:

Carlos Ruiz Frutos
Adolfo Romero Ruiz

Huelva, 2014

CC BY NC ND

Universidad de Huelva

Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública

MEMORIA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DOCTOR POR LA UNIVERSIDAD DE HUELVA

Estrategias para la mejora del conocimiento y la prevención de los errores en la fase preanalítica

Tesis Doctoral

Noviembre 2014

Huelva

Doctorando: *Juan Gómez Salgado*

Directores: *Prof. Dr. D. Carlos Ruiz Frutos*

Prof. Dr. D. Adolfo Romero Ruiz

UNIVERSIDAD DE HUELVA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA

MEMORIA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DOCTOR POR LA UNIVERSIDAD DE HUELVA

ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y LA PREVENCIÓN DE LOS ERRORES EN LA FASE PREANALÍTICA

TESIS DOCTORAL
Noviembre de 2014
HUELVA

Doctorando: D. Juan Gómez Salgado
Directores: Prof. Dr. D. Carlos Ruiz Frutos
Prof. Dr. D. Adolfo Romero Ruiz



El presente estudio ha sido financiado parcialmente con una beca del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS), Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad, Proyecto FIS PI12/01099

DEDICATORIAS

A mi mujer, familia y amigos. Espejos de bondad y sabiduría en los que mirarse.

Por ello, con un cariño muy especial a mi hermano Carlos y a mis Directores Carlos y Adolfo.

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de la vida, he ido creciendo profesional y personalmente gracias a todas las personas que he encontrado en el camino. Son en ellas en quienes pienso en momentos como éste. Ellas son mi verdadero patrimonio. Mis amigos y mis familias, en sentido amplio, son lo mejor de mí y son los que me hacen sentir una de las personas más afortunadas sobre la faz de la Tierra. Es por ello que les quiero agradecer todo lo que me han regalado a lo largo de estos años.

Desde los primeros años en Sevilla, con mi familia y amigos, la juventud en Huelva, el reto laboral en las Islas Baleares, el desafío en la Capital del Reino, la experiencia Centroamericana hasta la ansiada vuelta a las raíces, a mi tierra Sevilla y Huelva, he sido y soy en gran afortunado.

En los comienzos mi familia me transmitió valores como el esfuerzo, el tesón y la honestidad. Mis padres, Juan y Rosario y mis hermanos Carlos y Cinta, supieron ejemplificarlo. Más tardes mis amigos de infancia, Juan, Lorenzo, Flores me trasmitieron el valor de la amistad, la sinceridad y la lealtad.

Ya en Huelva, como alumno, descubrí la Universidad, teniendo la suerte de conocer profesores con los que después comenzara los pasos en la Academia y la Investigación.

En Baleares, tras sacar una plaza en el Servei Balear de Salut, en Mallorca, "Sa Roqueta", conocí a mis buenos amigos Paco y Rafa, con ellos compartí, cafés (y copas) hablando de lo divino y de lo humano, comenzando por cuestiones de salud laboral (materia que nos llevó a conocernos) y terminando con demasiada frecuencia hablando de Filosofía de la Ciencia (desde Kuhn, Popper,… pasando por la sabiduría de nuestros abuelos). Al año se me brindó la oportunidad de incorporarme como profesor en la Universitat de Illes Balears y la Unitat Docent de Comares. Allí comencé a disfrutar de la cultura mallorquina de cerca, de sus gentes y de su lengua. Tuve la suerte de conocer a profesores y amigos como Joan, Contxa, Marta, Cati, Joanna, Miquel, Jesús, y tants dels quals no m´oblido…

De allí, a Madrid, pasando por Huelva, años en los que estuve viviendo a caballo entre las tres ciudades volando cada dos días (y de vez en cuando a Barcelona), época en la que conocí el valor de la familia y los amigos, y fui poco a poco tomando las decisiones que me llevaron a volver. En Barcelona, en la Universidad Pompeu Fabra, conocí a gente que pese a lo breve, me enriquecieron sobremanera en lo personal, Andrés, Fernando y Ana, vaya desde aquí mi afecto y reconocimiento. En Madrid, recién llegado de "las provincias" afronté un reto casi utópico que sin duda, es parte de mi historia profesional, pero más allá de eso, lo que de verdad valió la pena fueron las personas que conocí y sobre todo el descubrir a uno de mis mejores Amigos, Adolfo. Gracias al proyecto que desarrollamos y al trabajo compartido, su excepcional calidad profesional y humana, me fui acercando a él y a su familia. Ellos son ahora mi Familia Malagueña, Adolfo, Pepa y Junior.

La etapa madrileña trajo más sorpresas, el descubrimiento del campo de la consultoría internacional y la cooperación y de una región tan desconocida como cautivadora, El Salvador. La sencillez de sus gentes, de los profesionales, y la realidad del país, hacen que mi corazón, aún siga allí. Mi afecto para Helen, Sofía, Angelita, Wilfredo, y tantas personas que estuvieron a mi lado ayudándome a ayudarles. Juancito está con vosotros. A todos los niños de la calle que me rompieron al alma, que me hicieron descubrir cuan egoísta puede ser nuestra "civilización", porque despertaron en mí un sentimiento de responsabilidad que hace que ahora y siempre denuncia esta barbarie. Es por ello, que incluso aquí y con mi corazón desgarrado y en la mano, los dedique estas palabras de aliento esperando que esa realidad que por desgracia no es exclusiva de Centroamérica, pronto se acabe.

De vuelta a casa, a mis raíces, me incorporé a la Universidad de Huelva y con el apoyo de mi familia de Huelva, Diego, Ani, Jose, Gloria y Dieguito y mis compañeros de la Onubense fue fácil la adaptación. En la facultad tuve la suerte de reforzar los lazos de amistad con quien años antes había sido mi Profesor y ahora es mi amigo, maestro y compañero. Carlos, ha sido y es para mí un referente en lo personal y en lo profesional. Es de hecho junto con Genoveva, otra de mis familias, mi Familia Aljarafeña. En la Facultad de Enfermería, Maribel, Lola, Maricarmen, Fali, Manolo, Pepe, Antonio… y en Ciencias del Trabajo, José Antonio, Manoli, Enma, José Andrés, Fran, Cristina, Esteban, Antonio y Jose… En el Distrito Sanitario, Alicia, Lucía, Paqui, Félix, Pedro y tantos compañeros que me acogieron con cariño y me brindaron la oportunidad de seguir descubriendo mi profesión y posteriormente, mi vocación docente.

Por ultimo como no podía ser de otra manera a mis dos amores, amores que me regaló la vida y sin los cuales, no sería lo que soy, ni amaría como amo, a Cristina y a Sabina.

A todos, mis amigos y mis familias, gracias…

“Lo esencial es invisible a los ojos”
Antoine de Saint-Exupery. El principito.

“Es mucho más fácil detectar el error que descubrir la verdad; el primero se halla en la superficie y no cuesta demasiado dar con él; la segunda reposa en las profundidades y explorarla no está al alcance de cualquiera”.
Johann Wolfgang von Goethe

GLOSARIO

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Atención Primaria (AP)	*Asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, al alcance de los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La AP constituye la función central y núcleo principal del sistema nacional de salud.*
Comunidad	*Grupo de personas que residen juntas en asociación estrecha; grupo de personas con quienes un individuo se reconoce como fuente de identidad y apoyo potencial.*
Cuidados Enfermeros	*El cuidado es un proceso mutuo entre las personas que lo reciben y la enfermera que responde a sus necesidades de atención. Todas las actividades de Enfermería emanan del compromiso de cuidar de una persona y crear respeto por la condición especial y propia de cada una.*
Enfermería Comunitaria	*Combina elementos de atención primaria de Enfermería y la práctica de salud pública, desarrollándose principalmente fuera de la institución terapéutica. La responsabilidad dominante es la población como un todo.*
Enfermería Familiar	*El proceso de atención de Enfermería dirigido a la familia, es en esencia el mismo que se aplica cuando dirigimos nuestra atención a un individuo. La salud de las familias determina la salud de la comunidad, por lo tanto, promover la salud en el seno de las familias significará promover la salud en la comunidad.*
Educación Sanitaria (EpS)	*Es un instrumento de la promoción, que comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente y destinadas a mejorar el conocimiento con relación a su salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad. La EpS representa esencialmente una acción ejercida sobre los individuos para llevarles a modificar sus comportamientos.*
Entorno	*Ambiente o conjunto de circunstancias, de personas o de cosas que rodean algo.*
Familia	*Grupo de personas emparentadas entre sí y que viven juntas bajo la autoridad de una de ellas.*
Investigación	*Proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido.*
OMS	*Organización Mundial de la Salud, constituida en la Conferencia Internacional de la Salud, celebrada en Nueva York, en julio de 1946, con representación de 61 países.*
Salud Comunitaria	*Aquellas actividades relacionadas con el mantenimiento y la mejora del estado de salud de los grupos de la comunidad.*
Ser Humano	*Unidad biofisiológica, energética, psicológica, social y espiritual que se encuentra en constante interacción consigo misma y a su vez con un medio circundante en permanente transformación.*
Equipo de salud	*Una asociación no jerarquizada de personas, con un objetivo común, que es el de promover en cualquier ámbito, a los pacientes y familias la atención más integral de salud posible.*
Antígeno	*Sustancia capaz de estimular el sistema inmunitario y originar una respuesta dirigida de forma específica contra él.*
Bioquímica clínica	*Parte de la medicina que estudia los aspectos químicos de la vida humana, en la salud y en la enfermedad y comprende el estudio de los procesos metabólicos en relación con los cambios fisiológicos y patológicos, y aquellos que pudieren ser inducidos por maniobras terapéuticas y/o diagnósticas.*
Dilución	*Procedimiento por el que se obtiene una solución más débil a partir de otra más concentrada. Se expresan como parte de la solución original con respecto a las partes totales de la solución final.*
Métodos colorimétricos	*Procedimientos analíticos que emplean reactivos que al interactuar con la muestra producen cambios de color, medidos por fotodetectores.*
Sistema métrico	*Sistema de medida internacional que utiliza una base decimal para los cómputos de las unidades que lo componen y sus fracciones. Las unidades estándar son*
Sistema Internacional de Medidas (SI)	*Sistema coherente de unidades adoptado por la Conferencia General de Pesos y Medidas. Es una versión ampliada del sistema Giorgi o MKS, creado por el físico italiano Giovanni Giorgi a partir de las unidades del sistema métrico decimal. Aprobado su uso en las ciencias de la salud en la 30ª Asamblea Mundial de la Salud (1977).*
Preanalítica	*Fase del periodo analítico que comprende desde la petición del análisis del espécimen hasta su llegada al laboratorio.*
Analítica	*Fase del periodo analítico que comprende desde la recepción de la muestra en el laboratorio hasta su procesado.*
Postanalítica	*Fase del periodo analítico que comprende desde la realización del análisis hasta la entrega del informe.*
Interferencia	*En este contexto, motivo o causa que puede alterar los parámetros habituales de un analito.*

Desplazamiento	*Cambio repentino en la media de los datos que se hace continuo posteriormente.*
Error Sistemático	*Fallo producido de manera continua, afectando a todos los resultados de igual manera.*
I.D.E.	*Índice de desviación estándar. Parámetro empleado en los programas de garantía de calidad externos.*
Tendencia	*Cambio gradual en la medida que se lleva a cabo en un sentido determinado.*
Alícuota	*Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.*
Episodio	*Conjunto de actuaciones que se realizan desde que se produce una solicitud de pruebas de Laboratorio a un paciente, en uno o varios especímenes e identificados con el mismo código, hasta que se recibe un informe definitivo.*
Espécimen	*Muestra de un sistema biológico que cambia continuamente, tomada de un individuo en un momento determinado.*
Informe definitivo	*Información de los resultados de los procedimientos analíticos efectuados.*
Muestra	*Porción de un sistema destinada a proveer información sobre el mismo. En la práctica se considera como una parte del espécimen que, debidamente tratado, se emplea para el análisis. Por ejemplo, el espécimen sería la sangre total extraída al paciente y la muestra el suero obtenido tras la coagulación y centrifugación de la misma.*
Prueba	*Atributo de un fenómeno, de un cuerpo o una sustancia, que es susceptible de ser distinguido cualitativamente y determinado cuantitativamente.*

GLOSARIO DE SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AE	Atención Especializada
ANA	American Nursing Association.
AP	Atención Primaria
BDU	Base de datos de usuarios
CIE	Consejo Internacional de Enfermería
CS	Centro de Salud
DE	Desviación estándar.
EAP	Equipo de Atención Primaria
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association.
OMS	Organización Mundial de la Salud
PNT	Procedimiento normalizado de trabajo
POCT	Point of Care Test (pruebas cerca del paciente)
SAS	Servicio Andaluz de Salud
SI	Sistema Internacional de Nomenclatura y Unidades
SIL	Sistema de Información del Laboratorio TEAP (Técnico Especialista de Anatomía Patológica TEL (Técnico Especialista de Laboratorio))
UAU	Unidad de Atención al Usuario
ZBS	Zona Básica de Salud

RESUMEN

TÍTULO

Estrategias para la mejora del conocimiento y la prevención de los errores en la fase preanalítica.

ANTECEDENTES

La presencia de errores en la fase preanalítica es un problema ampliamente estudiado durante los últimos años, aunque estas investigaciones no han logrado, hasta la fecha, proponer acciones totalmente efectivas para lograr su control en todos los ámbitos.

Se ha podido estimar que más de una cuarta parte de todos los errores pre-analíticos traerán consigo un estudio innecesario o una inadecuada atención a los pacientes, lo que resulta en un compromiso en la seguridad del paciente, la gestión económica del sistema sanitario y a la disminución de la satisfacción del paciente. Los resultados y conclusiones de la presente memoria pretenden contribuir a la mejora de estos problemas a través de una estrategia combinada compuesta de estudios que integran tanto investigación cualitativa como cuantitativa.

HIPOTESIS

Los profesionales implicados en la fase preanalítica, tanto de laboratorio como en Atención Primaria, son capaces de identificar el origen de la mayoría de los errores y encontrar las soluciones y mejores estrategias encaminadas a su reducción y prevención. El uso de una combinación de metodología cuantitativa y cualitativa, para obtener esta información, puede favorecer un adecuado conocimiento de las fuentes de error en la fase preanalítica. Si se consiguen detectar los errores, y se establecen estrategias para reducirlos, se presume que mejoraría la seguridad clínica y la gestión del gasto sanitario.

OBJETIVOS

Objetivo Principal

Establecer estrategias que nos permitan detectar las fuentes de los errores en la fase preanalítica y proponer medidas para su prevención.

Objetivos específicos

- Conocer la perspectiva de los profesionales de Atención Primaria involucrados en el periodo preanalítico sobre las debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades y propuestas de mejora del sistema.
- Conocer la perspectiva de los profesionales de Laboratorio involucrados en el periodo preanalítico sobre las debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades y propuestas de mejora del sistema.
- Valorar las propuestas de los profesionales sobre las soluciones para reducir los errores.
- Adaptar transculturalmente y pilotar el cuestionario "*Questionnaire regarding blood-sampling practices at primary health care centres*" y analizar las respuestas obtenidas tras su implementación.

- Determinar los perfiles de los profesionales en la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria
- Identificar las buenas prácticas en la toma de muestras sanguíneas en los Centros de Atención Primaria
- Estudiar los errores preanalíticos detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jimenez de Huelva y el de Virgen de la Victoria de Málaga.
- Evaluar posibles diferencias en frecuencia y tipología de los errores en relación a distintas variables, como la procedencia urbana o rural de los profesionales
- Analizar el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.
- Elaborar una propuesta de patente para facilitar la reducción de los errores preanalíticos.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio multicéntrico y multidisciplinar mixto que comprende la utilización de los paradigmas cualitativo y cuantitativo en varias etapas, de la manera que se especifica a continuación:

1. Dentro del enfoque cualitativo:
   a. Estudio de enfoque fenomenológico en los laboratorios clínicos del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga.
   b. Desarrollo de nuevo estudio fenomenológico en Atención Primaria.
   c. Triangulación de métodos integrando los discursos emergentes de los 4 Grupos Focales mediante redes conceptuales y análisis cuantitativo.

2. Dentro del enfoque cuantitativo:
   a. Estudio sobre las Buenas Prácticas en la toma de muestras con cuestionario traducido y adaptado culturalmente.
   b. Estudio descriptivo transversal de los errores preanalíticos encontrados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y Virgen de la Victoria durante el año 2012 y 2013.
   d. Estudio exploratorio sobre el grado de Implantación del Proceso Laboratorio Clínico y su calidad en la fase preanalítica.

3. De enfoque mixto: Investigación y desarrollo de una propuesta de patente para la disminución de los errores preanalíticos.

RESULTADOS

Tras la triangulación de métodos integrando los discursos emergentes de los 4 Grupos Focales mediante redes conceptuales y análisis cuantitativo, se constató como las dimensiones valoradas como críticas por los participantes se centraron básicamente, en el ámbito negativo, en la existencia de déficits formativos y de infraestructuras, problemas derivados de una deficiente o no optimizada organización y el incremento en la presión asistencial. De las valoradas como positivas, destacan la importancia de la profesionalidad e implicación en los procesos de los trabajadores involucrados

y el intercambio de información, junto la presencia de entornos informáticos web como elementos de mejora. Destaca en este punto que el análisis DAFO realizado por los profesionales de atención primaria y laboratorio coincide incluso cuando este se analizada con herramientas de análisis de cuantitativas.

Del estudio de Buenas Prácticas en la Toma de Muestras, se obtuvo que el proceso de traducción, adaptación y pilotaje de dicho cuestionario desde su versión original a la versión española usada en este estudio, no ha mostrado dificultades importantes, siendo comprensible en su totalidad por los profesionales y ofreciendo datos similares a la versión original. Los datos descriptivos de los profesionales han mostrado en general buenos indicadores en la práctica de extracción de muestras en cada uno de los aspectos estudiados con el cuestionario, marcando no obstante algunos aspectos que podrían ser mejorados. El uso de variables como docencia y acreditación del centro de trabajo, y la edad, antigüedad, frecuencia en la toma de muestras y formación en este ámbito, marcan cómo cada una de ellas influyen en diferentes factores en el proceso de toma de muestras.

En el estudio descriptivo transversal de los errores preanalíticos encontrados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y Virgen de la Victoria, durante el año 2012 y 2013, el error más frecuente en el Laboratorio del Hospital Juan Ramón Jiménez fue Falta Muestra (FM) con una cifra total de 10059 (1'73%). El segundo en importancia fue Volumen incorrecto de Muestra (IVM), con 3236 errores (0'55%). En el Hospital Universitario Virgen de la Victoria el más frecuente fue Muestra Hemolizada (MH), con 22092 errores detectados (2'47%), seguido por FM, con 6609 (0'74%). Las diferencias fueron estadísticamente significativas en la mayoría de los errores, salvo en el tipo de error "Otros" y en la práctica totalidad de los errores hallados en muestras procesadas en el laboratorio de hematología.

En el estudio exploratorio sobre el grado de Implantación del Proceso Laboratorio Clínico y su calidad en la fase preanalítica, de los ocho ítems más respondidos en el cuestionario, se tomó el bloque de obtención e identificación de muestras ya que es el que más participantes tiene, con 223 sujetos. Se centró el análisis en las enfermeras de la provincia de Huelva, que puntuaron mayoritariamente los ítems como muy buenos (7-8 puntos sobre 10) o excelentes (9-10 puntos sobre 10) en lo concerniente a grado de implementación del proceso y las características de la calidad del trabajo desempeñado en su fase preanalítica. Sin embargo, y coincidiendo con lo detectado en los estudios cualitativos previos, se evidenciaron como fuentes de dificultad para la garantía de la calidad y la seguridad del proceso, la falta de recursos materiales idóneos, limitaciones estructurales y la presión asistencial.

Con respecto a la Investigación y desarrollo de una propuesta de patente para la disminución de los errores preanalíticos, el dispositivo diseñado optimiza el proceso de toma de muestras sanguíneas y el posterior transporte hasta el laboratorio de análisis, reduciendo molestias en el paciente, manipulaciones por parte del profesional, incluyendo riesgo de pinchazo accidental, tiempo, y posibles errores en la fase preanalítica con el consiguiente ahorro económico, mejora en la seguridad y aumento de la satisfacción de usuarios y profesionales.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Se ha podido constatar como las diferentes perspectivas de los profesionales involucrados en el periodo preanalítico sobre la sistemática de trabajo tanto en el ámbito de Atención Primaria como de los Laboratorios Clínicos coinciden. Las dimensiones valoradas como críticas por los participantes se centraron, en el ámbito negativo, en la existencia de déficits formativos y de infraestructuras, problemas derivados de una deficiente o no optimizada organización y el incremento en la presión asistencial. En el positivo destacan la importancia de la profesionalidad e implicación en los procesos de los trabajadores involucrados y el intercambio de información, junto la presencia de entornos informáticos web como elementos de mejora.

La adaptación y pilotaje del cuestionario y el posterior análisis de las respuestas han permitido su validación parcial con criterios de calidad marcados en el pilotaje del cuestionario que será ampliado con un estudio posterior más profundo, con un mayor número de participantes a nivel nacional. Coincidiendo con lo detectado en los estudios cualitativos, se evidenciaron como fuentes de dificultad para la garantía de la calidad y la seguridad del proceso, la falta de recursos materiales idóneos, limitaciones estructurales y la presión asistencial.

A través del estudio de errores se ha podido constatar como existe variabilidad en los errores preanalíticos en dos centros muy similares. Puede tener varias explicaciones pero la más relevante podría ser la realización de una intervención previa, aunque algo lejana en el tiempo, en los centros que remiten muestras a uno de los laboratorios (LHUVV), lo que también explicaría el mantenimiento de las cifras de error FM, mucho más bajas que en el otro laboratorio, y el mantenimiento del error MH como el más abundante, aunque se constata que la cantidad de errores ha sufrido un importante descenso desde el último informe publicado. Estas diferencias entre centros tienen además significación estadística.

Con respecto a la evaluación de las posibles diferencias en frecuencia y tipología de los errores en relación a la procedencia (urbana o rural) de los profesionales, los estudios llevados a cabo no han podido demostrar diferencias entre los errores según el origen urbano o rural de las muestras. Ello nos lleva a no necesitar, de momento, diseñar estrategias diferentes, fuera de las que ofrezca la lógica del desarrollo de las tareas habituales (como la distancia entre centros).

Con respecto al cuestionario sobre el Proceso Laboratorios Clínicos, el análisis ha demostrado consistencia interna y parece por tanto que puede ser una buena estrategia metodológica para diseñar un cuestionario definitivo. Esto supone que los objetivos del proceso y las características de calidad pueden funcionar adecuadamente como variables y dimensiones de los cuestionarios que pretendan la evaluación de procesos análogos al estudiado. De los ocho ítems más respondidos, se tomó el bloque de obtención e identificación de muestras al ser el que más participantes obtuvo. Se centró el análisis en las enfermeras de la provincia de Huelva, que puntuaron mayoritariamente los ítems como muy buenos (7-8 puntos sobre 10) o excelentes (9-10 puntos sobre 10) en lo concerniente a grado de implementación del proceso y las características de la calidad del trabajo.

A partir de los hallazgos procedentes de estudios previos y de una posterior fase de estudio de campo y revisión documental, ha sido posible plantear una propuesta de patente que contribuya a paliar el impacto del problema. El dispositivo diseñado optimiza el proceso de toma de muestras sanguíneas y el posterior transporte hasta el laboratorio de análisis, reduciendo molestias en el paciente, manipulaciones por parte del profesional, incluyendo riesgo de pinchazo accidental, tiempo, y posibles errores en la fase preanalítica con el consiguiente ahorro económico, mejora en la seguridad y aumento de la satisfacción de usuarios y profesionales.

De todo lo anterior podemos concluir que la integración de métodos, técnicas y herramientas parecen ser el camino para seguir aumentando el conocimiento en este ámbito, mejorando con ello la prevención de los errores en la fase preanalítica. La incorporación de la visión de pacientes y familiares, de perfiles profesionales del ámbito de la gestión y la potenciación de los instrumentos de medida cuantitativos a través de cuestionarios o inventarios que aumenten su robustez y que midan tanto aspectos concretos como evaluaciones globales del proceso dotarán de mayor consistencia a nuestras líneas de trabajo futuras en pro de una investigación y transferencia que repercuta en la mejora de la calidad y la seguridad del paciente.

PALABRAS CLAVES

Errores preanalíticos, seguridad del paciente, muestras sanguíneas, prevención de errores, triangulación metodológica.

ABSTRACT

TITLE

Strategies for improving the awareness and prevention of errors in the preanalytical phase.

BACKGROUND

The presence of errors in the preanalytical phase is a problem widely studied in recent years, but these studies have not, to date, proposed fully effective action to monitor them at all levels and settings.

It has been estimated that more than a quarter of all pre-analytical errors cause unnecessary research or inadequate patient care, resulting in a threat to patient safety, the financial management of the health system and decreased patient satisfaction. The results and conclusions of this report are intended to contribute to the improvement of these problems, through a combined strategy consisting of several studies that integrate both qualitative and quantitative research.

HYPOTHESIS

Healthcare professionals involved in the preanalytical phase, both in the laboratory and in primary healthcare, are able to identify the source of most of the errors and find the best solutions and strategies for their reduction and prevention. Using a combination of quantitative and qualitative methodology for this information, it is possible to achieve a proper understanding of the sources of errors in the preanalytical phase. If errors were identified, and adequate strategies to reduce them were implemented, presumably clinical safety and management of health expenditure would improve.

AIMS

Main Objective

To establish strategies which allow us to detect sources of errors in the preanalytical phase and propose measures for their prevention.

Specific objectives

- To reach a better understanding of the perspective of healthcare professionals from primary healthcare involved in the pre-analytical phase in relation to strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) , as well as proposals for improving the system.
- To understand the perspective of healthcare professionals involved in the pre-analytical laboratory phase in relation to strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT), as well as proposals for improving the system.
- To assess alternative proposals from healthcare professionals to reduce errors.
- To adapt cross-culturally and pilot the "Questionnaire Regarding blood-sampling practices at primary health care centers", analysing the responses obtained after its implementation.
- To determine the profiles of healthcare professionals in clinical practice regarding taking blood samples in primary care settings.
- To identify best practices in blood sampling in primary care settings.

- To study preanalytical errors detected in the laboratories of the Juan Ramon Jimenez hospital (Huelva) and the Virgen de la Victoria hospital (Málaga).
- To evaluate existing differences in frequency and type of errors in relation to variables such as urban or rural origin of professional.
- To analyze the degree of implementation of the Clinical Laboratory Process and its quality in the preanalytical phase.
- To develop a patent proposal to facilitate the reduction of pre-analytical errors.

METHODOLOGY

A multidisciplinary and multicenter study was performed comprising mixed use of qualitative and quantitative paradigms in several stages, as follows:

1. Within the qualitative approach:
   a. Study with a phenomenological approach within clinical laboratories of the Virgen de la Victoria Hospital (Málaga).
   b. Development of new phenomenological study in primary healthcare.
   c. Triangulation of methods integrating the emerging discourses of the 4 focus groups through conceptual networks and quantitative analysis.

2. Within the quantitative approach:
   a. Study of best sampling practices with a translated and culturally adapted questionnaire.
   b. Cross-sectional study of preanalytical errors found in the laboratories of the Juan Ramón Jiménez Hospital and Virgen de la Victoria in 2012 and 2013.
   c. Exploratory study of the degree of implementation of the Clinical Laboratory Process and its quality in the preanalytical phase.

3. Mixed approach: Research and development of a proposal for a patent for the reduction of pre-analytical errors.

RESULTS

After triangulation methods integrating the emerging discourses from the 4 focus groups with conceptual networks and quantitative analysis, it has been established that the dimensions rated as critical by participants were essentially focused, from a negative perspective, on the existence of infrastructure and training deficits, problems arising from poor or non-optimized organization and an increased workload. From a positive perspective, the importance of professionalism and commitment to the processes of the workers involved were highlighted, as was the exchange of information along with the presence of web computing environments as areas for improvement. It was highlighted at this point that the SWOT analysis performed by primary healthcare practitioners and laboratory are consistent even when analyzed with quantitative analysis tools.

From the study of best practice in blood sampling, the process of translation, adaptation and piloting of the questionnaire converted from the original to the Spanish version used in this study version did not show significant difficulties being understood in its entirety by professionals, offering similar results to the original data. Descriptive data from healthcare professionals generally has good indicators in the practice of sampling in each of the studied aspects of the questionnaire, nevertheless identifying some aspects which could be improved. Variables such as teaching and accreditation of the workplace; age; length and frequency of sampling and training in this area, prove how each different factor influences the process of sampling.

In the cross-sectional study of preanalytical errors found in the laboratories of the Juan Ramón Jiménez and Virgen de la Victoria Hospitals, in 2012 and 2013, the most common mistake made in the laboratory of Juan Ramón Jiménez Hospital was "missing sample" (FM) with a total figure of 10059 (1'73%). The second most important issue was incorrect volume of the sample (IVM) with 3236 errors (0'55%). In the Virgen de la Victoria University Hospital the most frequent sign was "hemolyzed sample" (MH), with 22092 detected errors (2'47%), followed by FM, with 6609 (0'74%). The differences were statistically significant in most of the errors except the error type "Other" and almost all the errors were found in samples processed in the hematology laboratory.

In the exploratory study of the degree of implementation of the Clinical Laboratory Process and quality in the preanalytical phase of the eight most responded to items in the questionnaire, the dimension of "acquisition and identification of samples" was selected because it was the one included by the most participants, with a total of 223 subjects. The analysis focused on nurses in the province of Huelva, which mostly rated as very good items (7-8 out of 10) or excellent (9-10 of 10) with regard to the degree of implementation of the process and characteristics of the quality of work performed in the pre-analytical phase. However, and coinciding with what had been detected in previous qualitative studies, evident sources of difficulty in ensuring the quality and safety of the process, the lack of adequate material resources, structural constraints and workload were mentioned.

Regarding the research and development of a patent proposal for reducing preanalytical errors, the device designed streamlines the process of blood sampling and subsequent transport to the laboratory for analysis, reducing patient discomfort, handling by professionals, including risk of accidental pricking with a needle, time and possible errors in the preanalytical phase, with consequent cost savings, improved safety and increased satisfaction of both service users and professionals.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

It has been noted how the different perspectives of the professionals involved in the pre-analytical period on systematic work in both primary healthcare and Clinical Laboratory matched. The dimensions rated as critical by participants, focused on the negative field, included the existence of training and infrastructure deficits, problems arising from poor or non-optimized organization and the increased workload. On the positive side, expressed the importance of professionalism and

involvement in the processes of workers involved, and the exchange of information through the presence of web computing environments as an area for improvement.

The adaptation and piloting of the questionnaire, and subsequent analysis of responses, have allowed partial validation of the quality criteria shown in piloting the questionnaire to be extended with a more extensive subsequent study with a larger number of participants nationwide. Coinciding with what was detected in qualitative studies were evident sources of difficulty in ensuring the quality and safety of the process, the lack of adequate material resources, structural constraints and workload.

Through the study of errors as it has been shown that there is variability in preanalytical errors in two similar centers. There could be several explanations, but the most important may be the realization of a previous intervention, although somewhat further down the line, in centers which send samples to one of the laboratories (LHUVV), which would also explain the maintenance of the figures error FM, much lower than in the other lab, and maintenance error MH as the most abundant, although it appears that the number of errors has dropped significantly since the last published report. These differences between centers also have statistical significance.

With respect to the evaluation of the differences in frequency and type of errors in relation to the origin (urban or rural) of professionals, the studies conducted have failed to show differences between the errors as urban or rural origin samples. This leads to no need, for now, to design different strategies, beyond those offered on the logic of the development of common tasks (such as the distance between centers).

Regarding the questionnaire on the Process Laboratory, analysis has demonstrated internal consistency and therefore seems to be a good methodological approach to design a final questionnaire. This means that the objectives of the process and the quality characteristics can function adequately as variables and dimensions of evaluation questionnaires which intend to study analogous processes. Of the eight items answered, the collection and identification of specimens dimension was taken because it was the one which the most participants included. The analysis focused on nurses in the province of Huelva, which mostly rated as very good items (7-8 out of 10) or excellent (9-10 of 10) with regard to the degree of implementation of the process and characteristics of the quality of work.

Based on findings from previous studies and a subsequent phase of field survey and literature review, it has been possible to propose a patent design in order to contribute to mitigating the impact of the problem. The designed device streamlines the process of blood sampling and subsequent transport to the laboratory for analysis, reducing patient discomfort, handling by the professional, including risk of accidental needle pricking, time, and possible errors in the preanalytical phase in consequent cost savings, improved safety and increased user satisfaction and professional.

From all the above, we can conclude that the integration of methods, techniques and tools seems to be the way to further increase knowledge in this area, thereby improving the prevention of errors

in the preanalytical phase, incorporating the vision of patients and families, as well as professional profiles in the field of management and enhancement of quantitative instruments measured through questionnaires or inventories, in order to increase their robustness and measure both specific issues and global process evaluations, which will provide greater consistency in future research towards investigations and transfer which reflects in the improvement of quality and patient safety.

KEYWORDS

Preanalytical errors, patient safety, blood samples, error prevention, methodology triangulation.

1 INTRODUCCIÓN 33
1.1 Marco teórico. 33
1.1.1 Problema inter-niveles, desde la atención primaria a la especializada. 33
1.1.1.1 Introducción. 33
1.1.1.2 Salud Pública y la Enfermería Familiar y Comunitaria. Definición y conceptos básicos. 33
1.1.1.3 Antecedentes históricos. 34
1.1.1.4 Marco conceptual de la Enfermería Comunitaria. 34
1.1.1.5 Marco normativo. 37
1.1.1.6 Concepto actual de Enfermería Familiar y Comunitaria. 38
1.1.1.7 Principios y objetivos de Enfermería en Atención Primaria de Salud. 39
1.1.2 Roles y funciones de enfermería comunitaria. 40
1.1.2.1 El profesional de enfermería de atención primaria. 40
1.1.2.2 Funciones de Enfermería. 41
1.1.2.3 Actividades y competencias de la enfermera comunitaria. 42
1.1.2.4 Ámbitos de actuación de la enfermera comunitaria. 42
1.1.2.5 Desarrollo de enfermería comunitaria en los diferentes ámbitos laborales. 43
1.1.3 Aportaciones de la Investigación y la triangulación de métodos y técnicas al desarrollo de la Ciencia y la resolución de los problemas y la Gestión Clínica. 44
1.1.3.1 El contexto general de la investigación en enfermería: de sus inicios a la actualidad. 44
1.1.3.2 Características de la metodología cualitativa. 47
1.1.3.3 Investigación cualitativa en el campo de la salud. 48
1.1.3.4 Triangulación. 50
1.1.3.5 Fases de la investigación cualitativa. 51
1.1.3.6 Métodos y técnicas cualitativas. 57
1.1.4 Aproximación al Laboratorio Clínico. 61
1.1.4.1 Aproximación a la a la bioquímica en el laboratorio. 61
1.1.4.2 Referencias históricas. 61
1.1.4.3 Conceptos básicos. 63
1.1.4.4 Enfermería en Análisis Clínicos. 65
1.1.5 Proceso de Soporte de Laboratorio Clínico. 67
1.1.6 Sistemas de garantía de calidad en la fase preanalítica. 69
1.1.6.1 Solicitud de Control Analítico. 71
1.1.6.2 La preparación del paciente antes de la recogida de muestras. 74
1.1.6.3 Muestreo y recogida de la muestra. 75
1.1.6.4 El transporte de la muestra. 77
1.1.6.5 Recepción, manipulación y conservación de muestras en el laboratorio 78
1.1.6.6 Presencia de interferencias en las muestras 80
1.1.6.7 La garantía de la calidad en los procesos preanalíticos 81
1.2 Antecedentes. 89
1.2.1 Errores más comunes en la preanalítica. 91
1.2.1.1 Tipos de errores. 91
1.2.1.2 Cómo prevenir los errores. 93
1.2.2 Interferencias en la fase preanalítica. 93
1.2.2.1 Interferencias fisiológicas. 94
1.2.2.2 Variables relacionadas con la toma de muestras. 95
1.2.2.3 Interferencias endógenas y variables relacionadas. 100
1.2.2.4 Posibles soluciones. 101
1.2.2.5 El compromiso de los profesionales con la seguridad clínica del paciente. 101
1.2.2.6 La detección de errores en la fase preanalítica. 102
1.2.3 Estrategias de intervención desde el ámbito clínico. 104
1.2.4 Líneas de investigación. 104
1.2.4.1 El abordaje del problema 105
1.2.5 Implicaciones para la práctica 111
1.2.5.1 Los errores pre-analíticos: su impacto y como minimizarlo. 111
1.2.5.2 Dimensionamiento de problema: Los números no mienten, es un problema significativo. 112
1.2.5.3 Formación en toma de muestras. 115
1.2.5.4 El uso de la tecnología más apropiada. 115
1.2.5.5 La elección de los productos adecuados. 115
1.2.5.6 Seguimiento de las recomendaciones estándar. 116
1.2.5.7 Desarrollo de procedimientos escritos claros. 116

1.2.5.8 Validación de nuevos instrumentos o procedimientos. 116
1.2.5.9 Suero vs plasma: algunas consideraciones 117
1.2.5.10 Los errores pre-analíticos dañan la reputación de una institución. 118
1.2.6 Justificación 118
2 HIPOTESIS Y OBJETIVOS 123
2.1 Hipótesis. 123
2.2 Objetivos. 123
2.2.1 Objetivo Principal. 123
2.2.2 Específicos. 123
3 METODOLOGÍA 127
3.1 Enfoque metodológico. 127
3.2 Búsqueda bibliográfica. 128
3.2.1 Fuentes de información y cobertura. 128
3.2.1.1 MEDLINE 128
3.2.1.2 EMBASE 128
3.2.1.3 CINAHL 129
3.2.1.4 Cobertura temporal 129
3.2.2 Estrategias de búsqueda. 130
3.2.2.1 Búsqueda Bibliográfica 130
3.2.2.2 Bases de datos de patentes y marcas. 130
3.3 Diseño. 132
3.3.1 De enfoque Cualitativo. 132
3.3.1.1 Los mapas o redes conceptuales. 134
3.3.1.2 Caracterización y construcción de Redes Conceptuales. 134
3.3.1.3 Codificación de entrevistas para la confección de las RCs con Atlas.ti 136
3.3.2 De enfoque Cuantitativo. 138
3.3.2.1 Estudio cuantitativo a partir del Cuestionario sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras traducido y adaptado culturalmente. 138
3.3.2.2 Estudio descriptivo transversal de los errores preanalíticos encontrados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y Virgen de la Victoria durante el año 2012 y 2013. 138
3.3.2.3 Estudio exploratorio sobre el grado de Implantación del Proceso Laboratorio Clínico y su calidad en la fase preanalítica 139
3.3.3 De enfoque Mixto. 139
3.4 Población y muestra. 140
3.4.1 Configuración de distritos y áreas de gestión sanitaria 140
3.4.2 Población y muestra de los distintos estudios. 146
3.4.2.1 Población y muestra del estudio cualitativo. 146
3.4.2.2 Población y muestra del estudio cuantitativo a partir del cuestionario sobre buenas prácticas en la toma de muestras sanguíneas. 147
3.4.2.3 Población y muestra del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga. 148
3.4.2.4 Población y muestra del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica. 148
3.5 Variables. 149
3.5.1 Estudio cualitativo. 149
3.5.2 Variables del estudio sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas. 149
3.5.3 Variables del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga. 150
3.5.4 Variables del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica. 151
3.6 Recogida de datos. 154
3.6.1 Recogida de datos de los Estudios Cualitativos. 154
3.6.2 Recogida de datos del estudio de Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas. 156
3.6.3 Recogida de datos del estudio de errores de los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y Virgen de la Victoria durante el año 2013. 156
3.6.4 Recogida de datos del estudio sobre el grado de implantación del Proceso Laboratorio Clínico y su Calidad en la fase preanalítica. 157
3.6.5 Recogida de datos del estudio mixto para el desarrollo de la patente. 158

3.7 Análisis Estadístico. 159
3.7.1 Análisis de los estudios cualitativos. 159
3.7.2 Análisis del estudio sobre las buenas prácticas en la toma de muestras sanguíneas. 159
3.7.2.1 Estrategia de Análisis. 159
3.7.3 Análisis del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y el Hospital Virgen de la Victoria durante el año 2013. 161
3.7.4 Análisis de estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorio Clínico y su Calidad en la fase preanalítica. 161
3.7.5 Análisis de la investigación y desarrollo de una propuesta de patente para la disminución de los errores preanalíticos. 161
3.8 Aspectos éticos. 162
3.9 Plan de trabajo. cronograma. 162
3.10 Limitaciones del estudio y consideraciones especiales. 164
4 RESULTADOS 167
4.1 Estudio Cualitativo sobre la perspectiva de los profesionales de laboratorio y atención primaria 167
4.1.1 Perspectiva de los profesionales del laboratorio de los problemas en la fase preanalítica. 167
4.1.2 Perspectiva de los profesionales de atención primaria de los problemas en la fase preanalítica. 168
4.1.3 Triangulación de métodos y discursos a través de redes conceptuales y análisis cualitativo y cuantitativo 169
4.1.4 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Debilidades. 174
4.1.4.1 Análisis integrado de la red de debilidades 207
4.1.5 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Amenazas. 213
4.1.5.1 Análisis integrado de la red de amenazas 220
4.1.6 Análisis integrado de la red de fortalezas 230
4.1.6.1 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Oportunidades. 233
4.1.7 Análisis integrado de la red de oportunidades 235
4.1.7.1 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las propuestas de mejora. 236
4.1.8 Análisis cruzado de redes mediante redes mixtas. 240
4.1.9 Discusión de la Triangulación 243
4.1.9.1 MEMOS de la triangulación 243
4.2 Resultados del estudio sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas. 245
4.2.1 Análisis descriptivo de las características de la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria. 246
4.2.1.1 Factor sobre Identificación de muestras 246
4.2.1.2 Factor sobre Recolección de muestra 247
4.2.1.3 Descanso previo a la extracción 248
4.2.1.4 Inversión del tubo tras llenado 248
4.2.1.5 Factor sobre Búsqueda de información 248
4.2.1.6 Momento de indicación de la hora de extracción. 249
4.2.1.7 Factor sobre Almacenamiento de muestras 250
4.2.1.8 Indicación de la hora de la extracción 250
4.2.1.9 Factor sobre Gestión de petición 250
4.2.1.10 Factor sobre Etiquetado de tubos de analítica 251
4.2.1.11 Factor sobre Informe de errores 252
4.2.1.12 Factor sobre Sugerencias 253
4.2.2 Análisis preliminar sobra la estructura interna del cuestionario sobre la práctica en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria 253
4.2.2.1 Factor sobre Identificación de muestras 253
4.2.2.2 Factor sobre Recolección de muestra 254
4.2.2.3 Factor sobre Búsqueda de información 254
4.2.2.4 Factor sobre Almacenamiento de muestras 254
4.2.2.5 Factor sobre Gestión de petición 254
4.2.2.6 Factor sobre Etiquetado de tubos de analítica 255
4.2.2.7 Factor sobre Informe de errores 255
4.2.2.8 Factor sobre Sugerencias 255

4.2.2.9 Correlación entre factores 256
4.2.3 Determinación de perfiles de profesionales de la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria 256
4.2.3.1 Factor sobre Identificación de muestras 258
4.2.3.2 Factor sobre Recolección de muestra 259
4.2.3.3 Factor sobre Búsqueda de información 260
4.2.3.4 Factor sobre Almacenamiento de muestras 261
4.2.3.5 Factor sobre Gestión de petición 261
4.2.3.6 Factor sobre Etiquetado de tubos de analítica 262
4.2.3.7 Factor sobre Informe de errores 263
4.2.3.8 Factor sobre Sugerencias: Formación y prioridad 263
4.2.4 Relación entre perfiles de profesionales con otras variables relacionadas 264
4.2.4.1 Características del Centro de Salud: Acreditación y Docencia. 264
4.2.4.2 Edad 266
4.2.4.3 ¿Durante cuánto tiempo lleva trabajando en éste CAP? 268
4.2.4.4 Frecuencia en la toma de muestras de sangre 270
4.2.4.5 Formación en toma de muestras de sangre 271
4.3 Resultados del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jimenez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga. 273
4.4 Resultados del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica. 274
4.4.1 Análisis descriptivo de los datos generales de las encuestas 274
4.4.2 Pilotaje del cuestionario 277
4.4.3 Análisis centrado en los datos de Huelva 281
4.4.3.1 Análisis descriptivo de los datos 281
4.4.3.2 Análisis inferencial I. Análisis de Correspondencias Múltiple 282
4.4.3.3 Análisis Inferencial II. Correlaciones no paramétricas. 283
4.4.3.4 Análisis descriptivos de las puntuaciones obtenidas en Obtención e identificación de muestras. 286
4.4.3.5 Análisis descriptivo de las respuestas de las enfermeras comunitarias de la provincia de Huelva 290
4.5 Resultados de la investigación y desarrollo de la patente para la disminución de los errores preanalíticos. 295
5 DISCUSIÓN 301
5.1 Discusión del estudio cualitativo sobre la perspectiva de los profesionales del laboratorio de los problemas en la fase preanalítica. 301
5.2 Discusión del estudio cualitativo sobre la perspectiva de los profesionales de atención primaria de los problemas en la fase preanalítica. 302
5.3 Discusión de la triangulación 304
5.3.1 Reflexiones tras la triangulación 304
5.3.1.1 Mediante la realización de Grupos Focales de Profesionales de Atención Primaria y Especializada conjuntamente. 305
5.3.1.2 Mediante la realización de Grupos Focales en los que participen conjuntamente Profesionales de Atención Primaria y Especializada y Pacientes y Familiares. 306
5.4 Discusión del estudio sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas. 306
5.5 Discusión del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga. 307
5.6 Discusión del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica. 308
5.7 Discusión de la investigación y desarrollo de la patente para la disminución de los errores preanalíticos. 310
5.7.1 Benchmarking de las especificaciones del dispositivo para la obtención de muestras sanguíneas (DOTMS). 310
5.7.2 Mejora de la práctica clínica habitual 310
5.7.3 Mejora en la gestión económica en el laboratorio. 311
6 CONCLUSIONES 315
7 BIBLIOGRAFÍA 321

8 APENDICE 333
8.1 ANEXOS 335
8.1.1 Anexo de la Introducción. 337
8.1.1.1 Extracto del Proceso de Soporte de Laboratorio Clínico. 339
8.1.2 Anexo de la Metodología. 353
8.1.2.1 Contextualización organizativa y geográfica de la investigación. 357
8.1.2.2 Consentimiento informado de la Investigación. 393
8.1.3 Anexo de la investigación cuantitativa. 397
8.1.3.1 Questionnaire regarding blood-sampling practices at primary health care centres (PHCs). 399
8.1.3.2 Cuestionario en relación a la práctica de toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria (CAP). 407
8.1.3.3 Cuestionario sobre el grado de implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica. 415
8.1.3.4 Codificación de variables del Cuestionario del Estudio del Proceso Laboratorios Clínicos. 441
8.1.3.5 Distrución de los centros de salud por provincia en el estudio del Proceso Laboratorios Clínicos. 455
8.2 INDICIOS DE CALIDAD 459
8.2.1 Resolución de la Concesión del FIS. 461
8.2.2 Nueva tarjeta de apoyo visual con código QR. 465
8.2.3 Anexo de la propuesta de la patente. 469
8.2.3.1 Formulario de la patente 471
8.2.3.2 Documentación gráfica de la patente 481
8.2.4 Publicaciones de impacto y con criterios de calidad asociadas. 487
8.2.4.1 Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. 489
8.2.4.2 Preanalytical errors: the professionals' perspective. 495
8.2.4.3 Preanalytical errors: a preliminary approach to the point of view of primaryhealth care givers. 501
8.2.4.4 Relevancia de las enfermeras en los errores en la fase preanalítica. 509
8.3 ÍNDICE DE FIGURAS 517

1 INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico.

1.1.1 Problema inter-niveles, desde la atención primaria a la especializada.

1.1.1.1 Introducción.

Antes de introducirnos en el problema de estudio hemos de realizar una aproximación contextual y conceptual al mismo, desde los ámbitos de actuación, los actores y factores intervinientes, hasta los niveles implicados, desde la Atención Primaria (AP) hasta la Atención Especializada (AE), desde la planificación hasta la gestión para conseguir entender y abordar dicha problemática de manera integral e integrada.

Dentro del ámbito de la Atención Primaria es preciso definir las bases de su marco conceptual, analizando los conceptos imprescindibles asumidos por los profesionales que intervienen en la atención familiar y comunitaria. Dichos elementos conceptuales son el significado de salud, de enfermedad, de familia, de comunidad, entorno, cuidados enfermeros y hombre. Estos elementos son comunes a todos los modelos y teorías enfermeras y se profundizaran en los diferentes conceptos, teorías, modelos y paradigmas a lo largo del transcurso de ésta primera parte de la introducción.

1.1.1.2 Salud Pública y la Enfermería Familiar y Comunitaria. Definición y conceptos básicos.

El significado de lo que entendemos por Salud Pública ha sufrido transformaciones a lo largo del tiempo, estas variaciones tienen que ver con el desarrollo de las diferentes sociedades y los cambios sociales, epidemiológicos y económicos. En la actualidad lo podríamos definir como un ámbito de las ciencias de la salud destinado a "*mejorar la salud, prolongar y mejorar la calidad de vida de las poblaciones, mediante la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y otras formas de intervención sanitaria*" (1,2).

La enfermería, como ciencia, ha sufrido un gran avance en las últimas décadas, tanto a nivel nacional como internacional. De hecho, podemos considerar el año 1867 como el nacimiento de la Enfermería de Salud Pública, cuando Florence Nightingale en una de sus obras expone que "*…no penséis que hacéis algo útil como enfermeras en Londres, hasta que, saliendo del hospital vayáis al domicilio de los enfermos…*". En la década comprendida entre los años 1960 y 1970 se dan una serie de cambios en aspectos sociales de salud, en la racionalización de costes, la integración de actividades preventivas junto con las curativas, el concepto de rehabilitación-inserción y las necesidades de salud frente a las enfermedades de la población que propician la aparición del concepto de Salud Comunitaria. Esta última noción no es totalmente independiente de lo que entendemos por Salud Pública, si no que debería entenderse como una estrategia de la salud pública

caracterizada por la participación de la comunidad, se entiende, pues, que su aplicación es a nivel local (3).

1.1.1.3 Antecedentes históricos.

Los determinantes que han ido conformando el modo de concebir la atención a las personas y comunidades han sido; la consideración del concepto humanidad de las diferentes culturas, el grado de desarrollo científico y la situación económica de cada época.

Bajo esta premisa, desde finales del siglo XIX y mediados de XX la demostrada relación entre pobreza y condiciones de vida con la enfermedad (Chawick y Shattuck) y los avances científicos sobre las causas de ciertas enfermedades (Pasteur y Koch) dan origen a una concepción preventivista. De hecho, ésta se viene gestando desde 1850 cuando la Comisión Sanitaria de Massachussets introduce medidas de saneamiento ambiental y de educación sobre comportamientos higiénicos en la población. Gobiernos de Europa y América del Norte comenzaron pronto a asumir estos postulados preventivos, siendo pioneros los países anglosajones (4).

Después de la Gran Guerra arraiga la idea de la salud como derecho humano y del estado como garante de la atención a la salud individual y colectiva. El país pionero en este sentido fue Alemania con su programa de reformas del denominado Informe Bismarck, en el cual se contemplaba la creación de un seguro social obligatorio para los trabajadores y sus familias con coberturas en caso de enfermedad, accidentes, vejez e invalidez. Estos "*movimientos*" y los producidos en otros países, con sus particularidades propias, dio origen a la exigencia al estado para su intervención en la adopción de prácticas de salud pública y al desarrollo de los servicios de salud, orientados hacia la promoción y protección de la salud y hacia la prevención de la enfermedad, y no sólo a la recuperación de la salud (protección-promoción-recuperación).

Este concepto de la salud como un bien público fue definido en 1920 por Winslow como "*la ciencia y el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física y mental mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para el saneamiento del medio, el control de las enfermedades transmisibles, la educación sanitaria, la organización de los servicios médicos y de Enfermería y el desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren al individuo y a la comunidad un nivel de vida adecuado para la conservación de su salud*" (5).

Actualmente podríamos definir la Salud Pública como un concepto social y político cuyo fin es la mejora de la salud, la mejora de la calidad de vida de las poblaciones, teniendo como herramientas la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud y otras intervenciones sanitarias que garanticen estos presupuestos (3).

1.1.1.4 Marco conceptual de la Enfermería Comunitaria.

El posicionamiento que desde los profesionales, se tenga sobre los conceptos de la salud, la familia, el hombre, el entorno y el cuidado enfermero es lo que marcará la práctica profesional con respecto a la profesión enfermera en el campo de la Salud Pública.

Respecto al primer concepto, la salud, se ha definido como un aspecto cambiante, dinámico, con respecto a la época, la concepción del entorno y las condiciones de vida. René Dubos la definió, en 1959, como "*el estado de adaptación al medio y la capacidad de funcionar en las mejores condiciones de este medio*". Y también nos dice que "*los términos salud y enfermedad carecen de significado a menos que sean definidos en relación con una cierta persona que funciona en un ambiente social y físico determinado*" (6).

Podríamos decir que se trata de un modelo "ecológico" que trata de explicarnos la salud desde un proceso adaptativo del hombre a su complejo medio físico y social.

Otro gran defensor del modelo ecológico es Hernán San Martín, que define la salud como "*la salud -del hombre- va a depender, en parte, de factores genéticos, pero en mayor proporción de los riesgos ambientales y de su modo de vida*" (7).

Existen otras definiciones del término salud, por ejemplo las de Katherine Mansfield, la de Ashton y Seymour, y la ya citada de Winslow; todas ellas han inspirado diferentes políticas diseñadas desde organismos tan prestigiosos como la OMS (1,8).

Dichas políticas persiguen potenciar medidas tendentes a:

- La promoción de la salud, en especial tendiendo a potenciar la acción comunitaria.
- Reducción de las desigualdades.
- Colaboración intersectorial, sostenida y eficiente, entre el sector sanitario y otros sectores con la finalidad de consolidar las políticas emprendidas.
- Mantenimiento de un desarrollo sostenible.

De estos puntos subyace que las políticas concretas se aplican a una población delimitada geográficamente y a grupos humanos que comparten unos interese comunes. En definitiva, la aplicación de medidas de salud pública a nivel local persigue el desarrollo social de la comunidad, y, sobre todo, su desarrollo en salud (9).

Siguiendo esta argumentación aflora el concepto de salud comunitaria, que se fundamenta en:

- La necesidad de planificación de actividades.
- La necesidad de evaluación de resultados.
- Una concepción de salud.
- Atención permanente al entorno físico y social (entorno).
- Priorización de la promoción de la salud.
- Trabajo directo en la comunidad.
- Necesidad de equipos interdisciplinares.
- Existencia de niveles de atención en perfecta armonía y conexión.

No cabe duda que, dentro de la comunidad, el grupo que más influencia tiene con respecto al individuo es la familia. Ésta actúa con relaciones de dependencia entre sus miembros y como una unidad, de tal modo que los factores que influyen en uno de sus miembros afectan a los demás en mayor o menor medida. De hecho en 1974 la OMS formuló la siguiente declaración: "*Los servicios de Enfermería orientados a la salud de la familia se basan en la concepción de ésta como unidad y tienen por objeto atender las necesidades y preocupaciones de la familia en materia de salud, animándola a utilizar sus propios recursos, humanos y materiales, y señalando la manera óptima de utilizar los servicios de salud disponibles*" (10).

No obstante cabe reseñar que el término familia debe aplicarse en sentido amplio y flexible, aplicándose no sólo apersonas que comparten lazos de consanguinidad, sino a grupos que tienen el sentimiento de sentirse familia. Ese grupo reducido, que se constituye como núcleo celular comunitario y donde el individuo interactúa, es la unidad básica de actuación de la enfermera comunitaria.

Lógicamente estos grupos familiares tendrán unas características concretas, que deberán ser tenidas en cuenta por la enfermera en la aplicación de los cuidados pertinentes, entre ellas cabe destacar la herencia genética, la edad de sus miembros, el género, el nivel educativo, el grado de comunicación entre sus miembros, las relaciones con otros miembros de la comunidad no pertenecientes al grupo familiar y con otros grupos de la comunidad y su nivel socio-económico (11).

Además, la familia no sólo se constituye como una unidad a cuidar, sino también como una unidad cuidadora. Pero teniendo en cuenta que sus capacidades de cuidar, en numerosísimas ocasiones, se ve desbordada por la complejidad de los cuidados que se deben administrar. Por tanto, la profesión enfermera, que ha adquirido conocimientos y habilidades que les permiten ayudar a personas y familias, se constituye en pilar fundamental para el buen funcionamiento de las sociedades y sus grupos.

Pero la enfermera comunitaria no sólo actúa sobre las familias, sino que también debe implicarse con todos los miembros de la comunidad, con grupos de autoayuda, con grupos de voluntariado, con asociaciones, etc. Con la finalidad de promover mejores condiciones de vida, promover la salud y ayudar al afrontamiento de los problemas comunitarios respecto de la salud. En este sentido la OMS definió Comunidad como "*un grupo social determinado por límites geográficos y/o valores e intereses comunes. Sus miembros se conocen e influyen mutuamente. La comunidad funciona dentro de una determinada estructura social, y presenta y crea ciertos valores, normas e instituciones sociales. El individuo pertenece a la sociedad en el sentido más amplio a través de su familia y de su comunidad*" (10).

Al acceder al cuidado de la familia, como grupo nuclear básico de la comunidad, también accedemos al cuidado individual de cada uno de sus miembros, lo cual es obvio. Aparece el concepto de Ser Humano holístico, que podríamos definir como "*una unidad biofisiológica y energética, psicológica, social y espiritual que se encuentra en constante interacción consigo misma y a su vez con un medio circundante en permanente transformación*" (12).

En esta definición subyace el concepto de Entorno, teniendo en cuenta que nos referimos al ambiente físico que nos rodea y que tiene una profunda influencia en el bienestar del hombre. Es el "aquí y ahora" que defiende el autor H. San Martín (7).

Otro elemento del marco conceptual es el Cuidado de Enfermería, entendiendo cuidar, según Collière, como "*mantener la vida asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades indispensables a la misma y que se manifiesta de formas diversas*". Podemos determinar que la enfermería es una profesión que trabaja para el individuo, la familia y la comunidad con el fin de mejorar su calidad de vida, desde el nacimiento hasta la muerte e intentando que sea el propio sujeto el promotor de su bienestar y desarrollo personal (13).

La enfermera comunitaria aplica el Modelo de autocuidados de Dorothea Orem, con la herramienta de valoración enfermera propugnada por Marjory Gordon que tiene en cuenta las etapas del método científico. Si asumimos los postulados del autocuidado debemos tener como instrumento fundamental en Salud Pública la Educación para la Salud (3).

1.1.1.5 Marco normativo.

Como resulta lógico el marco normativo de la Enfermería Comunitaria es paralelo al desarrollo legislativo que ha posibilitado la reforma de la Atención Primaria de Salud.

El Comité de Expertos en Enfermería y Salud de la Comunidad de la OMS, en 1974, determinó que cambios deberían adoptarse respecto del marco conceptual de atención en salud, en la enseñanza de enfermería, en la prestación de los servicios y en la necesidad de cambiar la mentalidad al respecto.

En la 36ª Asamblea Mundial de Salud, en 1983, se adoptó una resolución que reconocía que "*el personal de Enfermería y partería, debido al número de sus miembros y a sus estrechos contactos con los individuos, comunidades, pueden constituir una fuerza importante para apoyar las estrategias y los planes nacionales de atención primaria de salud en el marco del desarrollo general y para tratar de reforzar la infraestructura sanitaria adecuada*" (1).

Ya en España, el Real Decreto 13/1984, de 11 de enero sobre estructuras básicas de salud establece los conceptos de Zona de Salud, Centro de Salud, Equipo de Atención Primaria, definiendo y estableciendo la participación de las enfermeras como un miembro más del equipo. Este decreto viene apoyado posteriormente por la Orden Ministerial de 14 de junio de 1984 en la que se crea la modalidad de Enfermería de Atención Primaria.

Por último, a nivel legislativo, la Ley General de Sanidad de 25 de abril de 1986 posibilita un desarrollo completo de la Enfermería Comunitaria.

La política de Salud para Todos en el Siglo XXI y el documento Salud 21, que emana de ella, viene a fortalecer el concepto de familia como unidad básica de actuación y escoge a las enfermeras como

los profesionales más idóneos en la estimulación de la salud familiar proponiendo la creación de la figura de enfermera de familia (14).

1.1.1.6 Concepto actual de Enfermería Familiar y Comunitaria.

En el desarrollo de este apartado ha quedado reflejada la importancia de la enfermería en el ámbito del fomento y promoción de la salud en atención primaria. En este sentido la OMS, en 1974, y la OPS, en 1976, plantearon la necesidad de estudiar la contribución de la Enfermería respecto de la salud de las comunidades, la definición de sus funciones, sus tareas en salud pública y su papel en el equipo interdisciplinar. Esto dio lugar a definir la Enfermería de Salud Comunitaria como "*un servicio que presta cuidados de promoción, prevención, mantenimiento, recuperación, rehabilitación y cuidados terminales fuera del hospital, y se refiere al personal de Enfermería que presta sus servicios en el nivel asistencial primario y allí donde se encuentre la comunidad de una manera natural, es decir en su lugar de trabajo, en su hogar, barrio, escuela*" (10).

En 1978 se celebró, auspiciada por la OMS, la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud en Alma-Ata (15). Del documento resultante se puede extraer que la enfermería debía definir las características de su intervención en atención primaria, podríamos definirlo en los siguientes puntos:

- Proporcionar atención a una población geográficamente definida.
- Orientar la investigación en términos ecológicos.
- El profesional debe estimular la participación de la comunidad en asuntos referentes a su salud.
- Evaluación de resultados teniendo en cuenta el número total de personas que no adquieren enfermedades.
- Las actuaciones deben ser planificadas en conjunto con la población.
- Se debe garantizar la accesibilidad y equidad en todas las actuaciones (15).

Ahora bien, cada país se encuentra en un estado de desarrollo diferente de la Enfermería Comunitaria, aunque las ideas básicas sean compartidas en todo el mundo. Estos principios básicos se pueden resumir en:

- La enfermera comunitaria tiene en cuenta el principio de salud como proceso dinámico, englobando todas las dimensiones del individuo, familia y comunidad.
- Su responsabilidad principal es la población en su conjunto, tanto la familia como los diferentes grupos sociales.
- Respecto a la población la práctica de la enfermería es general y continuada.
- La enfermera comunitaria debe trabajar dentro del sistema de salud y en relación con las necesidades existentes en la comunidad.
- La enfermera comunitaria debe reconocer, respetar y motivar la participación ciudadana.
- La educación sanitaria se concibe como una herramienta fundamental para la enfermera comunitaria (3,15).

1.1.1.7 Principios y objetivos de Enfermería en Atención Primaria de Salud.

Los principios que se gestaron en la Conferencia de Alma-Ata y que fueron adoptados por diferentes sistemas de salud son:

- La salud como derecho fundamental es un objetivo social.
- La desigualdad existente en materia de salud debe ser motivo de preocupación para todos los gobiernos.
- La población tiene el derecho y el deber de participar en la planificación de medidas sobre su salud.
- Es un objetivo que en todos los pueblos se alcance en el año 2000 un nivel aceptable de salud.
- La Atención Primaria de Salud se establece como garante en la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud.
- La Atención Primaria de Salud se administra por parte de un equipo interdisciplinar (11).

La Atención Primaria de Salud pasa a definirse como la:

"*Asistencia Sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un coste que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La atención primaria forma parte integrante tanto del sistema nacional de salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto del individuo, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria*" (1).

Por tanto la atención primaria de salud con lleva un cambio de paradigma en tanto se busca el óptimo estado de salud de la comunidad frente al individuo, se trata de atender a la comunidad y al entorno frente a la atención individual, se potencia la promoción, prevención y recuperación de la salud en oposición al carácter curativo de la atención individual, se busca la plena participación de la comunidad en la planificación y gestión de las acciones para la salud en lugar de concederle un mero papel pasivo y se potencia el equipo interdisciplinar (11).

Aunque son claros los principios y objetivos que debe adquirir la Atención Primaria, el punto de partida de los diferentes países no ha sido el mismo, aunque todos han intentado soluciones globales o parciales para ir aplicando la directiva de los organismos supranacionales y conseguir la meta de "Salud para todos en el año 2000". Para ello han debido adoptar cambios en la organización, educación e investigación.

1.1.1.7.1 Salud para todos en el año 2000.

Los objetivos principales de esta declaración pueden quedar resumidos en:

- Garantizar la equidad en la salud.
- Fortalecimiento de la salud, añadiendo vida a los años y salud a la vida.

Para alcanzar estos objetivos hay que realizar una serie de cambios, no ya sólo cambios tangibles físicamente, si no en la mentalidad y modo de actuar de los profesionales sanitarios y de la población. Estos son necesarios en:

- Los estilos de vida, para potenciar aquellos conducentes a aumentar los niveles de salud.
- Ambientes saludables.
- Atención adecuada, asegurando la equidad y la utilización de las tecnologías.
- Aumentando la investigación.
- Desarrollando equipos interdisciplinares donde ninguna disciplina este subordinada a otra.
- Fortaleciendo una formación continuada de los profesionales.

A raíz de los logros obtenidos con la estrategia "Salud para todos en el año 2000" y pese que estos fueron dispares según los países analizados, la OMS decidió, en el año 1998, iniciar un nuevo programa denominado "Salud para Todos" en el siglo XXI; constituyéndose dicho programa en un referente científico, ético y político.

Los objetivos que persigue este último programa se pueden sintetizar en:

- Reducir las desigualdades interregionales.
- Mejorar la salud de sus habitantes.
- Mantener estrategias multisectoriales conducentes al mantenimiento de la salud.
- Orientación del sector sanitario hacia los resultados, procurando mantener y afianzar una atención costo-efectiva.
- Gestionar para la salud (11).

1.1.2 Roles y funciones de enfermería comunitaria.

Las nuevas políticas adoptadas e impulsadas desde los gobiernos nacionales y alentadas desde el ámbito internacional por organizaciones supranacionales han determinado unos cambios, necesarios, en los roles de los profesionales de enfermería de los Equipos Básicos de Atención Primaria.

1.1.2.1 El profesional de enfermería de atención primaria.

Según la OMS "La misión de la enfermería en la sociedad es ayudar a los individuos, familias y grupos a determinar y conseguir su potencial físico, mental y social, y a realizarlo dentro del contexto en que viven y trabajan..." (11).

En base a esta declaración, en el documento CIE de 1998, se dictamina que las funciones que debe desarrollar la enfermera son:

- Impulsora de la salud de las comunidades.
- Capacitadora y garante de la equidad.
- Mediadora a favor de la salud de la comunidad.

Ya en el año 1985 el Dr Mahler, Director General de la OMS, identifico a las enfermeras como el colectivo capaz de liderar estrategias conducentes a lograr los objetivos del programa "Salud para todos en el año 2000" por sus conocimientos, habilidades y proximidad a las comunidades (16).

A nivel nacional la base normativa comenzó a gestarse con la promulgación de la Ley General de Sanidad de 25 de abril de 1986 que potenciaba e impulsaba la actuación de las profesión enfermera a través de las consultas de enfermería, las visitas domiciliarias, la educación sanitaria, la promoción de la salud, la prevención, la planificación familiar, la atención a jóvenes, la atención a grupos de riesgo, la salud mental y laboral, la formación personal, la investigación y mejora de la calidad asistencial (8,11).

1.1.2.2 Funciones de Enfermería.

En el Real Decreto 123/2001 de 8 de noviembre sobre ordenación de la actividad profesional de enfermería se dice que son propias de esta profesión el desarrollo de las funciones asistenciales, investigadoras, de gestión y de docencia en materias de su disciplina.

"*Incumbe a la profesión de enfermería la responsabilidad de proporcionar de forma individual o, en su caso, de forma coordinada dentro de un equipo de salud, los cuidados propios de su competencia, al individuo, a la familia y a la comunidad, de modo directo, continuo, integral e individualizado, mediante una formación y una práctica basada en principios de equidad, accesibilidad, cobertura y sostenibilidad de la atención*". Dicha función asistencial está encaminada a la conservación de la salud, individual y de la comunidad, la promoción, la rehabilitación, prevención de complicaciones, la reinserción social y a recuperar su nivel de confort y bienestar (11).

La educación de los futuros profesionales de enfermería está basada en el establecimiento de un régimen de conciertos y acuerdos entre universidades e instituciones y establecimientos sanitarios que regula la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre. Estas funciones docentes y la investigadora quedan desarrolladas en la Ley de Ordenación de la Profesiones Sanitarias 44/2003 de 21 de noviembre.

La ley desarrolla la función docente enfermera en diferentes campos, estos son:

- La educación sanitaria individual y a la comunidad.
- La formación de futuros profesionales.
- La educación del equipo de salud.
- La formación continuada, con la constitución de la Comisión de Formación Continuada de la Profesiones Sanitarias (17).

En cuanto a la función de gestión clínica ésta debe basarse en el principio del ciudadano como centro del sistema y la enfermería basada en la evidencia. En cuanto a la investigación debe permitir la mejora continua en la calidad de la asistencia prestada, así como en el desarrollo profesional posibilitando la formulación de nuevas teorías y paradigmas (12).

1.1.2.3 Actividades y competencias de la enfermera comunitaria.

Según Margaret J Jacobson, las actividades de la enfermera comunitaria se pueden clasificar en:

- Actividades directas, en las que la enfermera es la prestadora de los cuidados, sean individuales o a la familia.
- Actividades semidirectas, son aquellas que se administran sobre personas diferentes del propio paciente, pero relacionadas con él. Por ejemplo, con asociaciones con las que el paciente mantiene contactos.
- Actividades indirectas, que las que se centran en la mejora del sistema y de los servicios enfermeros, así como las de planificación, gestión y docencia (11).

Ahora bien, todas estas actividades se encuentran interrelacionadas siendo en numerosas ocasiones difícil deslindar en que apartado podemos clasificar algunas de ellas.

El concepto de competencia hace referencia a la capacidad necesaria que ha de reunir un profesional para realizar un trabajo eficazmente, conseguir los resultados deseados y lograr los objetivos previstos por la organización en la que presta sus servicios (18).

La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud plantea la creación de una carrera profesional como garantía del derecho de los profesionales a progresar de manera individual en el ámbito de su disciplina.

Basado en esta ley cada comunidad autónoma desarrollo su propio sistema de evaluación de las competencias profesionales. No obstante, en todos los casos cada profesional dispone de un "Mapa de Competencias" en el que se identifican las Competencias, Buenas Prácticas y la Pruebas que debe reunir el personal sanitario para que se le reconozca un nivel competencial determinado, existiendo cuatro grados en total.

El garante de que una vez logrado un determinado nivel por un profesional concreto, este sea reconocido en todo el territorio nacional es el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (17).

1.1.2.4 Ámbitos de actuación de la enfermera comunitaria.

La enfermera comunitaria ejerce su labor en la comunidad, entendiendo como tal los individuos y su medio, es decir el centro de salud, el domicilio y las asociaciones, instituciones o centros existentes en ella.

En este sentido la enfermera ejercerá sus funciones en:

- El centro de salud, domicilio, familia y comunidad: Pero debe evitarse que las unidades de atención primaria se conviertan en un unidad básica asistencial, y dejar de lado esta organización tradicional para evolucionar hacia la organización de enfermeras por familias como propone la OMS en su Programa Salud 21, en el cual expone que "*en el núcleo del sistema debe estar una enfermera bien formada, que proporcione un amplio asesoramiento en materia de hábitos de vida, asistencia familiar, y servicios de atención domiciliaria a un número limitado de familias. Igualmente deberá interactuar con las estructuras de la comunidad local en relación a los problemas sanitarios*" (14). Así se facilitaría que a la enfermera conociera a cada uno de los miembros del grupo familiar, encontrándose en una posición extraordinaria para asesorarles en los procesos de desarrollo, maduración y crecimiento.
- Ayuntamientos, consejos comarcales, consejos de salud, etc.: Se trata de órganos locales de planificación y la enfermera debe estar presente en todos aquellos casos en los que se planifiquen y evalúen actuaciones relacionadas con la salud.
- Servicios de salud pública: En los cuales la enfermera garantizará la equidad
- Centros educativos: guarderías, escuelas e institutos. No sólo realizando asesorías y funciones asistenciales, sino también de promoción de la salud.
- Centros deportivos y culturales.
- Centros de estancia diurna para personas mayores.
- Medio laboral.
- Asociaciones ciudadanas: Relacionadas con alguna enfermedad, de voluntarios, de vecinos, religiosas, de consumidores, de padres de alumnos, etc.
- Medios de comunicación (19).

1.1.2.5 Desarrollo de enfermería comunitaria en los diferentes ámbitos laborales.

En los distintos ámbitos y por citar algunas de las actuaciones que podrían llevar a cabo las enfermeras comunitarias podríamos mencionar:

- Atención domiciliaria y familia: Para conocer la realidad de la familia en aspectos de salud (vivienda, autocuidados, integración social, relaciones familiares, etc.), procurando un mayor nivel de independencia de los individuos y familia, fomentado actitudes positivas, aumentando el grado de satisfacción y acercando los servicios de salud a la comunidad.
- Salud escolar: Realizando y posibilitando programas de prevención y rehabilitación, como por ejemplo llevando a cabo exámenes de salud escolar, control de vacunaciones, desarrollando programas de salud mental; desarrollando programas de protección y salud ambiental y de promoción y educación para la salud.
- Servicios de salud pública: Potenciando programas para mejorar condiciones de vida, de salud y de bienestar de la población.
- Gestión de casos: La enfermera debe valorar, planificar, aplicar, coordinar, monitorizar y evaluar las opciones y servicios que son necesarios para satisfacer las necesidades de salud de sus pacientes, se encargaría pues de analizar los recursos disponibles, gestionar cada caso y coordinar actuaciones con otros niveles e instituciones.

- Cuidados directos al ciudadano.
- Soporte, apoyo y escucha: Potenciando el autocuidado. Y en su caso ejerciendo de defensora de los derechos del paciente frente a otros profesionales o instituciones.
- Promotora, líder y animadora: Estimulando a las familias o grupos para que actúen a favor de su propia salud, reforzando la formación y animando a solucionar problemas de salud.
- Educadora, consejera y asesora (11). Este rol a potenciar por la enfermera, en inglés advocacy. Es cada vez más demandado por los gestores, profesionales y usuarios en pro de conseguir que los entornos clínicos sean más seguros para los usuarios (20,21)

1.1.3 Aportaciones de la Investigación y la triangulación de métodos y técnicas al desarrollo de la Ciencia y la resolución de los problemas y la Gestión Clínica.

A lo largo de este apartado vamos a analizar la contribución que la investigación y la triangulación de métodos y técnicas realiza al desarrollo de la Ciencia y a la resolución de los problemas de investigación y a la Gestión Clínica.

Para ello, primero se describe el contexto general de la investigación en enfermería; en segundo lugar se examinan las estrategias para desarrollar un conocimiento científico y se ilustra con un ejemplo. La última parte del tema trata sobre las características de la investigación cualitativa, su desarrollo en el campo de la salud, la participación que la enfermería ha tenido en él y las principales técnicas de investigación y su aplicación en el ámbito clínico y gestor.

1.1.3.1 El contexto general de la investigación en enfermería: de sus inicios a la actualidad.

Podemos considerar que es con Florence Nightingale, impulsora de la formación reglada en enfermería, cuando se introducen las prácticas e interés por la investigación en la profesión. Nightingale consideraba que la observación y la recolección sistemática de datos eran necesarias para la enfermería. También señaló la necesidad de medir los resultados de los cuidados médicos y enfermeros. La recolección de datos y el análisis que hizo sobre el estado de salud de los soldados en la guerra de Crimea condujo a una variedad de reformas en el cuidado de la salud. Esto la convierte en la primera enfermera investigadora que emprendió estudios de diversa índole en el campo de la Salud Pública (22).

A lo largo del presente siglo la investigación en enfermería se ha desarrollado con diferentes ritmos y enfoques. De hecho, El desarrollo de la educación superior en enfermería en países anglosajones, latinoamericanos y de nuestro entorno ha resultado un factor decisivo para la proliferación de estudios de investigación coordinados por enfermeras. En la actualidad, la investigación es una práctica, que con diferentes niveles, se integra dentro del ejercicio profesional. Hoy en día, es raro encontrar alguien que cuestione si la enfermería precisa de la investigación o si la enfermera es capaz o no de investigar. Es ya indiscutible que el ejercicio de la enfermería ha de estar basado en la investigación y la mejor Evidencia disponible y que el desarrollo profesional y disciplinar precisa de este método (20). Ya en el Comité de Expertos en Enfermería de la OMS de 1996 se señaló que:

"*La investigación es una actividad apropiada para todos los niveles de personal de enfermería puesto que contribuye a reconocer problemas… Toda enfermera/o debe ser capaz de utilizar los hallazgos de las investigaciones y de modificar la practica a la luz de los nuevos resultados*" (23).

Los estudios de investigación en enfermería han pasado de estar centrados en las cuestiones de formación y organización de servicios para estarlo en cuestiones clínicas y, más recientemente, se han focalizado en el desarrollo de teorías de enfermería. En la actualidad, la producción de trabajos de investigación en enfermería es variada y de gran riqueza. La literatura especializada muestra que en los últimos años se ha producido un giro hacia cuestiones comunitarias o de salud pública y hacia el estudio de la experiencia del enfermo, de la persona sana y de sus familiares. No obstante, lo que ha dominado hasta ahora en la investigación de enfermería ha sido el uso de métodos cuantitativos. Esto no es de extrañar si se considera que el paradigma dominante en el campo de la salud ha sido el positivista; pero si se considera que la enfermería existe casi exclusivamente en el mundo empírico social, no deja de ser paradójico constatar que la metodología que ha empleado ha sido la del laboratorio o del experimento de las ciencias naturales (22).

Para la enfermería, las consecuencias de esta alianza con el enfoque cuantitativo, según Swanson y Chenitz,han sido:

1) La incapacidad de aprehender la naturaleza del mundo del paciente.
2) La producción de investigación que se queda corta para su aplicación en la práctica.
3) El fracaso para proporcionar una guía o dirección a la mejora de la atención del paciente (24).

La irrupción de la metodología cualitativa en el campo de la salud está trasformando este panorama.

1.1.3.1.1 Conocimiento científico y modos de indagación científica.

A pesar de que para desarrollar el conocimiento científico existen dos enfoques básicos, el de las ciencias naturales y el de las ciencias sociales, se ha tendido a igualar el método empleado en las ciencias naturales con el método científico, llegándose incluso a etiquetar de "*científico*" otro tipo de indagación. En la actualidad se hace cada vez más evidente que éstas no son posiciones antagónicas o excluyentes, sino que ambas son necesarias para "*aprehender*" las realidades complejas del mundo que nos rodea. Su idoneidad y eficacia se ha de juzgar por el tipo de conocimiento que se quiera recabar y no solamente según los parámetros de las ciencias naturales, pues éstos no son los únicos disponibles para producir conocimiento científico.

En las ciencias socio-sanitarias actualmente se reconocen cuatro paradigmas que fundamentan distintas metodologías o estrategias para responder a preguntas de investigación:

1) El positivismo.
2) El post-positivismo.
3) La teoría crítica y otras ideológicamente relacionadas.

4) El constructivismo.

Estos paradigmas son construcciones humanas y por tanto sujetas a error. Efectivamente, el concepto de paradigma implica un conjunto de creencias que no se pueden probar como verdaderas en un sentido convencional. Quienes propongan un determinado paradigma han de apoyarse en la persuasión y en su utilidad.

Una de las diferencias más marcadas entre estos paradigmas es cómo entienden la naturaleza de la realidad o la cuestión ontológica. El positivismo considera que existe una realidad que es real, objetiva, externa a las personas y por tanto posible de aprehender. Como reacción a esta posición surge el pospositivismo que plantea un realismo crítico, cree en la objetividad de la realidad, pero considera que sólo es posible de aprehender de manera imperfecta y probabilística. La teoría crítica y otras relacionadas con ella plantean el realismo histórico y hacen énfasis en que esa realidad está moldeada por valores sociales, políticos, culturales, económicos, étnicos y de género.

Diferenciándose sustancialmente de los anteriores paradigmas, el constructivismo no cree que haya una sola realidad objetiva, entiende que hay realidades que se construyen de manera local y específica, que son internas a los individuos y que están vinculadas a los contextos y a las interpretaciones que de ellos se hacen. Interrelacionado con las posiciones ontológicas están las metodológicas. Así, el positivismo mantiene que los hallazgos son verdad y la manera para conocerla es a través del uso los métodos cuantitativos; en el pospositivismo se suaviza esta posición, se considera que los hallazgos son probablemente verdad y por ello en los estudios se pueden incluir métodos cualitativos, pero como auxiliares de los cuantitativos.

La teoría crítica y las otras relacionadas se separan claramente de estos presupuestos, consideran que los hallazgos están mediados por los valores del investigador y de los participantes que están unidos por la interacción; la metodología por tanto requiere del diálogo entre ellos. Este diálogo ha de trasformar la ignorancia y concienciar a los participantes para que cambien las condiciones de su contexto. Por último, el constructivismo entiende que los hallazgos son creados y por tanto mientras que comparte con el paradigma anterior la necesidad metodológica del diálogo entre el investigador y los participantes, éste no es para trasformar el contexto o las condiciones sino para poder interpretar los datos. Por esto, la metodología constructivista se la define como dialógica y hermenéutica.

Se pueden considerar estos paradigmas como una evolución en la manera de entender la construcción del conocimiento científico. Inicialmente, las estrategias interpretativas o cualitativas estaban influidas por el positivismo y se creía que la realidad social tenía una base objetiva. Con el tiempo se dieron cambios sobre la manera de comprender el origen de los significados sociales, el conocimiento cualitativo se reconceptualizó de manera distinta al positivista; así en la actualidad se cree que los hallazgos cualitativos no son objetivos sino que son construcciones subjetivas que se dan en la interacción y por eso no precisan verificación cuantitativa. Es decir, hay autores que piensan que en las ciencias sociales se ha transitado desde el pospositivismo al constructivismo. No obstante, hay otros como Guba y Lincoln que mantienen

que estos paradigmas, con la excepción del positivismo, están en formación o elaboración, es decir, que no se ha llegado a acuerdos finales sobre ellos (25).

Es evidente en la práctica que éstos no son paradigmas que se hayan ido superando y remplazando por otros mejores; todos ellos coexisten y fundamentan una gran variedad de metodologías o de estrategias de indagación. Éstas se consideran como instrumentos que están a disposición del investigador para que los utilice de manera inteligente en la resolución de los problemas de investigación. La elección de una estrategia u otra va a depender de la pregunta que el investigador formule y del paradigma en el que esté situado (26).

1.1.3.2 Características de la metodología cualitativa.

Hay un acuerdo generalizado en que el objetivo del paradigma en que se apoya la investigación cualitativa es el proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven. De aquí que el objetivo principal del investigador sea el de interpretar y construir los significados subjetivos que las personas atribuyen a su experiencia. La investigación cualitativa trata, por tanto, del estudio sistemático de la experiencia cotidiana. Tradicionalmente se consideraba útil para el trabajo descriptivo o exploratorio de antropólogos y sociólogos; no obstante, el desarrollo metodológico de los últimos veinte años ha abierto las posibilidades que van desde la descripción pura a la generación de teorías en diversos niveles (22).

La investigación cualitativa enfatiza el estudio de los procesos y de los significados, se interesa por fenómenos y experiencias humanas. Da importancia a la naturaleza socialmente construida de la realidad, a la relación estrecha que hay entre el investigador y lo que estudia, además, reconoce que las limitaciones prácticas moldean la propia indagación. Es claro, que la metodología cualitativa está fundamentada principalmente por el paradigma constructivista y que ésta es diferente a la tradicional o cuantitativa. El mundo social es complejo y la vida cotidiana dinámica, no se puede reducir a variables, ni separar sus partes de manera artificial, la metodología ha de dar cuenta de esto. Así, mientras que la metodología cuantitativa se refiere al estudio de los procedimientos y al acto de recoger datos, la cualitativa cubre la totalidad del proceso de investigación, que se verifica y ajusta al mundo empírico.

Aunque las actividades principales del investigador cuantitativo y del cualitativo son básicamente las mismas, es decir, la recolección de datos, el análisis y la focalización de éstos; existen diferencias en la ejecución de estas tareas. En primer lugar, se destacan las relaciones que el investigador tiene cuando recoge los datos, éstas son de ser un testigo e instrumento. El investigador es testigo pues participa de la vida o experiencias de los otros, obtiene sus datos en el medio natural, de cara a la realidad y no en un laboratorio o medio manipulado. Es instrumento pues se relaciona de manera activa con las personas para obtener datos, hace constantemente preguntas y se pone en el lugar de los participantes para dar cuenta del fenómeno desde su punto de vista denominado "*emic*" o del interior. En segundo lugar, el momento en el que se focalizan los datos es distinto al de los estudios cuantitativos. Los estudios cualitativos no están dirigidos por una teoría ya elaborada, ni por hipótesis para ser comprobadas; el momento de focalizar los datos se pospone a su recolección y

está guiada por las preocupaciones del análisis científico social de la vida de los grupos humanos. Por ello, los estudios cualitativos se inician de una manera abierta, preguntándose de forma integral por el fenómeno, esto permite al investigador actuar como testigo e instrumento de la indagación. Por último, señalar que el análisis cualitativo es emergente, surge de la interacción entre los datos y las decisiones que se toman para focalizar el estudio. El propósito de este tipo de análisis es sintonizar con los aspectos de la vida de grupos humanos, describir aspectos de esta vida y proporcionar perspectivas que no están disponibles o accesibles a otros métodos de investigación (27).

1.1.3.3 Investigación cualitativa en el campo de la salud.

La investigación cualitativa en salud se inicia recientemente, coincidiendo con su auge en las ciencias sociales. A finales de los años 50 se desarrolla en Estados Unidos, y la Escuela de Chicago es una de las más activas. Desde un principio los sociólogos se interesan por el área de la salud y por la enfermería. Cabe destacar el estudio de Hughes sobre el trabajo de enfermería, y el de Davis sobre los estudiantes de enfermería. A partir de los años 70, la enfermería se interesa cada vez más por esta metodología. En la actualidad, es el grupo profesional de la salud que más proyectos cualitativos está realizando. Si se examinan las características de la profesión se puede comprender porque ha tenido una aceptación tan grande. La definición de Virginia Henderson aceptada como la definición del Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), brinda una de las claves más importantes: la enfermería se coloca en la subjetividad de las personas para identificar sus necesidades. Es un grupo profesional que, al igual que en la metodología cualitativa, trabaja con un método inductivo y enfocado en las personas. Poderse colocar en el lugar de la otra persona para comprender su experiencia y utilizar la inducción para construir una teoría son dos de los elementos más importantes de los estudios cualitativos. Además, debido al contacto permanente con el paciente, el profesional de enfermería está cerca de la experiencia humana y no de la enfermedad como un fenómeno etiopatogénico. La enfermería, por tanto, está en una posición privilegiada para explicar a otros el mundo del enfermo, el de su familia y el de los procesos que acontecen al interior. Por otro lado, las filosofías de la enfermería y la de la metodología cualitativa se ajustan. La esencia de la enfermería moderna contiene elementos de compromiso y paciencia, de comprensión y confianza, de reciprocidad y de flexibilidad y franqueza; estos rasgos reflejan los de la investigación cualitativa con un énfasis en procesos, cercanía con los datos y la flexibilidad (28).

1.1.3.3.1 Desarrollo de la investigación cualitativa en el campo de las Ciencias de la Salud.

De la variedad de *metodologías cualitativas*, las que más se están empleando en el campo de la salud provienen del paradigma constructivista y son: la fenomenología, la etnografía y la teoría fundada. Todas ellas tienen en común el estudio de la vida cotidiana y su interés por comprenderla desde el punto de vista de los participantes.

La fenomenología. Es un enfoque o estrategia cualitativa que trata de comprender la naturaleza del ser, la experiencia vivida a través de "*la ventana del lenguaje*". Sus raíces se encuentran en la filosofía fenomenológica; se distingue entre la fenomenología de Husserl, que retiene el concepto del

dualismo objeto-sujeto cartesiano, y la de Heidegger que es una fenomenología hermenéutica. Los estudios fenomenológicos pretenden dar cuenta de la esencia del significado, hacen preguntas que tratan de desvelar la esencia de una experiencia. Así, un fenomenólogo se pregunta "*¿a qué se parece o cómo es tener cierta experiencia?*". Los estudios fenomenológicos le llegan al individuo, o dicho en palabras de Morse "*nos tocan el alma*". No obstante, el investigador presenta las interpretaciones de la experiencia vivida sin un desarrollo teórico. La recolección de datos se realiza principalmente a través de la entrevista en profundidad y las anécdotas escritas sobre experiencias personales. La literatura fenomenológica, la poesía, las expresiones de arte y las reflexiones filosóficas son además otras fuentes de datos.

De entre los estudios fenomenológicos clásicos realizados por enfermeras históricamente siempre se ha destacado el de Field, en el que se profundizaba en el significado que tiene para las enfermeras la administración de una inyección y el de Kelpin en el que se analizaba la experiencia de dar a luz... Sin embargo, esta evaluación ha hecho que este abordaje se haya extendido en el ámbito investigador y haga que tengamos en la actualidad estudios que van desde los que se han interesado por la vivencia de los cuidados a personas en situación terminal, sus familias y/o cuidadores formales e informales hasta los que han incorporación este visión a ámbitos tan tradicionalmente cuantitativos como el laboratorio (29,30).

La etnografía. Se genera dentro de la tradición antropológica y se puede definir como una manera de acceder a las creencias y prácticas de una cultura, se presume que ésta se aprende y comparte entre los miembros de un grupo. El investigador se hace preguntas descriptivas sobre valores, creencias y prácticas de un grupo cultural. La cultura se entiende en su sentido amplio, abarcando al grupo de personas que comparten un mismo lugar y a los que están geográficamente separados, pero compartiendo una experiencia común, como por ejemplo, padecer una enfermedad crónica. Esta estrategia desarrolla descripciones profundas sobre el significado que tiene para las personas las acciones y los eventos a través de la observación participante y las entrevistas sin estructurar. Otras fuentes de datos etnográficos pueden ser documentos, archivos, fotografías, mapas y árboles genealógicos.

El uso que han hecho diversas disciplinas (en el ámbito de la educación, salud, administración y política social) de la etnografía ha producido cambios o extensiones de este enfoque. Uno de ellos es el análisis narrativo que se centra en la estructura, el contenido y el contexto de las entrevistas etnográficas. Atkinson lo utilizó para describir los discursos médicos en los hospitales. El estudio de Golander, una enfermera de Israel, es un buen caso de trabajo etnográfico, en él trata de comprender los ajustes que tienen que realizar los ancianos con incapacidad física y cognoscitiva a la realidad de una residencia de ancianos. Otro estudio etnográfico en el área de la salud es el de Perarkyla, sobre el significado social de la muerte en un hospital, en él, se descubre un tipo de trabajo, que el autor denomina de esperanza, que describe la labor de los profesionales de la salud con el enfermo grave.

La teoría fundamentada. Fue desarrollada dentro de la sociología por Barney Glaser y Anselm Strauss a finales de los años 60, tiene su base teórica en el interaccionismo simbólico. Es más bien un estilo de análisis cualitativo que un método aparte, trata de identificar los procesos básicos en

la interacción. Para ello, el investigador se hace preguntas de proceso, da cuenta de experiencias en el tiempo o de cómo se va produciendo un cambio. Esta estrategia comparte los métodos de recolección de datos con otros enfoques, es decir, la entrevista sin estructurar y la observación participante, pero la mayor diferencia es su énfasis en el desarrollo de teoría. En la teoría fundamentada también se han producido avances; y se distinguen dos escuelas, la diferencia principal entre ellas radica en el grado en que se permite que los conceptos o categorías emerjan durante el análisis. Así, la Glaseriana aboga por una emergencia completa y la Strausssiana que sugiere un mayor control en la emergencia (31).

Desde sus inicios, la teoría fundamentada ha tenido una gran acogida en el área de enfermería, se puede decir que estos han sido los profesionales de la salud pioneros en utilizarla. De gran influencia, sin duda, es el hecho de que Anselm Strauss y Barney Glaser trabajaran por muchos años en el Departamento de Sociología de la Escuela de Enfermería en la Universidad de California-San Francisco. No es de extrañar, que uno de los primeros estudios que se realizaron con esta metodología, lo desarrollase una enfermera llamada Jeanne Quint Benoliel; este fue un estudio sobre el profesional de enfermería y el enfermo moribundo. El proyecto de investigación que dio lugar al descubrimiento y desarrollo de la teoría fundamentada se realizó con fondos provenientes de la División de Enfermería en California y en él participó, junto a Glaser y Strauss, la enfermera investigadora Quint Benoliel.

1.1.3.4 Triangulación.

Muchos autores consideran que la investigación cualitativa y la investigación cuantitativa diferentes enfoques que se pueden simultanear según las características de la pregunta inicial. Otros después de analizar las bases epistemológicas de ambas metodologías, creen que no son compatibles y mutuamente excluyentes. En consecuencia, emplean la investigación cualitativa o la investigación cuantitativa según su posición epistemológica, teoría de la ciencia que estudia la naturaleza del conocimiento científico y los métodos empleados para su adquisición (32).

Los que mantienen posiciones antagónicas a veces irreconciliable, lo hacen fundamentándose en que la investigación cuantitativa se basa en el positivismo que defiende que la realidad existe al margen y con independencia del investigador, mientras que la investigación cualitativa, sostiene que la realidad se construye socialmente y no es independiente del observador.

La triangulación trata del uso, en un mismo estudio, de diferentes tipos de datos, teorías, investigadores métodos y metodologías; en consecuencia, existen varias clases de triangulación:

- De los Datos: Consiste en la obtención de los datos correspondientes de los grupos, localizaciones y periodo de tiempo diferentes.
- De Teorías: Supone el uso de diferentes marcos teóricos.
- De investigadores: Implica la participación de varios investigadores en un mismo proyecto.
- De Instrumentos y de Metodologías: Significa el uso de diferentes técnicas para obtener información (por ejemplo, observación participante y entrevista en profundidad).

- De metodologías Cualitativa y Cuantitativa: Se utiliza para validar los conocimientos adquiridos por una u otra, cuenta con muchos detractores; de hecho sólo se debería emplear si el investigador cuenta con experiencia en ambos tipos de investigación (26).

1.1.3.5 Fases de la investigación cualitativa.

Es difícil establecer las actividades que complementan el proceso de la investigación cualitativa, porque existen diversos métodos y cada uno de ellos tiene su propio discurrir, además, se trata de un proceso interactivo que se modela y se remodela a medida que se produce.

Las fases en las que se desarrolla la investigación cualitativa, se superponen, y las actividades dependen de las decisiones que el investigador va tomando en función del concepto (social, político, cultural) del que parte y con el que se encuentra.

En realidad las actividades que implica la investigación cualitativa no difieren en exceso de las correspondientes a la investigación cuantitativa. No obstante una diferencia a resaltar es el carácter emergente de la primera, contrapuesto al predeterminado y consecutivo de la segunda. En efecto, en la investigación cualitativa el diseño se redefine al tiempo que se obtienen y analizan los datos, hecho que confiere flexibilidad y dinamismo al proceso.

Sin embargo, las características de la pregunta, y de los objetivos iniciales son los elementos que confieren una mayor o menor libertad al investigador para triangular y modificar el diseño. En esa línea, se diferencian los diseños cualitativos emergentes (para temas pocos estudiados y cuando se dispones del tiempo suficiente) de los diseños cualitativos proyectados (para problemas estudiados y menos exigentes en cuanto al tiempo). En éstos últimos, la investigación está más planificada y estructurada (se aproxima más a la investigación cuantitativa, puede ser más adecuado en el ámbito sanitario, donde hay pocos aspectos verdaderamente inexplorados y al académico, con plazos preestablecidos.

En la investigación cualitativa, podemos distinguir cuatro fases: Preparatoria, trabajo de campo, analítica (estrechamente relacionada a la anterior) e informativa. La preparatoria o planificación se plasma en el proyecto de investigación y la informativa o de difusión proporciona el informe final.

1.1.3.5.1 Fase de planificación o preparación.

Esta fase comprende las etapas de reflexión y de diseño:

Reflexiva	De diseño
Concepción de la idea Revisión bibliográfica	Selección de los participantes Elección del instrumento de recogida de datos

Figura 1 - Etapas dentro de la fase de planificación. Basado en Fernández Collado C, Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 5th ed.: McGraw-Hill; 2010

En la etapa reflexiva, el investigador se posiciona, formula la pregunta a estudiar y revisa el estado de la cuestión. El investigador cuenta con una formación académica en la que se ha socializado, en cierto modo adiestrado, y que condiciona desde la misma elección del tema a investigar hasta la redacción del informe final.

El investigador cualitativo debe ser consciente de que su máxima objetividad es su flexibilidad. Además de la idiosincrasia del investigador, la investigación cualitativa lleva impronta de las circunstancias culturales, sociopolíticas y económicas del medio en el que se desarrolla.

El primer paso es la concepción de una idea o pregunta que se irá refinado y delimitando gracias a la reflexión y a la revisión bibliográfica hasta convertirse en un problema investigable. Los problemas se identifican a partir de: La experiencia (propia o ajena), los intercambios con otros profesionales y las lecturas. A veces los temas son propuestos por las entidades que convocan becas o ayuda para la investigación.

Conviene que desde el inicio, el investigador describa los motivos por los que ha elegido ese problema, meditando el hecho de que toda selección conlleva expectativas y preferencias por unas soluciones.

A partir del tema elegido, se revisará la literatura existente, tratando de establecer el estado de la cuestión. Esta búsqueda incluye la revisión del marco conceptual en el cual se inscribe el estudio, y con el que compararán y contrastarán los resultados y conclusiones.

La etapa de diseño supone una serie de decisiones relativas al escenario (emplazamiento), al método (etnográfico, fenomenológico, etc.) a los sujetos a estudiar y a la técnica para recoger y analizar los datos.

La pregunta sirve para elegir el método más adecuado, siendo competencia del investigador reconocer las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. También es posible utilizar varios métodos (triangulación) que integren los diversos componentes de un mismo problema.

Cada método prevé la forma en que seleccionarán los participantes (individuos, grupos, comunidades) y los escenarios (ámbitos, lugares y periodos de tiempo); es habitual que el muestreo cualitativo se desarrolle en consonancia a la información que proporcionan los participantes. El muestreo puede ser secuencial (un individuo o un suceso conduce a otro) primando el concepto de singularidad sobre el de representatividad. Además de seleccionar a los participantes, se debe obtener una muestra de los momentos, acontecimientos y localizaciones de interés (33).

La investigación cualitativa no pretende que los participantes sean representativos del fenómeno estudiado; no obstante, si los informantes son heterogéneos a la vez que típicos, será posible transferir los resultados a contextos más o menos similares.

Otra decisión que afecta a ésta etapa se refiere a la elección del instrumento o técnica para la recogida de datos. La observación participante y la entrevista se afianzan como instrumentos

propios de la investigación cualitativa, y el cuestionario de la investigación cuantitativa. Cuando varios instrumentos se combinan y se aplican en una misma investigación (triangulación de instrumentos), se puede aumentar el rigor, alcance y profundidad del estudio.

El análisis preliminar cualitativo interacciona y es concurrente con la recogida de datos; posteriormente el análisis intensivo exige una estrategia más meditada y programada y, tal vez, el uso de alguna aplicación informática (NVivo, AQUAD, etc.). El producto escrito que resulta de la fase de preparación o planificación es el proyecto de la investigación cualitativa (34).

1.1.3.5.2 Fase de trabajo de campo.

Se inicia una fase con tareas muy prácticas, donde realmente se produce el fenómeno, al que el investigador cualitativo debe prestar toda su atención. El trabajo de campo comprende: El acceso al escenario, la recogida productiva de datos y la retirada del escenario. Etapas de la fase del trabajo de campo:

Acceso al escenario	Recogida de datos	Retirada del escenario
Autorización Vagabundeo Construcción de mapas	Registro de información	

Figura 2 - Etapas de la fase de trabajo de campo. Basado en González Río, MJ. Metodología de la Investigación Social. Técnicas de recolección de datos. Alicante. Editorial Aguaclara, 1997.

El acceso al escenario es el proceso por el que el investigador se va introduciendo o acercando a las fuentes de información esenciales. Se inicia con el logro de la correspondiente autorización (por ej. Para acceder al centro socio-sanitario), pero la aceptación por parte de los participantes (profesionales y ancianos) es un derecho de admisión que debe conquistarse a diario, mientras dura la recogida de datos.

Para acceder al escenario es preciso identificar a quienes puedan autorizar, o negar, la entrada al lugar físico o al contexto social elegido para la investigación. El contacto puede ser formal (solicitud oficial por escrito) o informal (a través de relaciones personales y amistades que puedan interceder a favor del investigador frente a las autoridades).

El acceso y la aceptación se mantienen gracias a la habilidad social del investigador que muestra una actitud curiosa, respetuosa, motivada y entusiasta hacia las personas o grupos que le proporcionan la información deseada (35).

Entonces, las dos estrategias más empleadas son: el vagabundeo y la construcción de mapas. El vagabundeo, permite al investigador explorar el terreno y reconocer a sus componentes humanos y físicos; identificar, mediante conversaciones informales, a las personas que permitirán introducirse en la comunidad (porteros) y a las que se convertirán en sus informadores claves.

El complemento del vagabundeo es la construcción de mapas que pueden ser: sociales (para identificar a quienes se observará o entrevistará), espaciales (sirven para localizar a las personas, los equipos y materiales que se utilizan, etc.) y los temporales (se refiere a la distribución cronológicas de las actividades que componen una sesión de terapia familiar, una jornada laboral, un fin de semana).

La segunda etapa del trabajo consiste en la recogida productiva de datos y comprende la selección y el registro, de modo sistemático de un conjunto predeterminado de aspectos que integran la realidad.

Los informantes desempeñan su cometido (informar) cuando se sienten relajados ante el investigador que se muestra receptivo y dispuesto a escuchar; entonces, se inicia la recogida productiva de información que se solapa con el análisis preliminar (26).

El registro de la información se efectúa en listas, registros (de anécdotas, incidentes críticos, de respuestas, etc.), cuaderno de notas, cuestionarios, videos, diapositivas, magnetófono, etc. Estos soportes físicos permiten recuperar la información para su posterior revisión, comentario y análisis, tanto por parte de los investigadores como de los participantes.

Es una etapa que requiere tiempo y perseverancia para conseguir los datos en cantidad y calidad suficientes. La recogida productiva de datos culmina cuando éstos no aportan nada nuevo y empiezan a ser repetitivos (saturación de la información).

El investigador debe empezar a preparar su retirada del escenario cuando ya es considerado, y el mismo se siente, cómo uno más del grupo o del fenómeno a estudiar; por ese entonces habrá perdido la capacidad de sorpresa.

La retirada no debe ser traumática, por esta razón debe ser negociada y anticipada por el investigador y sus informadores (35).

1.1.3.5.3 Fase analítica.

Los datos registrados en la investigación cualitativa son las situaciones, fenómenos e interacciones que reflejan la realidad que es aprendida y reelaborada por el investigador. El análisis cualitativo es más complejo que el cuantitativo, porque parte de datos más difícilmente mesurables y los procedimientos no están tan claramente definido y consensuados como en la investigación cuantitativa.

Los datos crudos (sin manipular) de tipo cualitativo se presentan como textos; incluso si se trata de imágenes o sonidos, el análisis se realiza sobre su transcripción, es decir sobre un texto que describe o explica las fotografías o grabaciones (36).

El texto, formado por palabras, es objeto de un examen sistemático; su complejidad deriva del carácter polisémico y del gran volumen de datos.

El análisis cualitativo también está presente en la fase de elaboración del informe final porque su redacción ofrece la oportunidad de cuestionar y buscar respuestas a ideas y conceptos que sólo se manifiestan en el momento de escribir.

Otra particularidad del análisis es que, al no existir normas consensuadas o estandarizadas, los procedimientos y estrategias varían hasta el punto de que algunos autores afirman que la sistematización es imposible. No obstante el uso de programas informáticos para análisis cualitativo como el Atlas.ti, NVIVO; AQUAD o *Análisis of Qualitative Data*, representa una revolución metodológica en la concepción, casi artesanal de la investigación cualitativa se tenía hasta hace una década (37).

Existen diversos procedimientos para el análisis cualitativo, cada uno tiene sus estrategias, operaciones, aplicaciones, ventajas y limitaciones. Su abordaje exhaustivo escapa a la extensión de este texto pero deben ser bien conocidos por el investigador que decida emplearlos.

Algunos de estos procedimientos son:

a) Inducción analítica: Sirve para desarrollar clasificaciones y tipologías (por ej. Tipos de liderazgo) y producir hipótesis explicativas.
b) Análisis del contenido: Es un procedimiento sistemático de conversión de textos a formato cuantificable y tratable con técnicas estadísticas; engloba métodos de análisis centrados en niveles: sintácticos, semánticos y pragmáticos.
c) Análisis procedimentales: Comprenden una serie de operaciones dirigidas al manejo de los datos con la finalidad de extraer conclusiones válidas y fiables.

El análisis cualitativo también se ha dividido en estructural e interpretacional:

a) Análisis estructural: Propone una serie de técnicas y enfoques para descubrir estructuras y reglas subyacentes en los datos textuales y pone al descubierto las partes esenciales del texto o del discurso y sus interrelaciones (de interacción y lógico- cognitivas).
b) Análisis interpretacional: Pretende la identificación de las conexiones, regularidades y orígenes de los datos textuales; éste análisis puede ser descriptivo/interpretativo (propio de la antropología) o constructor de teoría (propio de la teoría fundamentada) (37).

Finalmente en un intento de facilitar el análisis cualitativo al investigador con poca experiencia, como de reducir el desconcierto antes las diversas posibilidades, se han elaborado propuestas para orientar el proceso analítico.

Los pasos que siguen buena parte de los investigadores cualitativos en el análisis de sus datos, son los siguientes: reducción, disposición/transformación de los datos, obtención de los resultados y conclusiones, y verificación de las conclusiones.

La reducción es imprescindible para manejar la enorme cantidad de datos. Se inicia con la selección de los aspectos a registrar y a descartar; una vez obtenidos los datos se eliminan los que no se ajustan a los objetivos del estudio. La reducción también está presente en la preparación del informe final (22).

Etapas de la Fase Analítica:

- Reducción de datos
- Disposición y transformación
- Obtención de resultados y conclusiones
- Verificación de las conclusiones

Las tareas que destacan en la etapa de reducción son: La segmentación de unidades temáticas, temporales, sociales, espaciales, conversacionales y gramaticales; la categorización y codificación que identifica y clasifica, respectivamente, a las mencionadas unidades; la síntesis que engloba información diversa con alguna afinidad.

La disposición y transformación representan la segunda etapa en el análisis cualitativo. La primera aborda la organización y ordenación de los datos en el espacio; ofrece representaciones gráficas como: diagramas, matrices (con columnas y filas) y redes, que muestran los sistemas de categorías con sus interconexiones. La transformación se refiere al empleo de un lenguaje diferente para expresar los datos crudos (tal como se expresan los participantes).

La obtención de resultados y conclusiones nos acerca al final del análisis. Las conclusiones son las explicaciones e interpretaciones que resumen el conocimiento adquirido del investigador y que, naturalmente, deben responder a las preguntas y objetivos iniciales.

La verificación de las conclusiones consiste en la comprobación de la verdad relacionada a las interpretaciones finales.

1.1.3.5.4 Fase Informativa: Elaboración y difusión del informe final.

La investigación cualitativa finaliza con la presentación oral y escrita de los resultados y conclusiones. Esta etapa exige concentración y reflexión sobre lo observado y escuchado; es el tiempo de la meditación y de cierta introspección.

Es peculiar de la investigación cualitativa que el borrador del informe final, se presente a los participantes y que éstos corroboren las afirmaciones del investigador, se introduce de éste modo una especie de control de calidad.

El informe de la investigación cualitativa sigue un esquema general comparable al de la investigación cuantitativa (introducción, métodos, resultados y discusión / conclusiones). Pero el contenido específico y el mayor o menor énfasis en aspectos como: El acceso al campo, el rol del investigador, la triangulación de datos , el registro y trascripción de la entrevista, la utilización del

análisis del contenido, etc., son propios no sólo de la investigación cualitativa, sino del método concreto elegido (22).

1.1.3.6 Métodos y técnicas cualitativas.

Es difícil clasificar los métodos cualitativos que integran la investigación cualitativa, debido al propio significado del término que, de forma flexible, engloba: técnicas enfoques, procedimientos o instrumentos.

Los métodos que se presentan a continuación: etnográfico, fenomenológico y teoría fundamentada, pueden ayudar al investigador a enmarcar su investigación. En primer lugar deberá apreciar las características propias de cada método, sin olvidar que existen otros (etnometodología, investigación-acción, biográfico, etc.) que también pueden ser de gran utilidad en estudios que, además de la perspectiva clínica quieran añadir, otras de tipo social, histórica o política (33).

1.1.3.6.1 Etnografía:

- Origen: Antropología cultural. La etnografía (èthnos = pueblos; grafhé = descripción) se refiere a la descripción del modo de vida de una unidad social o grupos de individuos y del escenario natural donde transcurre el fenómeno estudiado.
- Concepto: La etnografía se interesa por la gente, su conducta e interacciones, muestra los acontecimientos de la vida de un grupo (familia, equipo de salud, grupo de enfermos que comparten condición clínica: diabéticos, drogodependientes, etc.) haciendo un especial énfasis en las estructuras sociales, el comportamiento y los roles que adoptan los miembros del grupo. El investigador describe sus creencias, motivaciones y valores según las comunican y expresan los propios protagonistas cuyas explicaciones o interpretaciones reciben la máxima atención (33).

La etnografía aplicada a la salud permite describir y explicar los fenómenos que ocurren en el contexto sanitario por ejemplo se describen las vivencias y experiencias de un grupo de diabéticos que inician la "*insulinización*".

1.1.3.6.1.1 Características del método etnográfico:

- Obtención de datos: Se realiza a través de la observación y entrevista, pero también mediante el análisis de documentos (cartas, diarios, grabaciones, historias de vida, etc.). La observación participante (no estructurada o semiestructurada) se erige como principal instrumento para obtener datos. El investigador pasa a formar parte del grupo, tomando nota en cuanto observa y escucha pero también interrogando a los individuos para conocer sus percepciones y opiniones. El investigador debe estar atento a no perderse en los detalles de la pura y simple descripción; importan las situaciones especiales, los lugares y la evolución del fenómeno estudiado en el tiempo. A la observación le suele seguir la Entrevista, método que profundiza y clarifica cuestiones que escapan a la observación del investigador, es entonces, cuando el grupo estudiado tiene la oportunidad de compartir sus

ideas, sentimientos y emociones con el investigador. Son justamente las coincidencias y discrepancias entre estas manifestaciones del ser humano, la que pondrá de manifiesto un análisis riguroso. La descripción es un momento clave e inseparable del análisis, ambos elementos tienen su raíz en la realidad. En el informe final, la descripción exhaustiva intenta comunicar al lector las emociones que experimentan los participantes.

- Selección de objetos informantes: Se obtiene una muestra de conveniencia, a propósito del estudio; esto significa que el investigador elige un grupo específico de informantes situados en el contexto concreto (enfermeras de la unidad de cuidados paliativos, grupo de pacientes en hemodiálisis). Los informantes deben ser lo más típicos o representativos del grupo estudiado; deben llegar a ser, sobre todo, unos colaboradores del investigador y no unos simples entrevistados que responden pasivamente a una serie de preguntas.
- Relación participante-investigador: Al compartir un tiempo y unos mismos intereses, los lazos entre investigador e informantes se estrechan. A través de charlas informales, el investigador aprende sobre los hábitos y costumbres porque los informantes le dan acceso a vivencias más o menos ajenas al investigador. (por ej. El investigador desconoces cómo el enfermo hemodializado organiza su vida social, profesional o sexual). El investigador que utilice el método etnográfico, no debe pensar que hay cuestiones obvias y sobre todo que no tiene sentido indagar, debe sustraerse de supuestos y presunciones; pero además estará alerta a las respuestas a las que sólo pretenden gustar al investigador (por ej. El paciente obeso no querrá defraudar al profesional de la salud que le interroga sobre el cumplimiento de una serie de normas dietéticas.)
- Dimensión émica: El investigador debe adoptar una perspectiva émica, es decir, escuchar la voz de los que verdaderamente saben del fenómeno vivido (los pacientes o usuarios del sistema de salud); de lo contrario, acabará imponiendo sus creencias y valores a partir de los cuales realizará interpretaciones erróneas. El investigador se debe familiarizar con el lugar natural donde se producen los hechos; también, los participantes se deben habituar a la presencia del observador; todo el proceso requiere tiempo, un aspecto al que el investigador puede ser ajeno (26,27).

1.1.3.6.2 Fenomenología:

- Origen: Filosofía, Etimológicamente (*phainòmeno* = aquello que parece o se muestra; *logos* = tratado), significa el estudio de los fenómenos que se manifiestan en la consciencia.
- Concepto: La fenomenología es la investigación sistemática de la subjetividad y de su origen; estudia al mundo tal cómo se presenta en la consciencia. La experiencia subjetiva inmediata adquiere primacía como base del conocimiento.

1.1.3.6.2.1 Características del método fenomenológico:

- Estudia la experiencia vital y cotidiana. (experiencia no conceptualizada).
- Analiza la esencia o naturaleza de los fenómenos conscientes, y trata de descubrir las estructuras significativas internas (por ej. El duelo).
- Describe los significados vividos o existenciales es decir aquellos en los que estamos inmersos a diario (por ej. La relación de los componentes del equipo de salud).

- Explora el significado del ser humano (por ej. Qué es ser enfermera, médico, enfermo de SIDA en el mundo y en el entorno más inmediato).
- Descubre los significados que los individuos dan a su experiencia; lo que importa es comprender el proceso de interpretación seguido por los sujetos estudiados. (por ej. Cómo el paciente vive su recuperación después de una intervención con mal pronóstico).

1.1.3.6.3 Teoría fundamentada (TF):

- Origen: Sociología. Las raíces de la teoría fundamentada se encuentran en el interaccionismo simbólico y en la etnografía, que se interesa por los procesos de interacción entre las personas y por las formas en que los individuos ajustan su acción a la de los demás y a su entorno.
- Concepto: La TF consiste en la elaboración de conceptos, hipótesis y teorías principales (generalizables) que se derivarán inductivamente de los datos recogidos y analizados. Para ser comprendida de forma clara, tanto por los participantes como por los profesionales vinculados al área estudiada, la TF debe reflejar la vida real (33).

1.1.3.6.3.1 Características del método de la teoría fundamentada:

- Método de la comparación constante: A través de este método, el investigador codifica y analiza los datos de forma simultánea. El proceso comprende cuatro etapas:
    1) Comparación de datos.
    2) Integración de cada teoría con sus propiedades.
    3) Delimitación de la teoría que se está generando.
    4) Redacción de la teoría final.
- Muestreo teórico: Las selección de los casos y situaciones está determinada por su capacidad para profundizar y expandir los conceptos y la teoría que se está desarrollando. El muestreo se realiza en función de los conceptos, sus dimensiones y variaciones. A partir de un primer análisis de los datos, pueden surgir ideas o conceptos que conduzcan al investigador a observar nuevas situaciones o a entrevistar a nuevos individuos que le aportarán más datos para un nuevo análisis (interacción constante entre la recogida de datos y el análisis de datos). El muestro prosigue hasta llegar al punto de saturación en el cual ya nada enriquece la teoría formulada.
- Codificación y categorización de los datos: Ambos procesos se realizan a lo largo de toda la investigación. La codificación permite identificar y nombrar los conceptos y temas. Los datos transformados y reducidos, sirven a la construcción de categorías (categorización) que, una vez integradas, culminarán con la TF. Se trata de un proceso lento que parte de las expresiones de los participantes, en las que el investigador identifica conceptos. Estos primeros conceptos provisionales, serán agrupados, modificados y transformados en categorías cada vez más abstractas. Posteriormente, se formulan las categorías principales que reciben la impronta de la disciplina a la que pertenece el investigador. Estas categorías se enlazan en una categoría nuclear o formal que explica los cambios en la conducta, tiene carácter recurrente (cómo un patrón) y es significativa para los participantes (38).

- Generación de teorías sustantivas y conceptuales o formales: Las primeras se relacionan con un área concreta de investigación (por ej. Los hospitales) y las segundas, con aspectos conceptuales (por ej. El cumplimiento o adhesión al tratamiento) es difícil producir TF de tipo conceptual porque, además de tiempo, requiere una gran experiencia; no obstante, la TF sustantiva es útil y más fácil de elaborar, por parte del investigador novel en el método.
- Verificación y comprobación: Estos procesos presentes en toda la investigación, sirven para valorar las contracciones y oposiciones antes que la TF vea la luz (39).

Cuestiones de investigación	Estrategias de investigación	Técnicas de investigación	Fundamentación
De significado: explicitar la esencia de la experiencia	Fenomenología	Conversaciones grabadas, anecdotarios escritos de experiencias personales	Filosofía fenomenológica
Descriptivas: valores, creencias, prácticas de grupo cultural	Etnografía	Entrevistas no estructuradas; observación participante; notas de campo	Antropología (cultura)
De proceso: experiencia durante un tiempo o cambio, puede haber etapas y fases	Teoría fundamentada	Entrevistas (registros grabados)	Sociología Interaccionismo simbólico
De interacción verbal y diálogo	Etnometodología análisis del discurso	Diálogo (registros audiovisuales)	Semiótica
Conductuales Macro micro	Observación participante Etología cualitativa	Observación Entrevistas Notas de campo Observación Fotografía	Antropología

Figura 3 - Relación entre cuestiones, estrategias y técnicas de investigación. Basado en Calderón C. Criterios de calidad en la Investigación Cualitativa en Salud (ICS): Apuntes para un debate necesario. Rev. Esp. Salud Pública. 2002 Oct; 76(5): 473-482.

De todo lo anterior, podemos decir que los estudios mixtos en los que se incorpora el abordaje cualitativo de los problemas de investigación, pueden resultar de especial interés y relevancia para los profesionales de la salud en todas sus ámbitos y muy especialmente en el campo de la Salud Pública y la Gestión Clínica. Permiten una comprensión integral de las realidades complejas, de las experiencias humanas, de los profesionales de los servicios de salud y usuarios, haciendo emerger con ello, un conocimiento de gran riqueza hasta ahora ignorado. Por tanto, los métodos de investigación cualitativos no vienen a sustituir a los que tradicionalmente se han utilizado en las Ciencias de la Salud, sino a enriquecer el cuerpo de conocimientos de las diferentes disciplinas y las zonas de expansión disciplinares, transdiciplinares e interdisciplinares. Además, es evidente que la disciplina de enfermería no se puede desarrollar adecuadamente únicamente con los métodos de investigación cuantitativos; la investigación cualitativa crea para la enfermería nuevas opciones.

En la actualidad, los profesionales de enfermería son el grupo, dentro del sector de la salud, que más interés está mostrando por la metodología cualitativa; han contribuido a su desarrollo y al del conocimiento en el campo de la salud. No obstante, hay que señalar que la aplicación de los hallazgos cualitativos es distinta a la de los cuantitativos; no siempre proporcionan soluciones a

problemas prácticos inmediatos, sino que en ocasiones lo que permiten es una mayor y mejor comprensión del mundo. Esta comprensión tiene, a su vez, un efecto práctico: Permite el acceso a una acción que, en palabras de Strauss, es moral y eficaz pues se basará en un conocimiento de la verdadera naturaleza de la realidad múltiple e interpretada por las personas (38).

1.1.4 Aproximación al Laboratorio Clínico.

1.1.4.1 Aproximación a la a la bioquímica en el laboratorio.

Desde antiguo, el ser humano siempre ha querido conocer sus orígenes. En este orden de cosas, esta curiosidad congénita ha llevado, a lo largo de los siglos, a cuestionar seriamente los principios inmutables que, en el pasado, fueron considerados como los grandes arcanos de la antigüedad. Desde diversos puntos de vista (la religión, la filosofía, la ciencia) el ser humano ha intentado responder a la pregunta primigenia: el origen de la vida. La Química orgánica o Bioquímica, y dentro de ella la Bioquímica Clínica, es la disciplina que más se acerca a proporcionar respuestas fidedignas a estas cuestiones, ya que tanto la genética como la biología molecular, que son sin duda unas de las ventanas más importantes que nos permiten explorar en la actualidad para conocer el origen de la vida, beben directamente de sus fuentes.

La bioquímica clínica estudia los aspectos químicos de la vida humana, en la salud y en la enfermedad y comprende el estudio de los procesos metabólicos en relación con los cambios fisiológicos y patológicos, y aquellos que pudieren ser inducidos por maniobras terapéuticas.

En el presente apartado se van a tratar los aspectos relacionados con la historia de esta disciplina, retrotrayéndonos en el pasado para conocer someramente su origen. También se van a repasar los conceptos considerados como básicos para la adecuada comprensión de la misma y se intentará situar en este contexto a la Enfermería Especialista en Análisis Clínicos.

1.1.4.2 Referencias históricas.

El primer fluido orgánico analizado del que se tienen referencias fue la orina por motivos obvios: por su fácil obtención y por existir la posibilidad de conseguir grandes cantidades sin molestias para el paciente. El color de la orina se empleaba como método diagnóstico en Babilonia, Egipto y la India. Hipócrates, 400 años a. C., señaló la importancia del estudio detallado de la orina (análisis por los sentidos), describiendo el análisis de su consistencia, color y sedimento. Este método hipocrático se mezcló, durante la Edad Media, con aspectos "*mágicos*", que dieron lugar a la uromancia, que preconizaba la existencia de un tipo determinado de orina para cada enfermedad. Estos "*analistas*" ni siquiera examinaban a sus pacientes, haciéndose llamar los "*profetas del pis*". Probar el sabor de la orina fue también la primera prueba diagnóstica de la diabetes.

Fuera de aspectos más relacionados con la alquimia y los métodos herméticos, la primera prueba química diagnóstica fue descrita por Richard Bright en 1827, que demostró la presencia de proteínas en la orina de algunos pacientes con hidropesía. La prueba se realizaba calentando la

orina, con lo que las proteínas floculaban. Poco tiempo después se desarrollaron otros métodos y pruebas para detectar los constituyentes de la orina.

La sangre comenzó a ser estudiada a mediados del siglo XIX, y las primeras muestras procedían de las sangrías terapéuticas. No obstante, estas primeras determinaciones requerían gran cantidad de sangre. Como ejemplo, Rees, en el Reino Unido, demostró la presencia de glucosa en la sangre de un diabético a partir de 360mL de muestra. Para ello realizó diversas extracciones y evaporaciones, aislando los cristales de glucosa. No se informó del estado del paciente tras la prueba diagnóstica. De modo similar Garrod aisló cristales de urato sódico de un paciente con gota, en 1848.

Es a finales del siglo XIX cuando empiezan a desarrollarse métodos más o menos rutinarios para fines diagnósticos; así, en los laboratorios de los mejores hospitales de la época era posible determinar la hemoglobina, los recuentos celulares sanguíneos de serie roja y serie blanca, el examen microscópico de frotis (incluyendo recuento de plaquetas) y en la orina, se podían determinar densidad, proteínas, glucosa, hemoglobina, bilirrubina y sedimento.

El gran espaldarazo para el laboratorio de bioquímica clínica se recibe durante los primeros años del siglo XX, con el descubrimiento de los primeros métodos colorimétricos, que permitían utilizar muestras relativamente pequeñas de sangre, y con la extensión del uso de la jeringa hipodérmica para obtener las muestras (40).

Así, se puede observar como en 1910 Wohlgemuth describe un método para la determinación de la amilasa en sangre y orina y en 1911 Rona y Michaelis hicieron lo propio para determinar la lipasa en sangre. A lo largo de la década de los 30 varios investigadores describieron la presencia de fosfatasa alcalina elevada en el suero de determinado tipo de pacientes (ictericia obstructiva, enfermedades óseas). En 1935 Warburg descubre las enzimas que transfieren hidrógeno y la función de las coenzimas correspondientes, creando la denominada prueba óptica, que se basa en la medición de la absorbancia a 340 nanómetros (nm) de longitud de onda de las formas reducidas de las coenzimas NADH y NADHP.

El siguiente salto cualitativo se produce a finales de los años 50, con el inicio de la automatización de los laboratorios. Ello permitió atender a un número de pacientes cada vez mayor, derivado de una mayor demanda por parte de los clínicos, y controlar mejor todos los procesos empleados en el análisis bioquímico, comenzando la estandarización metodológica y de procesos, aumentando por lo tanto la calidad. Estos dos últimos aspectos se desarrollaron definitivamente durante la década siguiente, con la incorporación de los kits de reactivos a los laboratorios, proporcionados por la industria.

En cuanto a los reactivos, hay que señalar dos importantes hitos. El primero, el uso de enzimas como reactivos, lo que causó una simplificación de los análisis en términos técnicos y de manipulación, aumentando la seguridad de los operadores. Una de las primeras enzimas empleadas fue la glucosa-oxidasa. El segundo, el uso de anticuerpos, a partir de los descubrimientos de Yalow y Berson en 1959. Estos dos científicos midieron con un método de radioinmunoanálisis la insulina en suero. A estos métodos que empleaban reactivos radiactivos les siguieron gran número

de sustancias menos peligrosas, como enzimas y compuestos fluorescentes, hasta el descubrimiento por Kohler y Mildstein de los anticuerpos monoclonales en 1975.

El devenir de los años ha convertido al antiguo laboratorio, un lugar modesto que apoyaba discretamente al diagnóstico y la evolución de los pacientes, en un centro neurálgico en los hospitales de la actualidad, todo ello aderezado con la pujanza económica que ha obtenido la industria relacionada con ellos (41,42).

En la actualidad, el incremento desmedido de las pruebas de laboratorio ha causado la creación de grandes centros de análisis, gestionados por potentes aplicaciones informáticas, altamente robotizados, que tienen por objetivo optimizar y conseguir que tanto los medios como el personal disponible sean más operativos. De estos aspectos se hablará más adelante.

1.1.4.3 Conceptos básicos.

A la hora de abordar cualquier disciplina es necesario conocer el lenguaje específico con el que se expresa, las bases que proporcionan su desarrollo y el entendimiento con otros profesionales. En el campo que nos ocupa, es imprescindible tener conciencia de la importancia tanto de lo que se va a medir, como de la forma en que va a hacerse.

Para ello es necesario conocer la metrología. Esta disciplina se define como el conjunto de conocimientos relativos a las medidas y engloba tanto los aspectos teóricos como los prácticos, independientemente del grado de exactitud de las mediciones y del ámbito de la ciencia donde estas se producen (43).

1.1.4.3.1 Magnitud bioquímica.

La información clínica que suministra la bioquímica es el valor de una magnitud bioquímica, que permite obtener hipótesis o conclusiones válidas sobre el estado de un paciente, por lo que la actividad básica de Bioquímica Clínica es la medición de estas magnitudes y la interpretación de los resultados obtenidos. Las magnitudes bioquímicas son propiedades bioquímicas de un sistema biológico y, por convención, se expresan según el sistema internacional de unidades (S.I.), aunque en ocasiones se emplean otras medidas debido a su amplia implantación en la clínica (43).

Existen diferentes tipos de magnitudes, cuyas diferencias están descritas por convención, estipulándose que existen magnitudes independientes o básicas (longitud, intensidad de corriente eléctrica o masa) y otras que son dependientes de estas primeras, denominadas magnitudes derivadas (pH, radioactividad, caudal).

1.1.4.3.2 Dimensión bioquímica.

La dimensión expresa la relación entre un tipo de magnitud derivado y el tipo o los tipos de magnitud básica de los que depende. Esta relación se representa mediante el producto de los siete tipos de magnitud básicos elevados cada uno de ellos a una potencia determinada. La dimensión

de algunos tipos de magnitud es el producto de las dimensiones con exponente cero de varios tipos de magnitud básicos, cuya dimensión o valor es 1. A estos tipos de magnitud pertenecen, por ejemplo, la densidad relativa, la fracción de masa o la fracción de sustancia (44).

1.1.4.3.3 Unidad de Medida.

Las unidades de medida son magnitudes definidas que han sido adoptadas por convención y que se emplean para expresar cuantitativamente los diferentes tipos de magnitud que tienen una misma dimensión. Existen unidades de medida para las magnitudes básicas (como el kilogramo) y para las magnitudes derivadas, como el katal (cantidad de actividad catalítica que trasforma un mol de sustrato por segundo).

El Sistema Internacional de Unidades (S.I.) es el sistema coherente adoptado por la Conferencia General de Pesos y medidas y su utilización está aprobada por la OMS desde 1977.

1.1.4.3.4 Valor.

El valor es la característica, numérica o no, de una magnitud. Las características numéricas se expresan como el producto de un número por una unidad de medida y las no numéricas por una palabra que expresa una cualidad (45).

1.1.4.3.5 Sistema biológico.

Un sistema biológico es un conjunto de entidades biológicas interdependientes, como puede ser un conjunto de tejidos u órganos que realizan una misma función. Los sistemas biológicos que tienen interés con relación a este tema son aquellos en los que se producen cambios bioquímicos mensurables relacionados con procesos patológicos. De algunos sistemas biológicos (líquidos biológicos) se estudian los componentes moleculares (colesterol, glucosa, urea), mientras que de otros (órganos) se analizan procesos moleculares (filtración glomerular, capacidad excretora del hígado). En la mayoría de los casos los procesos moleculares se estudian de forma indirecta a través de algún componente molecular. Para que una magnitud bioquímica esté perfectamente caracterizada hay que indicar el sistema biológico, el componente o proceso molecular y el tipo de magnitud (44).

1.1.4.3.6 Medición.

Mediante la medición se llevan a cabo una serie de operaciones encaminadas a asignar un valor a una magnitud. Esto va a depender directamente del procedimiento empleado en la medida de la magnitud; se obtiene un conjunto de valores posibles (desde el punto de vista de la medida, ya que puede tratarse de resultados descabellados biológicamente hablando) y el conjunto recibe el nombre de escala de medición.

Por ejemplo, si se determina la glucosa en orina con tiras reactivas, los valores posibles vienen marcados por el color de la misma y su correspondencia con los límites señalados por el fabricante,

mientras que si se realiza una determinación en un auto analizador, los valores posibles son todos aquellos que corresponden a los números comprendidos dentro del rango analítico del método empleado (45).

Para la medición se utilizan escalas, nominales (si sus valores corresponden a un nombre o a un símbolo), ordinales (que representan números o palabras o combinaciones de ambos ordenados respecto a la cuantía de la magnitud), de intervalos o de diferencias (conjunto de valores en los que cada uno es el producto de un número por una unidad) y la escala racional (cada valor es el producto de un número por la unidad ordenados por orden de cuantía). Esta última es la escala más empleada en bioquímica, donde es muy habitual expresar el número de unidades de la sustancia analizada por determinado volumen de muestra (miligramos de glucosa por decilitro de sangre total) (43).

1.1.4.4 Enfermería en Análisis Clínicos.

Si bien se puede decir que en nuestro país el trabajo de enfermería en los laboratorios casi se pierde en la noche de los tiempos, no es hasta 1974 cuando se regula oficialmente el título de Ayudante Técnico Sanitario especialista en Análisis Clínicos, con lo que se puso freno a cierta disparidad a la hora de entender quién debía ejercer en esos destinos y, en cualquier caso, quién estaba más capacitado para hacerlo, ya que era relativamente frecuente que personal auxiliar de enfermería realizase muchas labores propias de los antiguos ATS, entre las que se incluían la toma de muestras (40).

Tras la publicación del decreto que creaba nuestra especialidad, se comenzó a estudiar la misma sin interrupción hasta la promoción 1984-86.

Como bien sabemos, la publicación de la orden ministerial 14 de junio de 1984 (BOE nº 145) que establecía las competencias y funciones de los técnicos de laboratorio tuvo mucho que ver, así como la Legislación (RD 992/1987, de 3 de julio), por el que se regula la obtención del título de Enfermero Especialista.

La regulación de las especialidades de los Ayudantes Técnicos Sanitarios tiene su origen en el Decreto de 4 de diciembre de 1953, cuyos artículos 6 y 7 facultan al Ministerio de Educación y Ciencia para autorizar la creación de las especialidades que se considerasen convenientes y expedir los respectivos diplomas. Desde el año 1957, y de conformidad con el citado Decreto, se crearon las siguientes especialidades: Asistencia Obstétrica (matronas), Fisioterapia (convertida en Escuela Universitaria por Real Decreto 2965/1980 de 12 de diciembre), Radiología y Electrología, Podología, Pediatría y Puericultura, Neurología, Psiquiatría, Análisis Clínicos y Urología y Nefrología. Como es bien conocido, hoy en día Podología también es una carrera independiente.

Al ser integrados los estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios en la Universidad como Escuelas Universitarias de enfermería por Real Decreto 2128/1977, de 23 de julio, no se procedió a desarrollar las especialidades adecuadas a la nueva titulación, sino que, al contrario, se autorizó, por orden de 9 de octubre de 1980, a los diplomados en enfermería a que cursasen las especialidades

existentes para los Ayudantes Técnicos Sanitarios de manera provisional, lo que configuró un sistema peculiar y atípico de ordenación académica, necesariamente transitorio.

Esta situación se ha regulado recientemente por la promulgación del RD 450/2005 de 22 de abril sobre especialidades de enfermería, hecho éste que se considera suficientemente conocido por todos y que, de cualquier manera, tiene mejores foros en los que ser discutido.

Dentro del interés especial para los enfermeros especialistas en análisis clínicos, cabe señalar la posibilidad abierta de convalidar esta especialidad por la de Cuidados Médico-Quirúrgicos, aunque, en la fecha de redacción de este capítulo, aún no se han desarrollado todas las disposiciones transitorias y/o adicionales que permitan asegurar el estado en el que pueden quedar aquellos especialistas que deseen realizar dicha convalidación. Como muestra de ello, la Asociación Nacional de Enfermeros Especialistas en Análisis Clínicos recomienda no hacerlo hasta que los aspectos comentados anteriormente no queden definitivamente aclarados ya que, "*no puede realmente conocerse en el futuro que actuaciones o reestructuraciones pudiera efectuar la Administración Sanitaria con las personas que decidieran convalidar, pues efectivamente estos al haber solicitado voluntariamente la convalidación quedarían en una posición débil en sus puestos de trabajo actuales por lo expresado anteriormente*" (46).

En lo que se refiere al aspecto puramente laboral, la confusión generada durante los últimos veinte años ha provocado no pocos problemas, de manera que pudiera ser necesario organizar un poco las ideas para tener una imagen lo más cercana posible a la realidad en la que se mueve la gran mayoría de los enfermeros destinados en los laboratorios. De forma resumida, la situación actual en toda España de los enfermeros con derecho a prestar asistencia en los laboratorios es la siguiente:

1) El personal que estaba en Laboratorio en la fecha de 14 de junio de 1984 -con o sin especialidad- tiene derecho a no ser trasladado.
2) Las vacantes que se produzcan de estas plazas serán ocupadas por Técnicos y/o Enfermeros Especialistas.
3) El personal de Enfermería con la especialidad en Análisis Clínicos tiene derecho a acceder a vacantes y nuevas plazas.
4) A partir de la sentencia del Tribunal Supremo de 26 de enero de 1994 sólo y exclusivamente el personal de Enfermería con especialidad en Análisis Clínicos puede mantenerse en Laboratorio si fueron destinados allí con anterioridad.
5) En los Servicios de Laboratorio podrán adscribirse personal de Enfermería para funciones propias exclusivamente de "*cuidados de Enfermería*".
6) Las sustituciones de Técnicos y personal de Enfermería Especialista en Análisis Clínicos -así como del personal con derecho de permanencia- solo podrá ser sustituidos por Técnicos y Enfermeros Especialistas.
7) La extracción sanguínea es función exclusiva de Enfermería -con o sin especialidad-.

Las últimas sentencias han creado jurisprudencia sobre este último punto y sobre la adecuación y preparación de los pacientes para las pruebas diagnósticas (47,48). Por ello se están desarrollando unidades dentro de estos servicios que atienden directamente a los pacientes.

No se debe olvidar que la Enfermería en Análisis Clínicos posee una capacidad de trabajo en equipo y colaboración con otros profesionales (técnicos y analistas, fundamentalmente), lo que junto con la especial sensibilidad enfermera y su capacidad de empatía con el paciente, hace posible evidenciar que no sólo la formación de los profesionales que integran los servicios proporciona calidad en la asistencia, sino la buena coordinación inter estamental, la colaboración multidisciplinar y el trabajo en equipo, no siendo beneficioso el establecimiento de límites funcionales muy rígidos. Parece que, por fin, algo queda claro con respecto a nuestra actividad en estos servicios.

1.1.5 Proceso de Soporte de Laboratorio Clínico.

La importancia clínica y económica de los procesos realizados en los laboratorios clínicos, han hecho que desde la Consejería se pusiera el foco de atención en la mejora de los mismos. Para ello, siguiendo la metodología de la Gestión por Procesos se analizan los diversos componentes que intervienen en la prestación sanitaria, para ordenar los diferentes flujos de trabajo de los mismos e integrar el conocimiento actualizado y procurar la mejora continua de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las expectativas que tienen los ciudadanos y profesionales, e intentando disminuir la variabilidad de las actuaciones de estos últimos hasta lograr un grado de homogeneidad razonable.

La metodología aplicada para la de descripción y diseño de los procesos asistenciales tiene como objetivo fundamental:

Establecer un modelo teórico al que se ha de ajustar el desarrollo de cada proceso asistencial integrado, en el marco del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Para ello, es imprescindible tener en cuenta las siguientes premisas básicas que deben estar presentes duran te toda la fase de diseño del proceso asistencial, el cual ha de:

- Centrarse en el ciudadano, es decir, incorporar las expectativas de los usuarios.
- Garantizar la continuidad asistencial.
- Incluir sólo aquellas actividades que sí aportan valor añadido.
- Procurar la participación de todos los profesionales, asegurando su implicación y satisfacción.
- Ser flexible, para adaptarse a nuevos requerimientos e incorporar mejoras.

Con estas bases, la propuesta metodológica que se plantea comienza por delimitar el área de actuación asistencial, definir los destinatarios del proceso y explorar sus expectativas, diseñar los flujos y las actividades que conformarán el proceso, así como los distintos elementos que intervienen en el mismo, representarlo gráficamente, y aportar un conjunto pertinente de indicadores (49).

La estructura estándar que siguen todos los procesos es la siguiente Figura 4:

1. Definición funcional del proceso	1. Definición global del proceso
	2. Límites del proceso: entrada, marginal y final
	3. Responsable del proceso
2. Destinatarios y objetivos del proceso	1. Destinatarios y expectativas del proceso
	2. Objetivos y flujos de salida. Características de calidad
3. Componentes del proceso	1. Elementos que intervienen y recursos del proceso
	2. Actividades del proceso. Características de calidad
4. Representación gráfica del proceso	Diagrama de flujos del proceso
5. Indicadores	Estructura de indicadores del proceso

Figura 4 - Estructura de un Proceso. Basado en Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales: Calidad por sistema. Sevilla. Consejería de Salud, 2001.

Se trata, pues de una herramienta que guía la práctica clínica y que impulsa un cambio en la organización basado en la fuerte implicación de los profesionales y en su capacidad de introducir la idea de mejora continua de la calidad, y de llevarlo a cabo desde un enfoque centrado en el usuario. Cuando nos referimos a la gestión por procesos en Andalucía estamos aludiendo a un abordaje integral de cada uno de ellos y ello conlleva a la reingeniería de los procesos, reevaluando las actuaciones desde que el paciente demanda una asistencia hasta que ésta es provista. En este contexto, la continuidad asistencial y la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales se convierten en elementos esenciales. Los laboratorios clínicos suministran información de utilidad clínica a los médicos. Esta información es de gran valor, tanto para la toma de decisiones diagnósticas y/o terapéuticas como para la evaluación del estado de salud de la población.

Las tres últimas décadas han supuesto un cambio radical para los laboratorios clínicos, debido a las siguientes de circunstancias:

- El gran avance tecnológico, que ha permitido realizar un gran número de pruebas sin menoscabo de la calidad en los resultados.
- La llegada de la informática, que ha permitido manejar grandes volúmenes de información de forma rápida y segura.
- El desarrollo de un gran número de nuevas pruebas diagnósticas, más eficientes y eficaces, en todas las áreas de conocimiento de los laboratorios.
- El hecho de que, en gran medida, las muestras pueden viajar sin necesidad de trasladar a los pacientes.
- La participación activa de los profesionales del Laboratorio Clínico, que han sido capaces de utilizar los recursos de que disponían y enfocarlos a dar una mayor y mejor oferta de servicios.

Todo lo anterior ha conducido a que los laboratorios clínicos, que tienden a centralizarse en los hospitales pero dan servicio a todos los niveles del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA), ocupen, cada vez más, un puesto clave en todos los procesos asistenciales. Además, se ha ido estableciendo paulatinamente un amplio sistema de transporte de muestras desde los domicilios de los pacientes a los diferentes puntos de extracción y, desde éstos últimos, a los laboratorios. Al

mismo tiempo, se ha desarrollado una red informática para el envío de resultados que ha permitido acercar progresivamente los laboratorios clínicos a los usuarios.

La actividad asistencial de los laboratorios se agrupa en diferentes áreas de cono- cimiento, donde desarrollan su labor las distintas especialidades de las ciencias del Laboratorio Clínico: Análisis Clínicos, Bioquímica Clínica, Hematología, Microbiología, Inmunología y Anatomía Patológica. Cada una dispone de una gran variedad de pruebas diagnósticas por lo que la cartera de servicios de los laboratorios clínicos incluye en la actualidad miles de pruebas frente a los cientos disponibles hace sólo unas décadas.

La mejora que se ha producido en lo que respecta a la accesibilidad, a la fiabilidad de las pruebas diagnósticas y, en definitiva, a la eficiencia del sistema actual, ha llevado a una utilización masiva de los servicios que prestan los laboratorios. De hecho, sería difícil encontrar un proceso asistencial en el que no se incluya en alguna de sus fases (cribado, diagnóstico, seguimiento) la realización de una o varias pruebas de Laboratorio.

La gran cantidad de profesionales y actividades implicadas en el Proceso Laboratorios Clínicos hace necesario que exista una actuación coordinada entre los diferentes profesionales, sanitarios y no sanitarios, y niveles, Atención Primaria (AP) y Atención Especializada (AE), que intervienen en el mismo.

Es este proceso, se ha establecido un enfoque general para favorecer su aplicación en cualquier Laboratorio con independencia de su especialidad, las diferentes tareas que se deben realizar desde que se solicita una prueba al Laboratorio hasta que el informe de resultados llega al solicitante y su destinatario último, el paciente.

Así, para cada fase del proceso, se han fijado unos criterios mínimos con la intención de garantizar que todas las tareas se realicen de la mejor manera y de la forma más coordinada posible, teniendo en cuenta las expectativas de los profesionales que en él participan y de los usuarios (50).

El resumen de los principales criterios de calidad del mismo puede verse en el Anexo 8.1.1.1 Extracto del Proceso de Soporte de Laboratorio Clínico.

1.1.6 Sistemas de garantía de calidad en la fase preanalítica.

La fase preanalítica consta de un conjunto de procesos difíciles de definir y acotar ya que se desarrollan en distintos espacios y en diferentes tiempos.

La fase preanalítica engloba un conjunto de procesos que son difíciles de definir y acotar debido a que se llevan a cabo en diferentes lugares y momentos. Clásicamente, la fase preanalítica incluye todos los procesos desde el momento que una petición de laboratorio se realiza por un médico hasta que la muestra está lista para la prueba. Aunque esta definición es muy informativa, los errores que se producen en esta etapa a menudo se ponen de manifiesto más adelante en las fases analítica y post-analítica. Por ejemplo, los efectos de interferencia para una muestra determinada pueden ser

detectados durante el análisis de laboratorio o durante la interpretación clínica. Por lo tanto, las recomendaciones actuales requieren un error de laboratorio que se define como el defecto que ocurre en cualquier punto en el ciclo, desde la solicitud a la interpretación de los resultados por un médico.

Los principales procesos que se deben tener en cuenta en el estudio de la fase preanalítica son: Selección de la prueba; preparación del paciente; recogida, transporte, manipulación y conservación de la muestra; e interferencias. El estudio de las características de los pacientes individuales y la variación biológica para cada prueba de laboratorio pertenecen a esta fase también.

Se ha documentado que los errores de laboratorio han disminuido significativamente en los últimos cuatro décadas, especialmente aquellas que se producen durante la fase de análisis; además, la evidencia científica revela que la mayoría de los errores de laboratorio se producen en la fase preanalítica. La gran mayoría de errores de laboratorio se producen en pésimos procesos estandarizados o manuales. Los errores preanalíticos representan hasta el 70% del total de errores de laboratorio. La magnitud del efecto de estos errores en la atención al paciente no es despreciable, ya que la información proporcionada por los laboratorios clínicos afecta hasta un 60-70% de las decisiones clínicas. El enfoque actual de las instituciones sanitarias en la mejora de la seguridad del paciente ha dado lugar a un renovado interés en la fase preanalítica. La mejora de los procesos preanalíticos constituye actualmente un desafío a ser enfrentado por los laboratorios clínicos.

Mientras que los sistemas de control de calidad diseñados para garantizar la calidad de la fase de análisis están muy desarrollados y en uso en la mayoría de los laboratorios clínicos, este no es el caso en la fase preanalítica. Una razón puede ser que los profesionales del laboratorio siempre han considerado la fase analítica (pero no la fase preanalítica) como el proceso más importante en su profesión. La externalización del proceso de muestreo podría ser otra causa. Ambos factores han dado lugar a una disminución de la calidad, que se evidencia por un aumento en los errores preanalíticos, y estos errores han requerido que los sistemas de control de calidad sean establecidos en el proceso, tales como el registro y la notificación de los errores detectados en los sitios de recolección y muestreo.

Un factor que también puede explicar el creciente interés en el control de calidad de la fase preanalítica es la certificación ISO 9001: 2008: o ISO 15189: 2007. Estas normas afectan directamente a la necesidad de definir todos los procesos de laboratorio, incluidos los preanalíticos, y en el establecimiento de indicadores de calidad para cada proceso.

El estudio de la fase preanalítica es de interés emergente como se evidencia por un aumento del número de publicaciones en los últimos años. Este capítulo describe las variables más importantes involucradas en cada uno de los procesos de esta fase, así como aquellos mecanismos de control de calidad que deben establecerse con el fin de minimizar los errores de laboratorio y mejorar la seguridad del paciente.

1.1.6.1 Solicitud de Control Analítico.

Las variables más importantes que requieren para el control de calidad durante el proceso de solicitud de pruebas son la identificación del paciente y del médico / unidad clínica, y las pruebas solicitadas. La norma ISO 15189 específica la información que debe ser proporcionada en el formulario de solicitud, sin tener en cuenta si la solicitud de prueba se hizo en papel o por vía electrónica:

a. Identificación única del paciente.
b. Nombre u otro identificador único del médico u otra persona autorizada legalmente.
c. Tipo de muestra primaria.
d. Pruebas solicitadas.
e. Información clínica relevante sobre el paciente necesaria para fines de interpretación; como mínimo, esto debe incluir sexo y fecha de nacimiento.
f. Fecha y hora de la toma de muestras primarias.

Falta de identificación del paciente, o la identificación incorrecta del paciente podría tener graves consecuencias en el proceso de toma de decisiones clínicas y puede afectar a la seguridad del paciente, y por esta razón, debe ser considerado un indicador clave en el proceso.

Un estudio publicado en 1993 encontró que hasta un 6'5% de los errores preanalíticos se debieron a la incorrecta identificación del paciente antes de la recogida de la muestra (51). En 2002, los mismos autores publicaron los resultados de un segundo estudio que muestra una gran mejora -atribuido principalmente a la participación en programas de evaluación externa de la calidad- en este indicador (52).

Los errores de identificación más importantes que ocurren durante el proceso de solicitud de pruebas de laboratorio pueden ser debido a errores de identificación de pacientes (identificación incorrecta del paciente, errores en la interpretación de los datos demográficos, o la coincidencia de tener dos pacientes en la sala de espera con el mismo nombre y apellido) y los errores cometidos por el médico al rellenar el formulario de solicitud (que solicita una prueba para un paciente distinto del actualmente en el consulta del médico). Los errores en la identificación de los pacientes también pueden ocurrir durante la programación para la extracción de la muestra (Figura 5).

La falta de identificación o de la identificación errónea del médico o unidad solicitante puede hacer imposible devolver los resultados o el informe de la prueba que puede ser enviado al médico equivocado, dando lugar a reclamaciones, y que requiere que se le envíe una copia del informe original. La implantación de la historia clínica informatizada vinculados con el Sistema de Gestión de Información de Laboratorio (LIMS) minimiza este tipo de errores porque los datos se envían electrónicamente a los LIMS. Ordenar pruebas inadecuadas es otra variable preanalítica que afecta negativamente la seguridad del paciente. Las estimaciones de solicitudes de prueba inadecuada varían considerablemente y van desde un 4'5% a un 95% (53). Algunos factores que contribuyen a la utilización inadecuada del laboratorio pueden incluir:

- Repeticiones innecesarias de la prueba: se ha estimado que hasta el 30% de las pruebas de laboratorio pedidas cada mes son pruebas repetidas (54).
- El exceso de confianza en los resultados de pruebas de laboratorio.
- La solicitud de múltiples pruebas que son básicamente equivalentes en su capacidad de detección de enfermedades.
- Rápido y fácil acceso al directorio de laboratorio como consecuencia de la utilización de las nuevas tecnologías.
- La incorporación de nuevas pruebas sin estudios que demuestren su utilidad clínica.
- El uso de pruebas obsoletas que han sido sustituidas por pruebas con una mayor eficacia diagnóstica.
- Presión de la industria.
- Escasa formación de los médicos en la comprensión de la utilidad diagnóstica de las pruebas de laboratorio.
- Aumento de conocimiento del paciente sobre temas de salud gracias a la utilización de las nuevas tecnologías de la información. Una encuesta realizada en Europa muestra un aumento importante de los usuarios de Internet que habían utilizado Internet en algún momento para buscar información sobre temas relacionados con la salud (36'3% en 2002 a 50'6% en 2005) (55).

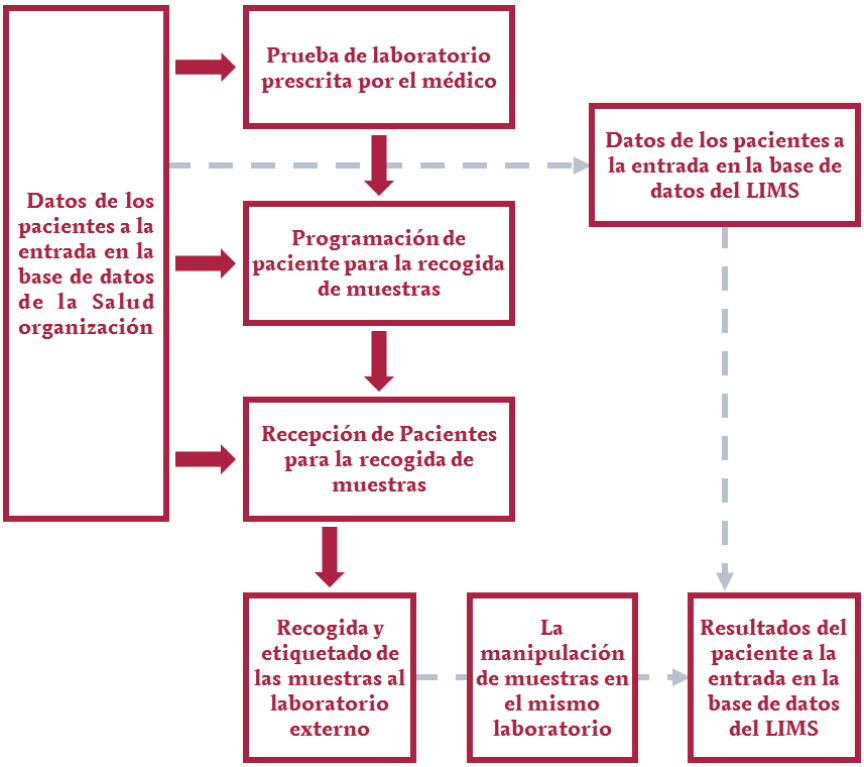


Figura 5 - Puntos de identificaciones erróneas de los datos del paciente en laboratorio de diagnóstico. Elaboración propia.

La indiscriminada solicitud de pruebas aumenta la incertidumbre de diagnóstico para el médico, la incomodidad para el paciente, y los gastos de laboratorio. La utilización del laboratorio se puede mejorar a través de una variedad de estrategias:

- Desarrollo de protocolos específicos para la petición de pruebas en cada patología, utilizando las recomendaciones de las guías de práctica clínica basadas en la evidencia y

basados en el consenso mutuo entre los laboratorios y los profesionales clínicos. A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años para poner en práctica el uso de estas directrices, algunos estudios han encontrado un cumplimiento clínico escaso (56).

- Establecer el uso de algoritmos diagnóstico (pruebas de reflejo) en laboratorios dependiendo de la enfermedad o el estado de salud del paciente.
- El uso de sistemas expertos que sirven de conexión entre el médico y el laboratorio y que actúan como una ayuda en la selección de pruebas adecuadas y su interpretación. La implantación de la historia clínica informatizada conectados al LIMS es bastante útil para ayudar al médico a seleccionar las pruebas analíticas más relevantes. Por ejemplo, adjuntando guías de práctica clínica a la historia clínica mejora la importancia de las pruebas solicitadas.
- La información proporcionada por los especialistas del laboratorio a los médicos acerca de la utilidad de diagnóstico de las pruebas de laboratorio, la eliminación de pruebas obsoletas desde el menú de pruebas disponibles del laboratorio y también de aquellas pruebas que tienen el mismo valor diagnóstico.

Otro factor a considerar en el proceso de solicitud de pruebas es la información complementaria proporcionada por el médico en el formulario de solicitud de prueba enviada al laboratorio: Es decir, las características individuales del paciente, como la edad, el género, la raza, las condiciones fisiológicas tales como el embarazo o la menopausia, la dieta y los hábitos tóxicos, ejercicio físico, medicamentos, y sospecha diagnóstica. Estos datos son necesarios para asignar los valores correctos y evitar la repetición innecesaria de pruebas en caso de resultados incongruentes que no pueden ser evaluadas debido a la falta de información.

Trabajadores de laboratorios, por su parte, deben proporcionar a los médicos los datos sobre la magnitud de las variaciones biológicas, que pueden ser muy útiles en los procesos preanalíticos (selección de la prueba) y postanalíticos (interpretación de los resultados de las pruebas). Es importante que los clínicos entiendan el concepto de la variación biológica, que incluye la variación biológica intraindividual (fluctuación de los resultados alrededor de un punto de ajuste homeostático de un individuo) y la variación biológica interindividual (variación entre individuos diferentes en torno a un punto de ajuste homeostático). La comprensión de la variación biológica desempeña un papel importante en la selección de la prueba más adecuada en los casos en que 2 o más pruebas con el mismo valor diagnóstico estén disponibles, ya que siempre es recomendable elegir la prueba con el menor grado de variación biológica. Este conocimiento también es muy útil en la interpretación de resultados de las pruebas, especialmente para el seguimiento; si el rango de variación biológica intra-individual es muy pequeña (rango estrecho de equilibrio homeostático), tal como sucede con el calcio, una diferencia mínima entre dos resultados consecutivos podría ser significativo; por otra parte, si la magnitud de la variación biológica intraindividual es grande, como ocurre con la amilasa, la diferencia entre dos resultados consecutivos debe ser mucho mayor para alcanzar el mismo nivel de significado.

La mayoría de los resultados de las pruebas de laboratorio tienen una alta individualidad, o dicho de otra manera, una muy pequeña variación biológica intra-individual en comparación con la variación biológica interindividual. En estos casos, el uso de intervalos de referencia es de poco uso

y por lo tanto los resultados deben compararse con los resultados anteriores en el mismo paciente, porque esto permite cambios significativos que deben detectarse incluso cuando el resultado cae dentro del intervalo de referencia para la población.

La llegada de la solicitud informatizada de las pruebas ha reducido algunos de los errores que se producían cuando las solicitudes eran en papel, como se señala en un estudio que evaluó la evolución de los indicadores de calidad de los procesos clave de laboratorio durante un período de 5 años; en ese estudio, la tasa de error para las solicitudes de prueba se redujo de 4'1% a 3'3% (57,58). Sin embargo, debido a la facilidad de acceso (es decir, electrónica) con el catálogo de servicios de los laboratorios, el número de pruebas prescritas se ha incrementado sustancialmente, y muchas de estas pruebas no están justificadas por la sospecha diagnóstica, un hecho que obligará a los laboratorios a establecer nuevos controles sobre este proceso.

El papel del laboratorio en el proceso de solicitud de pruebas debe ser más interactivo: el laboratorio no solo debe participar en la definición del catálogo de las pruebas disponibles, el diseño del formulario de solicitud, y la aplicación de protocolos basados en guías de práctica clínica, sino también en la negociación con los médicos para llegar a un consenso sobre estas variables. Indicadores fiables para la petición de pruebas de calidad tendrá que ser establecido con el fin de supervisar este proceso.

1.1.6.2 La preparación del paciente antes de la recogida de muestras.

El proceso de solicitud de pruebas implica muchas variables, por lo que es bastante complejo; esta complejidad aumenta aún más cuando se añade otra variable, tales como la preparación del paciente para el proceso, el número de variables multiplica. La dificultad reside en determinar la forma de generar y transmitir esta información a la paciente, y sobre todo la manera de asegurar el cumplimiento dado que el laboratorio está indirectamente involucrado en este proceso. La norma ISO 15189 obliga al laboratorio a tener un manual de procedimientos preanalítica que ofrece indicaciones claras sobre las instrucciones dadas a los pacientes antes de la recogida de muestras. Algunas de las variables que los pacientes deben vigilar son, entre otros, el ayuno, la dieta, el ejercicio físico, el estrés, la vigilia, y la medicación. Con la solicitud informatizada de pruebas, las instrucciones dadas al paciente antes de la recolección de la muestra pueden ser individualizadas por lo que la información proporcionada es específica de las pruebas ordenadas. Debido a la falta de indicadores fiables, en la actualidad los laboratorios clínicos no pueden garantizar la calidad de este proceso; el único control que tiene sobre todo el proceso es la palabra del paciente en relación con el cumplimiento. Además, en el caso de los laboratorios con centros de recolección descentralizados, el laboratorio no sabe si todos los centros de recogida de muestras de fuera preguntan rutinariamente a los pacientes para confirmar el cumplimiento del protocolo. El laboratorio debe estandarizar esta información en forma de una lista de comprobación personal y entrenar a los profesionales para utilizarlo correctamente; también se debe establecer un sistema de notificación de incidentes electrónico. La Figura 6 muestra un ejemplo de las instrucciones de preparación dadas a los pacientes antes de extracción de la muestra para la medición de la prolactina.

1. IMPORTANTE: Para que esta prueba se lleva a cabo, tiene que estar despierto 2 horas antes de la toma de sangre, pero no hay que hacer ningún ejercicio ni se esfuerce demasiado durante este tiempo.
2. El día antes de la prueba se debe evitar comida que rica en proteínas.
3. El día antes de la prueba que debe evitar cualquier estimulación de las mamas.
4. No debe comer ni beber nada durante las 8 a 10 horas antes de la extracción de muestra. Puede beber agua.
5. Vaya a la ubicación en la que va a someterse a la toma de una muestra de sangre en el momento indicado.
6. Si toma algún medicamento, informe al profesional que está extrayendo la muestra.

Figura 6 – Ejemplo de información proporcionada al paciente para su preparación para la medición de prolactina sérica. Elaboración propia.

1.1.6.3 Muestreo y recogida de la muestra.

Es importante diferenciar entre la extracción de la muestra y la recogida realizada por el personal de salud frente a la recogida de muestras realizado por el paciente. Cuando los profesionales de salud están involucrados el proceso es más fácil de controlar, ya que estas personas son fácilmente identificables y accesibles a través de la información proporcionada al laboratorio. La norma ISO 15189 indica que las instrucciones específicas para la extracción y manipulación de muestras deben ser documentadas e implementadas por la dirección del laboratorio y de fácil acceso a los supervisores de muestreo. El manual para la toma de muestras primarias debe ser parte de la documentación de control de calidad. Este manual debe contener instrucciones para:

- Identificación positiva del paciente, así como la identificación, el etiquetado y la trazabilidad entre el paciente, requerimientos, y muestra primaria.
- Procedimientos para la recogida de muestras primarias, una descripción de los contenedores utilizados, aditivos necesarios, el tipo y el volumen de la muestra primaria que se va a obtener, la hora exacta del día en el que la toma se va a realizar, así como la posición y la hora de la oclusión venosa en pacientes con una extracción de sangre venosa. El laboratorio debe asegurar que los materiales utilizados para realizar las extracciones y recoger muestras son de calidad adecuada.
- La identidad de la persona que recoge la muestra primaria y la fecha y hora de la recogida de la muestra debe ser registrada.
- La eliminación segura de los materiales utilizados para obtener las muestras.

Las muestras primarias que no se identifican adecuadamente no deben ser aceptadas o procesadas por el laboratorio. Cuando la identificación de la muestra primaria está en duda o si la inestabilidad de los componentes de la muestra (líquido cefalorraquídeo, biopsia) está presente, y la muestra primaria es irremplazable o crítica, el laboratorio puede optar para procesar la muestra, pero debe retener los resultados hasta que el médico solicitante o la persona encargada de la recogida de la muestra asuma la responsabilidad de identificar y aceptarla; en tales casos, esta persona tiene que firmar el formulario de solicitud o el nombre debe ser incluido en los datos de trazabilidad. Si no se cumple este requisito, la persona responsable debe ser identificada en el informe de laboratorio, asumiendo que el análisis es realizado.

Errores en la identificación de los pacientes o de la muestra podrían tener consecuencias graves que afectan a la toma de decisiones clínicas y la seguridad del paciente; por esta razón, estos son considerados indicadores clave en el proceso. Errores en la identificación del paciente o de la muestra puede ocurrir en el momento de la recogida de muestras (el paciente del que se toma la muestra no coincide con el paciente que aparece en el formulario de solicitud de prueba) y también al etiquetar la muestra (una muestra obtenida de un paciente podría ser errónea al dar un número de referencia que pertenece a un paciente diferente).

El Programa de Acreditación de Laboratorios del Colegio Americano de Patólogos (CAP, 2006) y la Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Salud (JCAHO, 2007) recomienda que todas las muestras enviadas a los laboratorios son identificadas positivamente durante el proceso de recogida de muestras, preferentemente por dos identificadores diferentes. Cuando existe alguna duda acerca de la identidad de una muestra, una nueva muestra deben ser solicitadas; si esto no es posible, el resultado del laboratorio no debe ser revelado.

1.1.6.3.1 Muestras no apropiadas para las pruebas.

La mayoría de los errores preanalíticos ocurren durante el proceso de muestreo: Hasta el 60% de estos errores son atribuibles a la muestra (59). Un análisis retrospectivo (2001-2005) de los resultados obtenidos a través de la Sociedad Española de Química Clínica (SEQC) Programa de Evaluación de Calidad para la fase preanalítica encontró que el error más común fue "Muestra no recibida", seguido de "muestras hemolizadas" (60). Sin embargo, ahora que los requisitos de las pruebas electrónicas requieren información específica que son incluidas con cada solicitud, incluyendo el número y tipo de contenedores necesarios, junto con el uso de robots para automatizar este proceso, el número de muestras no recibidas está disminuyendo. Los programas de control de calidad exterior para la calidad preanalítica organizado por la PAC han encontrado que las muestras hemolizadas son los errores más comúnmente observados (61).

Las principales causas de hemólisis durante el proceso de recolección de la muestra son las siguientes (62,63,64):

- El uso de catéter; es uno de los factores mencionados en la literatura como una de las causas de mayor incidencia de hemólisis en las unidades hospitalarias.
- Calibre de la aguja; una disminución en el calibre de la aguja produce un aumento del flujo, que conduce a la fricción que causa hemólisis. El grado de hemólisis es inversamente proporcional al diámetro de la aguja.
- Venopunción y traslado al tubo de vacío. La hemólisis es causada por la fricción en la aguja debido a la excesiva presión en el émbolo de la jeringa durante la extracción o la transferencia y debido a la presencia de fugas o malas conexiones, lo que conduce a un flujo turbulento.
- Lugar de venopunción. La fosa antecubital es la localización con la menor incidencia de hemólisis. La venopunción de la mano o del antebrazo aumenta la tasa de incidencia de hemólisis.
- El antiséptico. El alcohol utilizado como desinfectante puede causar hemólisis.

- Duración del torniquete: las aplicaciones que duran más de 1 minuto se asocian con un mayor riesgo de hemólisis (65).
- Venopunción traumática. La venopunción través hematomas puede contaminarse por la hemoglobina liberada por los tejidos. Las complicaciones de la venopunción, incluyen las dificultades de canalización o desgarro de la vena, ambos degradan la muestra.
- Punción capilar. Esto siempre implica un trauma, especialmente si el área es masajeada para producir sangrado. El uso de dispositivos automáticos para la punción capilar reduce el grado de hemólisis.
- Tipo de tubo: los tubos de extracción de grandes volúmenes producen más hemólisis.
- No llenado de tubos de vacío. Los tubos de vacío no rellenos son más propensos a sufrir hemólisis, especialmente durante el transporte o centrifugación.
- El mezclado excesivo o insuficiente de la sangre y aditivo (anticoagulante o procoagulante).
- La experiencia del profesional que realiza la punción venosa.
- Carga de trabajo. Un estudio reciente encontró que el grado de hemólisis es inversamente proporcional al número de extracciones realizadas (66).

Cuando se analizan las muestras hemolizadas, el laboratorio debe tener siempre en cuenta que el 3% de las muestras in vitro serán hemolíticas y esto está fuera del control del laboratorio (67).

El laboratorio debe controlar el proceso rechazando todas las muestras hemolíticas que pueden conducir a un resultado incorrecto. Dada la alta incidencia de muestras hemolizadas y para facilitar el manejo de éstas, en los últimos años la industria ha desarrollado sistemas automatizados para detectar y cuantificar el grado de hemólisis.

1.1.6.3.2 Volumen de la muestra.

Los laboratorios deben documentar y revisar periódicamente sus requisitos con respecto a volumen de muestra necesario para garantizar que no se extraen cantidades insuficientes ni excesivas.

Se han propuesto estimaciones para el volumen mínimo necesario para el análisis, el volumen muerto requerido en los analizadores, repeticiones, pruebas de reflejos, y banco de suero (68).

En general, el volumen de la muestra obtenida de pacientes no está suficientemente optimizado. Una publicación de la PAC en el programa de evaluación externo de la calidad de los volúmenes de muestras ha concluido que el tamaño del tubo tiene un gran impacto en los volúmenes de muestras extraídas por el laboratorio que realiza los requisitos del autoanalizador; además, este volumen excesivo, junto con el orden de pruebas innecesarias, podría conducir a la anemia iatrogénica (69).

1.1.6.4 El transporte de la muestra.

El transporte de las muestras del centro de muestreo para el laboratorio clínico debe cumplir con ciertos requisitos para asegurar la estabilidad de la muestra. Las normas Europeas ADR de 2009 para el transporte por carretera definen los requisitos de embalaje para el transporte de muestras biológicas, que se consideran material infeccioso (Categoría B). Del mismo modo, la norma ISO

15189 establece que el laboratorio debe supervisar el transporte de las muestras al laboratorio para que lleguen dentro de un marco de tiempo y temperatura apropiados de manera que la seguridad de todas las personas involucradas en el transporte esté asegurada, y de acuerdo con todas las reglamentos nacionales e internacionales.

Ninguna de estas dos normas proporciona límites específicos adecuados en cuanto a tiempo de transporte o la temperatura. Sin embargo, las directrices publicadas por la Comisión Nacional de las normas de los Laboratorios Clínicos (NCCLS) H5-A3 en 1994 recomiendan un máximo de 2 horas para el transporte de muestras de sangre en un rango de temperatura de 10-22º C. Las directrices GP16-A3 2009, también por el NCCLS recomiendan un máximo de 2 horas y un intervalo de temperatura de 2-8º C para el transporte de muestras de orina.

Las principales variables a tener en cuenta durante el transporte son la agitación, la exposición a la luz, la temperatura, el tiempo de transporte, la colocación de las muestras en el contenedor de transporte, el tipo de embalaje, y el etiquetado.

Los laboratorios deben documentar un procedimiento que especifique las condiciones y requisitos que se deben cumplir durante el transporte, con el fin de preservar adecuadamente las muestras; además, los criterios de rechazo que se utilizarán cuando no se cumplen estas condiciones también deben ser definidos.

Como mínimo, el laboratorio debe implementar los siguientes mecanismos de control para asegurar la calidad de este proceso: el control de la temperatura de transporte, condiciones de envasado, y el tiempo transcurrido desde la extracción hasta su llegada al laboratorio. Actualmente, el control de calidad del transporte de la muestra se ve obstaculizada por la falta de claridad en la definición de los límites de la estabilidad de la muestra y para registrar las fluctuaciones de temperatura durante el transporte. No hay indicadores que estén actualmente disponibles para detectar si las muestras han recibido excesiva exposición a la luz o agitación durante el transporte.

El uso de tubos neumáticos para el transporte de las muestras es algo controvertido, aunque la mayoría de los estudios no han encontrado cambios significativos en los resultados analíticos. El suero es el tipo más susceptible a la hemólisis durante el transporte de la muestra (70).

1.1.6.5 Recepción, manipulación y conservación de muestras en el laboratorio

Las normas ISO 15189 para este proceso preanalítico de laboratorio son las siguientes:

- Las muestras primarias recibidas se harán constar en un libro de adhesión, hoja de cálculo, ordenador u otro sistema comparable.
- La fecha y hora de recepción de las muestras, así como la identidad del encargado de la recepción, deberán ser registrados.
- Criterios serán desarrollados y documentados para la aceptación o rechazo de las muestras primarias en el momento de la recepción. Si las muestras primarias comprometidas son

aceptadas, el informe final debe indicar la naturaleza del problema y, en su caso, se requiere cautela cuando se interprete el resultado.
- Siempre, muestras recibidas deben ser revisadas.
- Si es necesario, los laboratorios deben contar con un procedimiento documentado para la recepción y etiquetado de las muestras estadísticas primarias.
- Alícuotas de muestras deben ser trazables a la muestra primaria original.
- Las muestras se deben almacenar durante un período determinado, en condiciones que garanticen la estabilidad de las propiedades de la muestra con el fin de permitir la repetición de la prueba después de que los resultados iniciales han sido emitidos o para llevar a cabo pruebas adicionales.

1.1.6.5.1 Recepción de muestras.

En esta fase, las variables más importantes para el control de calidad son la verificación de la entrega de la muestra por medio de un sistema de registro automático o manual y verificación de la condición de la muestra a la llegada, para detectar y rechazar las muestras que no son adecuadas para el análisis solicitado. Un indicador clave de la calidad en este proceso preanalítico es la tasa de error para muestras recibidas (muestra no enviada, muestra coagulada, muestra hemolizada, muestra insuficiente, etc.).

En un artículo de revisión de G. Lippi et al. (68) ofrecen una serie de recomendaciones para promover, normalizar y armonizar la detección y manejo de muestras rechazadas; las recomendaciones generales incluyen la capacitación del personal, el establecimiento de sistemas normalizados para detectar muestras inadecuadas, y la aplicación de procedimientos para detectar tales muestras. De las recomendaciones específicas dadas, las de mayor interés están relacionadas con las cuatro situaciones más comunes en los laboratorios clínicos: Cómo manejar muestras con errores de identificación, muestras afectadas por interferencias, muestras coaguladas, y muestras con volumen inadecuado.

1.1.6.5.2 Manejo de muestras.

Las muestras primarias no siempre se pueden utilizar directamente en la fase de análisis, sino que a veces necesitan experimentar una preparación tal como centrifugación, alícuotas, o congelación antes del análisis de laboratorio. El control de todos estos procesos también es fundamental, ya que pueden ocurrir errores que afectan a la seguridad del paciente, especialmente durante alícuotas e identificación manual de cada alícuota. La norma ISO 15189 requiere que cada alícuota sea trazable a la muestra original. La Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Salud (71) y el CAP (72) desaconsejan la rotulación manual por el personal del laboratorio.

En los últimos años, muchos de los procesos preanalíticas realizados en laboratorios han sido automatizados, lo que lleva a una reducción considerable en las tasas de error (73).

1.1.6.5.3 Preservación de la muestra.

Cuando las muestras se entregan al laboratorio, deben mantenerse condiciones apropiadas respecto a la duración de conservación, temperatura y exposición a la luz. El tiempo durante el cual una muestra se puede preservar dependerá de su estabilidad, definida como la capacidad para mantener el valor inicial dentro de límites específicos para un período de tiempo definido. Múltiples estudios sobre la estabilidad de las muestras han sido publicados, en algunos de los cuales se han encontrado conflictos en los resultados; éstas discrepancias pueden estar debidas a la aplicación de diferentes protocolos de estudio, además del uso de fórmulas distintas para calcular la estabilidad, y las diferentes formas de aceptar los limites definidos. El SEQC ha publicado dos documentos de estudios sobre los estándares de estabilidad realizados en España: Uno de ellos propuso un protocolo estandarizado para la evaluación de la estabilidad biológica (74) y los otros límites de estabilidad propuestas derivadas de la variación biológica (75).

El laboratorio debe definir claramente tiempo de estabilidad y conservación de las temperaturas, y deben también controlar regularmente la temperatura del refrigerador y del congelador donde se almacenan las muestras, y también asegurarse de que las muestras que se han analizado no se almacenan más de los límites de estabilidad dictados. El control diligente de las temperaturas de almacenamiento de la muestra reduce errores preanalíticos y también puede prolongar el tiempo de estabilidad de algunas muestras (76). La SEQC realizó una búsqueda bibliográfica y recopiló los límites de estabilidad para diferentes muestras biológicas .El CLSI ha publicado una serie de directrices con recomendaciones para la recolección, manejo, transporte y almacenamiento de las muestras (Figura 7).

H3-A6	Procedimientos para la recolección de muestras de diagnóstico de sangre por punción venosa; Aprobada la norma - Sexta Edición. Octubre 2007.
M29-A3	Protección de los trabajadores de laboratorios frente a infecciones de adquiridas de origen ocupacional. Guía aprobada - Tercera Edición (Vol.25, Nº 10) Marzo 2005.
H04-A6	Procedimientos y dispositivos para el diagnóstico de muestras de sangre capilar; Aprobada la norma - Sexta Edición (Vol.28, Nº 25) Septiembre 2008.
C49-A	Análisis de Fluidos Corporales en Química Clínica; Guía aprobada (Vol.27, Nº 14) Abril 2007.
H56-A	Análisis de fluidos corporales para la composición celular; Guía aprobada (Vol.26, Nº 26) Junio 2006.
H18-A4	Procedimientos para el manejo y procesamiento de las muestras sangre para pruebas comunes de laboratorio; Guía aprobada - Cuarta edición (Vol.30, Nº 10) Mayo 2010
GP16-A3	Análisis de orina; Guía aprobada - Tercera Edición (Vol.29, Nº 4) Febrero 2009.
H21-A5	Recogida, transporte y procesamiento de muestras de sangre para la evaluación de pruebas de coagulación del plasma y la evaluación de la Hemostasia molecular; Guía aprobada - Quinta edición (Vol.28, Nº 5) Enero 2008.

Figura 7 - Recomendaciones CLSI y directrices relacionadas con la fase preanalítica. Basado en Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, formerly NCCLS). Development and Use of Quality Indicators for Process Improvement and Monitoring of Laboratory Quality; Proposed Guideline. CLSI document GP35-P. Clinical and Laboratory Standards West Valley Road, Wayne, Pennsylvania USA; 2009.

1.1.6.6 Presencia de interferencias en las muestras

Las interferencias en las muestras pueden ser evidenciadas tanto en el proceso preanalítico (observación visual de la hemólisis, lipemia, bilirrubina), así como en el analítico (cuantificación

de hemólisis, lipemia, y los índices de bilirrubina) y las fases postanalíticas (resultados aberrantes o inesperados encontrados durante el proceso de validación). Sin embargo, las interferencias en la muestra deben ser evaluadas durante la fase preanalítica ya que este problema es intrínseco a la muestra. La norma ISO 15189 establece que el laboratorio debe documentar las interferencias y reacciones cruzadas para cada procedimiento analítico. Otros autores (68) también recomiendan documentar:

a. Procedimientos para la identificación de interferencias para cada tipo de muestra.
b. Las pruebas analíticas afectadas por la sustancia de interferencia.
c. Los niveles de concentración en el que la sustancia de interferencia comienza a afectar la evaluación.
d. El curso que toma el laboratorio cuando se detecta una interferencia.

1.1.6.7 La garantía de la calidad en los procesos preanalíticos

Al analizar y comparar los sistemas de control de calidad utilizados en los procesos preanalíticos a los utilizados en la fase analítica, algunas diferencias fundamentales se hacen evidentes:

1. Los sistemas de analíticos de control de calidad están mucho más desarrollados porque fueron establecidos en la década de 1950, mientras que los controles preanalíticos no se establecieron hasta la década de 1990.
2. En la fase de análisis, los procesos tienen lugar dentro del laboratorio e involucran a algunas personas; como consecuencia, las variables que deben ser monitoreados son limitadas y bien definidas. La fase preanalítica, en cambio, implica muchos procesos, la mayoría de ellos externos al laboratorio; además, estos procesos son muy variados e incluyen muchas personas diferentes (pacientes, médicos, enfermeras, transportistas, personal administrativo y personal de laboratorio); como resultado, estas múltiples variables, algunas difíciles de definir, deben ser controladas y gestionadas por cada laboratorio.
3. El material utilizado para evaluar el control de calidad en la fase analítica se puede evaluar de la misma manera que la muestra de pacientes son evaluadas, sin embargo, este no es el caso para los procesos preanalíticos, en el que la única opción es establecer un sistema de registro de error y luego calcular los indicadores de calidad.
4. Los indicadores de calidad para procesos analíticos se expresan como el porcentaje de variación de imprecisión, error sistemático y el error total. En cambio, los indicadores de calidad preanalítica se expresan como porcentajes de las actividades de laboratorio (incluyendo aspectos tales como el número de pacientes, las solicitudes de prueba, cantidades, muestras, envases, etc.), los cuales hacen que la comparación entre laboratorios difíciles.
5. Si bien las especificaciones de calidad para los procesos analíticos han sido ampliamente estudiados y definidos por consenso internacional (77), no puede decirse lo mismo para los procesos preanalíticos, ya que la literatura publicada es aún incipiente y todavía no se ha llegado a ningún consenso.

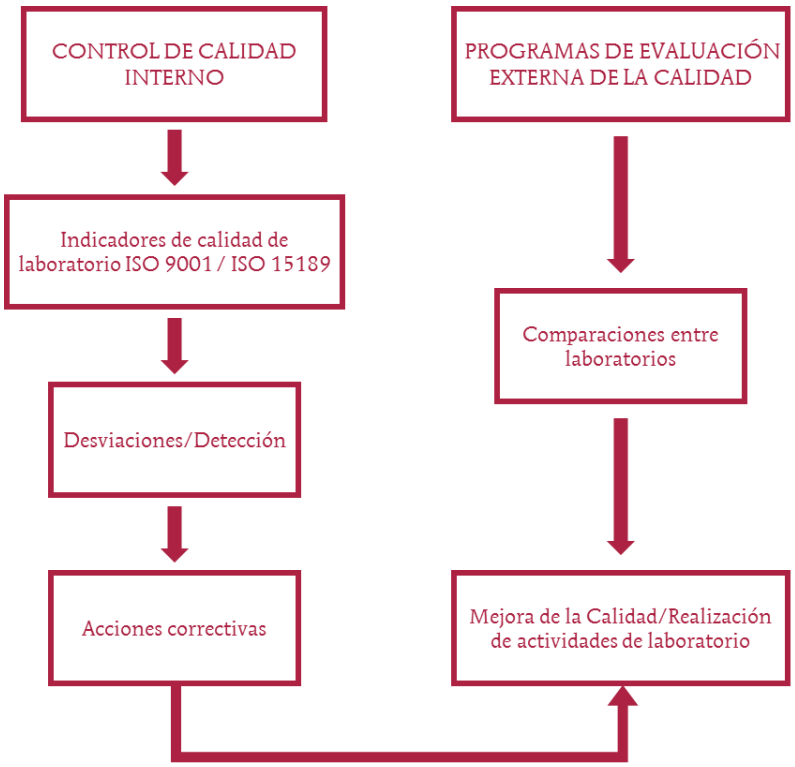


Figura 8 - Garantía de calidad en la fase preanalítica. Basado en Alsina MJ, Alvarez V, Barba N, Bullich S, Cortes M, Escoda I, et al. SEQC Committee for the quality of the Extraanalytical Phase. Revisión de los resultados del Programa de Evaluación Externa de la Calidad Preanalítica. Orina Reciente. Química Clínica. 2006; 26: p. 325-331.

Para alcanzar el mismo nivel de control de calidad que se ha desarrollado para la fase de análisis, es necesario un sistema de control interno para los procesos preanalíticos y también los laboratorios deben participar en programas de evaluación externa de la calidad de estos procesos (Figura 8).

1.1.6.7.1 Los controles internos.

El control interno se basa en el registro de incidentes y calcular el indicador pertinente de calidad para cada proceso preanalítico. La guía UNE 66175 para la aplicación de sistemas de indicadores define el indicador de calidad como los datos o grupos de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o actividad. Los indicadores de calidad deben diseñarse de tal forma que permita la detección precoz de las desviaciones de la norma, deben proporcionar información que puede ser usada para mejorar continuamente los procesos, y la carga de trabajo requerida por la organización para calcular estos indicadores deben ser razonables. Los indicadores deben actualizarse periódicamente para adaptarse a los cambios en los procesos que están siendo supervisados; de esta manera, los recursos no se desperdician en los indicadores de procesos que han demostrado ser estables, pero pueden centrarse en procesos que requieren una vigilancia más estrecha (78).

Las recomendaciones dadas por la Agencia para la Investigación y Calidad de Salud y el CLSI se pueden utilizar para la clasificación del indicador. Estas organizaciones evalúan las tasas de incidencia de errores de laboratorio para la gestión de la calidad, incluyendo la seguridad del paciente (77).

La Figura 9 (77) describe algunos de los indicadores de calidad utilizados en la actualidad para los procesos preanalíticos, así como las fórmulas utilizadas para calcularlos. Como se muestra en la Figura 9, los indicadores no se han definido para todos los procesos preanalíticos, como la demanda de pruebas, la preparación del paciente, o de transporte de muestras. Como se ha dicho antes, la principal dificultad en la definición y el establecimiento de indicadores para los procesos preanalíticos radica en la extensión de su ámbito de aplicación, lo que incluye aspectos relacionados con los médicos y los pacientes.

Indicador	Fórmula
Incidencias totales en la pruebas solicitadas	$\frac{100 \times \text{N° de solicitudes con incidentes}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Los datos incorrectos del paciente	$\frac{100 \times \text{N° de solicitudes con datos incorrectos}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Los datos del paciente que faltan	$\frac{100 \times \text{N° de solicitudes con datos que faltan}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Las muestras no recibidas	$\frac{100 \times \text{N° de cada tipo de muestra no recibida}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Muestra coagulada	$\frac{100 \times \text{N° de cada tipo de muestras coaguladas para cada muestra}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Muestra insuficiente	$\frac{100 \times \text{N° de muestras suficientes para cada tipo de muestra}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Muestra de suero hemolizadas	$\frac{100 \times \text{N° de muestras hemolizadas}}{\text{Nº de solicitudes}}$
Peticiones no detectados con nombre incorrecto del paciente	$\frac{100 \times \text{N° de solicitudes no detectados con nombre del paciente incorrecto}}{\text{Nº de solicitudes con nombre incorrecto}}$
Los errores en la gestión de muestras	$\frac{100 \times \text{N° de errores en la de gestión de muestras}}{\text{Nº de muestras}}$
Control externo que supera los límites de aceptación	$\frac{100 \times \text{N° constituyentes superiores a 2 SD del grupo utilizando el mismo método}}{\text{Nº de datos evaluados}}$
Informes dentro del laboratorio que superan el tiempo de entrega	$\frac{100 \times \text{N° de informes dentro del laboratorio que superan el tiempo de entrega}}{\text{Nº de informes entregados}}$
Los informes de los ensayos mencionados exceden el tiempo de entrega	$\frac{100 \times \text{N° de informes de las pruebas a que refieren excederse en el tiempo de entrega}}{\text{Nº de pruebas referidas}}$
Copias de los informes	$\frac{100 \times \text{Copias nº enviados}}{\text{Nº de informes}}$

Figura 9 - Fórmulas utilizadas para calcular los indicadores. Basado en Kenny D, Fraser CG, Hyltoft Petersen P, Kallner A. Strategies to set global analytical quality specifications in laboratory medicine - Consensus agreement. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation. 1999; 59: p. 585

Todos los laboratorios deben establecer indicadores de calidad para los procesos que tienen la capacidad de controlar y supervisar el paso del tiempo. También es importante definir las determinaciones de calidad o los límites de aceptabilidad para cada indicador; cuando los resultados se encuentran fuera de estos límites, se deben tomar medidas correctivas. No existe consenso internacional en cuanto a cuáles son los límites de aceptabilidad de los indicadores

preanalíticos, pero las recomendaciones están disponibles para algunas de ellas. De acuerdo con el modelo jerárquico de determinaciones analíticas de calidad aprobadas por consenso internacional en 1999 (Figura 10) (77), los límites de aceptabilidad se pueden definir mediante el uso de los resultados obtenidos a partir del 50% de los laboratorios en los programas de evaluación externa de la calidad o pueden basarse en los estándares actuales del estado de la técnica. Un ejemplo de esto sería el uso de la tasa de rechazo global obtenida por todos los participantes en el programa de evaluación externa de la calidad preanalítica SEQC en el período 2001-2005 (60,79), por los siguientes dos indicadores:

- Muestras de sangre rechazadas dividido por el número de muestras: 0'69%.
- Muestras de orina rechazadas dividido por el número de muestras: 2'15%.

O, alternativamente, podríamos utilizar los publicados en 2002 por el Colegio Americano de Patólogos (69).

- Muestras de sangre rechazadas por número de extracciones: 0'30%.

Las determinaciones basadas en el estado del arte y del conocimiento podrían obtenerse de estas fuentes:

- La literatura publicada.
- Los resultados de laboratorios similares.
- Los datos anteriores desde el mismo laboratorio.

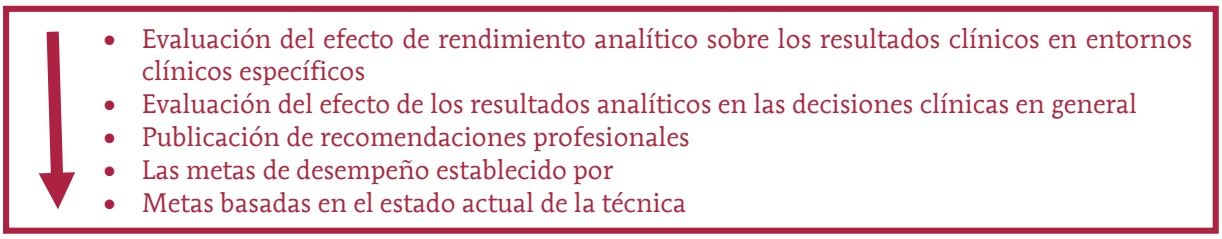


Figura 10 - Determinaciones de calidad analítica. Declaración de Consenso (Estocolmo 1999). Scan J Clin Lab Invest 1999; 59: 585.

Un estudio de indicadores de calidad para los diferentes procesos preanalíticos obtenidos en determinaciones de calidad mediante el cálculo del resultado medio de todos los laboratorios participantes. Esta investigación se llevó a cabo por un grupo de laboratorios cuyo objetivo era obtener el estado de las determinaciones de calidad técnica de los indicadores que miden los procesos de laboratorio internos y externos para la fase preanalítica (57).

Cualquier laboratorio que encuentra que sus resultados en estos indicadores no cumplen los límites de aceptabilidad debe tomar medidas para mejorar los procesos. A veces, un laboratorio individual puede encontrarse con dificultades prácticas que aplican las determinaciones que han sido publicados por otros laboratorios o grupos de laboratorios, una situación que puede ocurrir si hay grandes diferencias en los errores de definir o cuantificar o debido a las variaciones entre laboratorios, en los métodos utilizados para medir las variables. En estos casos, si los criterios no se

pueden unificar, el mejor enfoque para cada laboratorio es comparar sus propios resultados con el tiempo. Los resultados de este estudio son similares a los referidos por otros estudios similares.

- Por lo tanto, para el indicador general de la cantidad de muestras erróneas dividido por el total de solicitudes, el resultado en este grupo fue de 5% versus 4'6% reportado por Romero y sus colegas (80).
- El indicador de muestras incorrectas por número de muestras es de 2'3 (%) (80), similar a la tasa de 2% reportado por Plebani (81).
- Los indicadores de muestra no recibida (2'9%), la muestra hemolizada (0'8%), y la muestra coagulada (0'55%) son también similares a los resultados reportados por Lippi et al (82).

Por lo tanto, se puede deducir que las determinaciones de calidad propuestas por Alsina (57) reflejan el estado actual de la técnica y apoyan los límites de aceptabilidad recomendados.

El mismo grupo de laboratorios llevó a cabo un estudio de seguimiento (58) en el que las determinaciones de calidad de los indicadores preanalíticos fueron evaluados anualmente a más de un periodo de 5 años seguido a su aplicación inicial con el fin de evaluar los cambios (57). Los autores propusieron convertir el valor de la determinación a la escala de seis-sigma para para establecer el grado de control sobre el proceso, los procesos que tiene un sigma mayor o igual a 4 son considerados bien controlados (83). La mayoría de los valores de los indicadores se mantienen estables durante el período de estudio de 5 años y por en la mayoría de la media del inter-laboratorio que resultó ser un valor sólido en el transcurso del período de estudio fue recomendada como una determinación deseable. Sin embargo, para los indicadores que mostraron una clara mejora con respecto a este período, los autores recomiendan que la determinación se defina como la media actual, porque los cambios introducidos en los procesos muestran que las determinaciones más exigentes son alcanzables. El grupo de investigación cree que la determinación propuesta para los procesos con un sigma de 4 o menos debe considerarse provisional debido a que tales procesos deben ser mejorados. Además, para los procesos que tienen un impacto importante en la seguridad del paciente (indicador de evento centinela), el grupo recomienda una determinación de cero (0%). Aunque este valor puede parecer inalcanzable, todos los recursos necesarios deben estar dedicados a la eliminación de este tipo de incidentes, ejemplo en los cuales se incluyen solicitudes de prueba que contienen información demográfica del paciente incorrecto o muestras mal etiquetadas.

Las determinaciones de calidad propuestas para algunos de estos indicadores se describen a continuación: Los indicadores de procesos preanalíticos externos al laboratorio:

- Total de errores en las solicitudes de análisis (relación con el total de solicitudes recibidas): Se propone una determinación provisional del 3'4% (sigma 3'4).
- Las solicitudes con los datos demográficos del paciente incorrecto: a pesar de que la tasa de error en el estudio fue sólo el 0'11% (sigma 4'6), una determinación de 0% es recomendada dado la importancia de este indicador (evento centinela).
- Muestra no recibida: La determinación propuesta es de 0'5% de todas las muestras. La orina a primera hora de la mañana, es la muestra con la mayor tasa de incidencia, con un

promedio de 1'7% y un sigma de 3'7, lo que indica que este proceso necesita mejoras. Las otras muestras (suero, EDTA, citrato, orina de 24 horas) tienen valores de la mediana por debajo de 0'5% y medidas de sigma que van desde 4'1 hasta 5'1, que refleja, en general, un proceso que está bajo control.

- Muestras coaguladas y muestras insuficientes: Un valor de 0'1%, se propone como la determinación para ambos indicadores porque el sigma oscila desde 4'3 hasta 5'0.
- Las muestras hemolizadas: Este indicador depende en gran medida del método utilizado para detectar la hemólisis (vs. visual de espectrometría), y la determinación recomendada provisional es de 0'6% (equivalente a sigma de 4'1).

Entre los indicadores que indican la calidad de la muestra, los más significativos son "*muestra hemolizada*" y "*muestra no presentada*", aunque el uso de requerimientos en pruebas informatizadas incluye instrucciones para que recogida muestra mejore este indicador. La existencia de varios métodos para detectar muestras hemolizadas junto con el uso de diferentes criterios de rechazo de la muestra hace que sea difícil la obtención de un estado sólido de las determinaciones técnicas para este indicador (70,84).

Los indicadores de los procesos preanalíticos dentro del laboratorio:

- Fallo en la detección de pacientes con datos demográficos incorrectos. A pesar de que la tasa de error para este indicador fue bastante baja (0'11%; sigma 4'6), la determinación recomendada es de 0% porque éste es un indicador de un potencial evento centinela.
- Errores durante la manipulación de la muestra. La determinación propuesta para este indicador es 0'03%, que es equivalente a una sigma de 5'0.

Estos resultados nos dicen que una vez que los indicadores más apropiados se han establecido para cada uno de los procesos preanalíticos y las determinaciones de calidad definido, será importante para calcular los indicadores y evaluar su eficacia sobre una base regular. De esta manera, se pueden hacer mejoras en cualquier proceso que no cumple con los límites de aceptabilidad definidos.

1.1.6.7.2 Programas externos de evaluación de calidad para los procesos preanalíticos

Se utilizan programas de evaluación externa basados de la comparación entre laboratorios para evaluar cada laboratorio participante en comparación con los demás. El análisis estadístico se utiliza para evaluar los datos proporcionados por los laboratorios participantes, tales como el número de errores que se producen en la fase preanalítica, y los resultados del análisis se envían a cada laboratorio participante. Como resultado, cada laboratorio puede ver sus propios resultados y, si es necesario, tomar medidas para mejorar los procesos que se encuentran por debajo de estándar.

Estos programas de revisión externa también suelen ofrecer recomendaciones sobre cómo se pueden mejorar los procesos, así como que informen al laboratorio en cuanto a los indicadores más apropiados a utilizar para cada proceso. También pueden ayudar a establecer las determinaciones de calidad.

Una de las mayores dificultades en el análisis estadístico de los datos en los programas de evaluación externa es la falta de normalización en el proceso de recolección de datos. Registro de datos en muchos laboratorios se realiza manualmente y no por ordenador, lo que significa que esta actividad es el personalmente dependiente. El cálculo del indicador no se ha estandarizado porque no hay consenso sobre cómo deben calcularse las tasas de error (con respecto al número de pacientes, número de muestras, el número de solicitudes, número de extracciones, etc.). Otras dificultades adicionales son que muchos laboratorios no tienen experiencia con los programas de evaluación externa y, por otra parte, son relativamente pocos los programas de evaluación externa de la fase preanalítica están disponibles, e incluso los que están disponibles sólo evalúan un número limitado de procesos.

Desde que en 1989, el Colegio Americano de Patólogos (CAP) creara la primera organización para llevar a cabo este tipo de programas de revisión en los Estados Unidos (Q sondas), se ha estandarizado y se publican sus conclusiones de forma regular. En cada estudio se evalúa diferentes variables, tanto en la fase preanalítica (errores de identificación en el laboratorio, la muestra de los volúmenes de recogida, la exactitud del pedido de pruebas mandadas), y en la fase postanalítica (encuestas de satisfacción del médico y de enfermería, la notificación de los valores críticos), y cada año las variables estudiadas se cambian (85,86,87).

La SEQC (Sociedad Española de Bioquímica Clínica) comenzó un programa de garantía de calidad para la fase preanalítica en el año 2000. Los aspectos más destacados del programa incluyen: La participación en el anonimato, la confidencialidad rigurosa, evaluación trimestral (muestras de sangre y orina, cada enviado dos veces al año), procesamiento informatizado de datos, y una duración de un año natural. El objetivo principal del programa es determinar el estado actual de la calidad de la fase preanalítica en los laboratorios clínicos en España mediante la cuantificación del número de muestras rechazadas por cada laboratorio en comparación con el número de rechazos en todos los laboratorios participantes.

En este programa un cierto número de rechazos están registrados (los primeros 100 por muestras de sangre y las primeras 50 por muestras de orina) o el número máximo de rechazos registrados en período de un mes. Un rechazo se define como la incapacidad del laboratorio para proporcionar resultados al médico para una o varias solicitudes de prueba por causas atribuidas al error preanalítico.

Actualmente, este programa sólo se mide la calidad de tres procesos preanalíticos: recogida de muestras de sangre realizada por personal sanitario, recogida de muestras de orina -recogida por cualquier paciente o profesional sanitario- o el transporte de las muestras.

Los indicadores evaluados son:

- Muestra coagulada.
- Muestra no enviada.
- Muestra insuficiente.
- Muestra hemolizada.

- Muestra inadecuada.
- Muestra no identificada.
- Transporte defectuoso.
- Muestra insuficiente en relación con la cantidad de anticoagulante.
- Muestra contaminada.
- Otros.

Para cada evaluación, se requiere que la participación del laboratorio para enviar los siguientes datos:

- Características generales de laboratorio: hospital o de atención primaria, públicos o privados, etc.
- Rechazo del registro y las características de estos rechazos (urgentes o solicitudes programadas, o profesionales temporales).
- La actividad de laboratorio: número de solicitudes, el número de extracciones y número de muestras de cada tipo durante el período de estudio.
- Características de los laboratorios en comparación con los centros de recogida de muestras: persona responsable de la fase preanalítica, coordinador del centro de recogida de muestras fuera de las instalaciones, los criterios para el rechazo de muestras, control de calidad interno de la fase preanalítica, procedimientos de extracción documentados, qué información (una lista computarizada, etiquetas de muestra o instrucciones en los formularios de solicitud) es dada al personal sobre el tipo de muestras a extraer, la capacitación del personal de recolección, y la existencia de centros de recogida fuera del laboratorio.
- Datos complementarios, el tipo de peticiones (urgente o programada) y el tipo de personal (personal permanente o no).

Los organizadores del programa recogen toda la información proporcionada por los laboratorios participantes, llevan a cabo el análisis estadístico de los datos, e informan a cada laboratorio participante de la tasa de rechazo del número total de muestras y el tipo de muestras obtenidas de cada laboratorio, así como la tasa de rechazo total por tipo de muestra para todos los laboratorios participantes. Un informe general de los datos del grupo es enviado a todos los laboratorios participantes. Este informe incluye datos de todos los laboratorios participantes e incluye la distribución de la tasa de rechazo de todos los participantes, la correlación entre la tasa de rechazo y las características predefinidas para cada participante y el análisis de regresión múltiple de la tasa de rechazo en comparación con las características antes mencionadas.

Los resultados obtenidos durante el período de 5 años, ya que estos programas se iniciaron mostrando una tasa de rechazo de muestras de sangre total del 0'69% (60), con las tasas más altas de rechazo por ESR citrato de sodio y por coagulación de muestras, donde la principal causa de rechazo fue dada como "muestra no recibida". Sin embargo, para muestras de suero y plasma-heparina, la principal causa de rechazo fue hemólisis. Las variables relacionadas con la organización de la fase preanalítica que tienen un impacto significativo en la tasa de rechazo también se han evaluado: Una asociación positiva entre la tasa de rechazo y la presencia de centros

de acopio fuera del laboratory, mientras que la presencia de un coordinador de la colección, registro diario de incidentes y reuniones periódicas con los supervisores de recolección se correlacionaron negativamente. En cuanto al tipo de contrato del personal de recolección, el personal permanente obtiene una tasa de rechazo 0'58% frente 0'95% para el personal temporal. El "*personal no permanente*" incluye a todo el personal que son contratados de forma temporal o de manera rotativa.

En términos de muestras de orina recientes (79), la tasa de rechazo global de 2'16% es mucho más alta que la de las muestras de sangre en el mismo período (0'69%), con la causa más común de rechazo "*muestra de orina no enviada*" (81'6%), que fue también mucho más alta que en el caso de muestras de sangre (37'5%).

La gestión de la organización que el laboratorio lleva a los centros de recogida fuera del laboratorio puede ayudar a minimizar el riesgo de error que se produce en esta fase. La simplificación de todo el proceso, la informatización y la robótica son todas las medidas preventivas posibles para aquellos procesos que implican un mayor riesgo de comprometer la seguridad de los pacientes (Figura 11) (88,89).

Riesgo de error	Acción preventiva
Identificación incorrecta del paciente	Automatización de Procesos
Solicitar errores analíticos	Solicitud de pruebas informatizadas.
Muestras restantes	Indicación exacta del número de muestras por solicitud
Muestras identificación errónea	Automatizar etiquetado muestras
Muestreo incorrecto	Materiales de calidad/ Información y formación

Figura 11 - Medidas para minimizar el riesgo de error que se produce en la fase preanalítica. Basado en LLopis MA, Alvarez V, Martínez-Brú C, Gómez R, Barba N, Ibarz M, et al. Quality Assurance in the Preanalytical Phase, Applications and Experiences of Quality Control Prof. Ognyan Ivanov , editor.: InTech; 2011.

1.2 Antecedentes.

El proceso de atención en el laboratorio clínico lleva implícita su división en tres fases que facilitan tanto su comprensión como su dimensionamiento (Véase Figura 12):

1. En la fase preanalítica, la solicitud de la prueba, la obtención, transporte, recepción, entrega, tratamiento preanalítico y distribución de las muestras.
2. En la fase analítica, el análisis cuantitativo o cualitativo, el control de calidad y la validación técnica de todas las pruebas / determinaciones que no requieran un tratamiento diferenciado.
3. En la fase postanalítica, la validación facultativa de las pruebas/determinaciones, la elaboración y distribución del informe, el asesoramiento a los clínicos y, en su caso, la custodia y conservación de las muestras.



Figura 12 - Fases del proceso analítico. Basado en Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de Enferm 2007; 10(6): 55-60.

Se puede definir, por lo tanto, la fase preanalítica como aquella parte del proceso analítico que abarca desde la elaboración del petitorio hasta la entrega de la muestra en el laboratorio. Es una parte vital de este proceso, ya que es el momento en el que mayor número de profesionales de diferentes disciplinas van a intervenir: desde el médico que realiza la petición de análisis hasta el celador que transporta la muestra al laboratorio, además de personal técnico, de administración y enfermería.

Aunque la presencia de errores en la atención sanitaria es un riesgo cuya existencia es conocida tanto por profesionales como por usuarios, es conveniente incidir en que la responsabilidad de dichos profesionales en el cuidado de la población que atienden hace que se deban articular diversos procesos de gestión de la calidad, con la clara intención de ceñirse al principio "*primus non nocere*" y que estos errores no causen perjuicio a la salud de la población (90). Así, desde la publicación del informe del US Institute of Medicine (IOM) "*To err is human: Building a safer health system*" (Errar es humano: La construcción de un sistema de salud más seguro) (91), se han realizado y publicado un gran número de estudios que hacen especial énfasis sobre la importancia de la adopción de medidas que contribuyan a mejorar la gestión de este problema tan potencialmente peligroso.

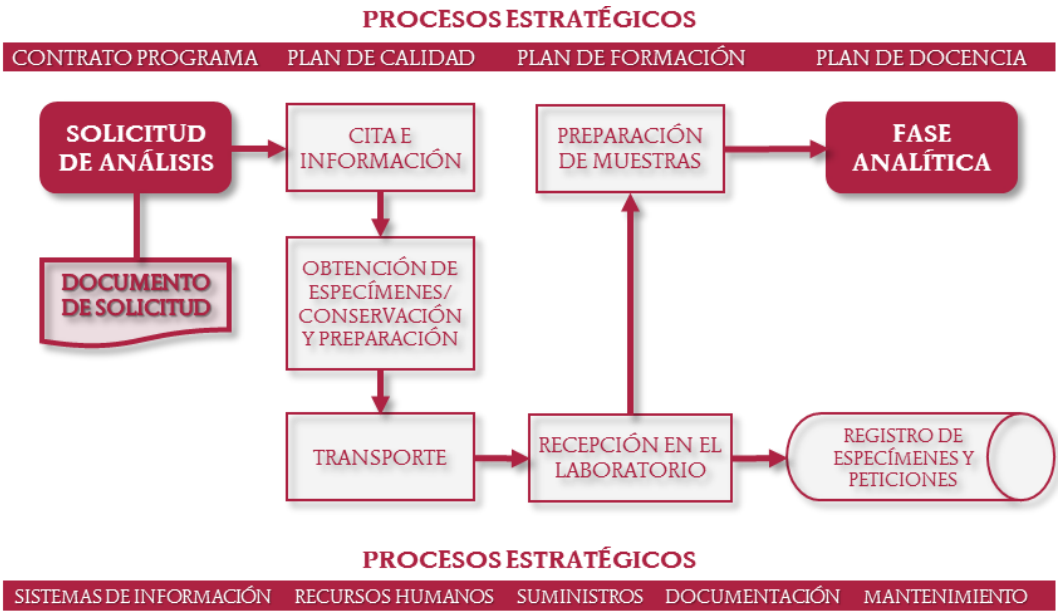


Figura 13 - Diagrama de flujo de la fase preanalítica. Arquitectura de la fase preanalítica dentro del proceso laboratorio. Fuente: Proceso de Soporte Laboratorio, Consejería de Salud, Junta de Andalucía

1.2.1 Errores más comunes en la preanalítica.

Ya se comentaba previamente que el proceso analítico se halla dividido en tres partes: preanalítica (desde la formulación del petitorio hasta la entrega de las muestras en el laboratorio), analítica (realización de las pruebas solicitadas) y postanalítica (emisión y entrega de los resultados). La detección de errores en este proceso es un tema ampliamente estudiado. Diversos autores han determinado incluso qué porcentaje de los mismos se distribuye en sus diferentes apartados. Así, se observan distribuciones del 68'2% en la preanalítica, 13'3% en la analítica y 18'5% en la postanalítica (81) o 84'52%, 4'35% y 11'13% con la misma secuencia (92).

Tal y como se puede comprobar, la presencia mayoritaria de errores durante la fase preanalítica hace que sintamos una especial preocupación, ya que, en el caso que nos ocupa como profesionales de la enfermería, el correcto desempeño de nuestro trabajo, tanto en el laboratorio como fuera de él, repercute de forma importante en la atención a los pacientes (93).

1.2.1.1 Tipos de errores.

Evidentemente, los errores en el proceso analítico son un accidente no deseable. Los más graves son aquellos que pueden influir en las decisiones diagnósticas o terapéuticas. No es nuestro cometido incidir en este aspecto, pero queremos remarcar la importancia que tiene nuestra colaboración tanto en la aparición como en la detección de estos problemas.

Diferentes autores consultados señalan una serie de errores que han sido reordenados para ofrecer una organización más operativa de los mismos (81,85,92,94,95). En general, pueden ser divididos en tres grupos como se puede observar en la Figura 14:

	Primera causa	Segunda causa	Tercera causa
Toma de muestras	Mala calidad de la muestra		
Peticion analitica	Pérdida	Mala cumplimentación	Mala identificación
Preparacion del paciente	No periodo de ayuno	No cumplimiento de fechas	No seguimiento de secuencia temporal

Figura 14 - Clasificación de los errores más comunes en la fase preanalítica presentados por frecuencia de aparición. Elaboración propia.

Detallando un poco más los mismos, se puede considerar la siguiente clasificación:

- Errores relacionados con la toma de muestras:
  - Mala calidad (hemólisis, coágulo, turbidez).
  - Cantidad insuficiente.
  - Tubo inadecuado.
  - Obtención inapropiada (de vía intravenosa).

- Errores relacionados con la petición:
  - Pérdida de petición.
  - Mala identificación.

- Petición mal formulada.

– Errores relacionados con la preparación del paciente:
  - No cumplimiento del periodo de ayuno.
  - No seguimiento de la secuencia de tiempo (farmacología, test de prednisona…).
  - No cumplimiento de fechas para la extracción (Tratamiento Anticoagulante Oral, determinaciones hormonales, etc.).

En cuanto al porcentaje de errores totales, Plebani y Carraro valoraron un total de 40.490 peticiones, detectando un 0'47% de errores, e indicando que pueden existir imperfecciones en los métodos de detección, lo que sugiere que posiblemente la cantidad descrita sea ligeramente superior (en torno al 1%) (81). Este mismo autor, en una revisión de estos datos llevada a cabo diez años después, comenta que estos errores afectan a entre un 0'01 y un 0'5% de las muestras (96,97).

Wiwanitkit detecta sólo un 0'14% en un total de 935.896 muestras durante el periodo de evaluación de la adaptación de las normas ISO en su laboratorio, sin hallar diferencias entre los errores detectados en muestras procedentes de pacientes ingresados o ambulatorios (92). Justicia encuentra un 0'76% de errores en 24.270 muestras analizadas en un periodo de seis meses, con la peculiaridad de que solo analizan los pacientes atendidos en la sala de extracciones, con lo que no se controlan las muestras procedentes de hospitalización ni de distritos de atención primaria. Como contrapartida, elabora un protocolo para conseguir disminuir el número de muestras rechazadas (94).

Además, la adopción de nuevas tecnologías (conexiones on-line entre el laboratorio y los controles de hospitalización, por ejemplo) sin haber realizado el conveniente cambio en las infraestructuras básicas puede provocar una disminución de la calidad en vez de una mejora, ayudando inadvertidamente a la aparición de errores (96).

Parece claro que a partir de lo comentado, las posibles estrategias a llevar a cabo deben converger en dos puntos:

1. Información y formación. Poseer el adecuado nivel de información y formación acerca de las posibles interferencias en la fase preanalítica debe disminuir el riesgo de cometer errores.
2. Coordinación: Al estar implicado un gran número de profesionales de muy distinto ámbito, una adecuada coordinación entre niveles asistenciales ha de ayudar de manera efectiva a reducir estos errores (98).

La efectividad de acciones formativas enfocadas en el personal de enfermería en Atención Primaria ya ha sido reportada y será detallada convenientemente más adelante. Por ello el otro brazo de esta línea de investigación, la obtención de información fidedigna, se irá desglosando posteriormente.

1.2.1.2 Cómo prevenir los errores.

Siguiendo la argumentación comentada previamente, parece fuera de toda duda la importancia del profesional de la enfermería en la prevención en la aparición de errores en este periodo. Incidiendo más en ello, se recuerda la relevancia de nuestro papel en la obtención de muestras, tanto en el procedimiento que la consigue como en la información suministrada para que el paciente la proporcione.

En un estudio se analizó el número de errores detectados en el laboratorio de urgencias del H.U. Virgen de la Victoria, constatándose que los rechazos encontrados no diferían de lo descrito al respecto en la literatura, aunque, como siempre, existía cierto margen de mejora. Como posibles soluciones se sugerían aumentar la coordinación interdepartamental y la realización periódica de sesiones de actualización clínica (50). Siguiendo esta línea de pensamiento, se trabajó en la detección de errores en el laboratorio de rutina, detectándose un número ligeramente más elevado de ellos comparados con los encontrados en el laboratorio de urgencias, donde se presumía llegaban muestras en peores condiciones debido a las especiales características de las mismas, obtenidas en muchas ocasiones de pacientes críticos o en situaciones de estrés. Este número era superior en las muestras procedentes de las unidades de hospitalización. Esta cifra mayor podría deberse a algún déficit formativo, por lo que se programaron sesiones de actualización clínica para las enfermeras de hospitalización, lográndose en la siguiente evaluación un descenso significativo en los errores de las muestras remitidas al laboratorio de bioquímica.

Todos estos aspectos deben hacernos considerar seriamente que el rechazo de una muestra en el laboratorio lleva aparejado importantes inconvenientes: En primer lugar, obligar al paciente a volver a extraerse sangre; en segundo lugar retrasa su atención en la consulta médica. Todo ello provoca insatisfacción tanto en los pacientes como en el personal sanitario (65); además el paciente puede ser perjudicado, puesto que un problema en la toma de muestras puede impedir la realización de las pruebas o alterar sus resultados, lo que conllevaría a la obtención de una nueva muestra. Además, si el problema no es detectado, podría originar incluso una mala interpretación clínica por parte del médico que solicitó las pruebas (66,67).

1.2.2 Interferencias en la fase preanalítica.

En el periodo preanalítico convergen profesionales de muy distinta índole, lo que puede influir negativamente en el número de errores; los autores comentados previamente señalaban la mayor incidencia de problemas en este momento. Una de las fuentes de error que sí pueden ser controladas son las interferencias, cuyo adecuado conocimiento puede ayudar a disminuir su influencia negativa, aspecto muy a tener en cuenta en la toma de muestras sanguíneas que, como sabemos, es responsabilidad enfermera.

A continuación, vamos a profundizar en diversos aspectos que pueden ser de importancia relevante en la prevención de los errores o en su detección precoz, contribuyendo a mejorar la calidad de la asistencia al paciente y colocando a la enfermería especialista en Análisis Clínicos en una situación

óptima para mejorar la información que usualmente se le suministra al paciente, logrando una mayor implicación de éste en su proceso terapéutico.

Estas interferencias pueden ser agrupadas *grosso modo* en tres categorías: Interferencias fisiológicas, interferencias en la toma de muestras e interferencias endógenas.

1.2.2.1 Interferencias fisiológicas.

Dentro de este apartado se incluyen las interferencias propias al estado natural del sujeto, como son la edad, el sexo, la hora del día, los cambios estacionales y algunas condiciones especiales, como el estilo de vida.

Edad: Este factor de interferencia es tan notorio que incluso existen diferentes intervalos de referencia que distinguen a niños de adultos. El crecimiento, en primer lugar y el deterioro causado por el paso de los años, hacen que determinados parámetros se vean afectados. Guder y colaboradores (99) explican el incremento del metabolismo de la glucosa en los neonatos debido a su cifra sustancialmente mayor de glóbulos rojos. Este incremento en la serie roja influye asimismo en el aumento de contenido de oxígeno en sangre arterial y, posteriormente, a un incremento de la cantidad de bilirrubina, debida a la lisis de los hematíes.

El número total de neutrófilos tiene un pico a las 24-48h del nacimiento, permaneciendo los eosinófilos con cifras elevadas hasta la primera semana. El recuento de linfocitos está elevado y se mantiene hasta aproximadamente los 4 años de vida (100).

Sexo: Esta es otra de las variables que genera por sí sola perfiles de normalidad diferentes, por motivos obvios. No obstante, existen algunas peculiaridades dignas de ser reseñadas. Así, uno de los hallazgos más significativos se refiere a las cifras de colesterol LDL, que aparecen ligeramente más altas en las mujeres premenopáusicas que en los hombres (de 174 mg/dl a los 25 años a 213 mg/dl a los 55). No se ha informado de cambios en el colesterol HDL en función del sexo en general (99). Se ha de tener en cuenta también las alteraciones en el ritmo de secreción de las hormonas en función del ciclo menstrual. También ha de considerarse el efecto de dilución que el embarazo provoca en la mujer, debido al incremento del volumen plasmático. Esta circunstancia, junto con la presencia de proteínas de fase aguda, puede provocar aumentos de hasta 5 veces de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG). Así mismo aparecen aumentados el Fibrinógeno, el Factor VII y el Inhibidor del activador del Plasminógeno 2 (Plasminogen Activator Inhibitor 2; PAI-2). El embarazo influye también en la capacidad de filtración renal y en el metabolismo (debido al aumento de la demanda) (99,101).

Hora del día: Existen fluctuaciones en los niveles de ciertos parámetros en función de la hora del día en que sean medidos, debidas al ritmo circadiano. El ejemplo clásico es el cortisol, que presenta un pico alrededor de las 6 horas AM, con niveles más bajos por la tarde y al anochecer. Al ser el cortisol un poderoso inmunosupresor, esta alteración afecta a la producción de citocinas, que correlacionan inversamente con las cifras de aquél. Este proceso incide en el número de linfocitos,

fundamentalmente CD4+, y en la secreción renal de neopterina, que es un marcador de la actividad inmune celular, alteraciones éstas que siguen el mismo patrón descrito anteriormente (101).

Cambios estacionales: La vitamina D ofrece resultados más elevados durante el verano, posiblemente debido a la mayor exposición al sol. El colesterol suele estar ligeramente más alto en invierno (aproximadamente un 2'5% más) (101).

Altitud: El hematocrito y la hemoglobina están más elevados en zonas altas, debido a la menor presión de O_2 a 1.400 m, encontramos una elevación de estos valores de aproximadamente un 8%. Como dato curioso, se ha informado de un importante aumento de la proteína C reactiva a 3600 m de altitud (hasta un 65%) sin encontrarse hasta la fecha una explicación plausible de ello (101).

Condiciones especiales: En este apartado se agrupan una serie de condiciones que influyen de diversa forma en algunos parámetros analíticos, como el estilo de vida. Así, el tabaquismo ocasiona aumento de las cifras de hemoglobina, hematíes, leucocitos y Volumen Corpuscular Medio (VCM). Existe además una correlación positiva entre el número de cigarrillos consumidos y el recuento de leucocitos (99).

La dieta también es un factor de influencia: Los vegetarianos poseen niveles más bajos de ácido úrico y urea, y el consumo de pescado azul ayuda al descenso del colesterol VLDL y los triglicéridos. El consumo excesivo de cafeína influye en el metabolismo de los ácidos grasos (aumento de hasta 3 veces en las cifras de ácidos grasos libres) (99,100). El consumo prolongado de alcohol está asociado con un incremento de las enzimas hepáticas. En consumidores esporádicos, el alcohol puede provocar ligeros aumentos en la cifra de triglicéridos (100,102).

1.2.2.2 Variables relacionadas con la toma de muestras.

En este grupo de posibles interferencias se van a incluir el ayuno, la hora de recogida de la muestra, la postura, el ejercicio, el tiempo de torniquete y la toma de muestra de catéteres venosos.

Tiempo de ayuno: De manera habitual, los pacientes deben ser instruidos para mantener un ayuno nocturno de al menos 12 horas (103), debido a que el incremento del nivel de triglicéridos tras una comida puede persistir hasta 9 horas después. Sin embargo, un ayuno prolongado también puede influir en los análisis: se produce un descenso en la cifra de proteínas específicas. Se ha observado también que estos efectos tienen una relación directa con la masa corporal (101).

Hora de la extracción: La hora de la extracción sanguínea está muy relacionada con lo referido en el apartado sobre la hora del día. Una vez comentadas las posibles interferencias debidas al ritmo circadiano, conviene tener en cuenta la importancia de este aspecto en la monitorización de tratamientos farmacológicos, para determinar correctamente los niveles plasmáticos. Para las pruebas rutinarias de coagulación, se recomienda que la extracción se realice entre las 7 y las 9 de la mañana (104).

Postura: Los cambios en la postura durante la toma de la muestra pueden afectar a diversos parámetros. Por ejemplo, incorporarse para sentarse o estar de pie tras un periodo en decúbito puede ocasionar un cambio en la distribución de los líquidos del compartimiento vascular al intersticial que conlleva un aumento de las cifras de moléculas grandes, que no son filtrables. Ello produce que, por ejemplo, la cifra de albúmina sea mayor en sujetos que acuden a una sala de extracciones ambulatorias, en los que la muestra se obtiene con los pacientes sentados, que en aquellos a los que se les extrajo la muestra en decúbito supino (99).

Por otro lado, acostarse puede ocasionar un efecto de dilución debido a un incremento del volumen plasmático (efecto contrario al anterior), provocando, por ejemplo, descensos de un 10% en el colesterol y de un 12% en los triglicéridos. Para evitar estas interferencias, es necesario estandarizar la posición y el tiempo de permanencia en ella. Es recomendable que los pacientes que acudan a una sala de extracciones se encuentren sentados al menos 15 minutos antes de ser atendidos (101,105).

Tiempo de torniquete: La aplicación del torniquete durante 1 a 3 minutos ocasiona hemoconcentración. Este fenómeno puede causar un aumento en la concentración de moléculas grandes, que no pueden atravesar la pared vascular. La estasis venosa resultante provoca la aparición de una glucólisis anaerobia, con acumulación del lactato plasmático y la consiguiente reducción del pH (106). Este efecto provoca una salida del potasio (K+) celular, causando un aumento de su nivel, hecho que puede acentuarse si al paciente se le solicita que abra y cierre el puño repetidamente. El aumento de K+ se produce también si se bombea (flexión y extensión de la mano) durante la flebotomía (107).

Se ha observado también que mantener el torniquete más de un minuto causa un incremento del 5% de la cantidad total de colesterol y que mantenerlo 5 minutos puede aumentarlo del 10 al 15%. (103,105), así como una elevación de Factor VIII, Factor von Willebrand (F vW), Activador tisular del Plasminógeno (*tissue Plasminogen Activator*; tPA) y activación de la fibrinolisis (104). Se recomienda, por lo tanto, no mantener el torniquete más de un minuto y retirarlo una vez perforada la vena y comprobada la viabilidad de la flebotomía.

Pacientes con infusión IV: De manera general, se recomienda no obtener una muestra sanguínea cerca del lugar de infusión, siendo aconsejable hacerlo en el brazo contrario y, como segunda opción, en una vena diferente a la que está canalizada. En el caso de tener que hacerlo, es preciso tener en cuenta:

- Posible dilución de la muestra.
- Alteraciones bioquímicas debidas al producto infundido.
- Alteraciones en la coagulación en muestras de catéteres centrales (elevación del Tiempo Parcial de Tromboplastina Activado o TPTA por contaminación con heparina).

Extraer la muestra del catéter, con las limitaciones que evidentemente presenta, obliga a descartar determinada cantidad de sangre y se ha de tener presente que se puede encontrar una mayor aparición de hemólisis en estas muestras (106,107).

Efecto del ejercicio: Un ejercicio intenso en el momento previo a la extracción (una carrera, subir escaleras) puede provocar la alteración de determinados parámetros. Los niveles de Creatina Kinasa (CK) suben pronunciadamente (106).

Para minimizar esta posible interferencia, los pacientes deben ser advertidos de que eviten actividades que conlleven ejercicio intenso incluso la noche previa a la toma de muestra, como, por ejemplo, realizar una larga caminata o subir escaleras.

Anticoagulantes y aditivos: Como es bien conocido, gran parte de las muestras sanguíneas necesitan ser anticoaguladas o estabilizadas. El inadecuado uso de estos aditivos puede interferir en los resultados analíticos.

En el caso de ser necesario obtener valores bioquímicos a partir de plasma, la heparina debe ser el anticoagulante elegido, siendo preferible la heparina lítica, para evitar la sobreestimación de los electrolitos implicados en las otras presentaciones (108,109). Esta elección debe hacerse conociendo que por ejemplo, los valores séricos de K son más elevados que los plasmáticos y por el contrario, las proteínas totales están más elevadas en el plasma (por la presencia de fibrinógeno), y que los diferentes aditivos usados pueden interferir con algún reactivo en la determinación del parámetro estudiado (101). Se recomienda, por lo tanto, utilizar tubos sin anticoagulante para estas determinaciones.

El EDTA (Etilen Diamin Tetra Acetato), usualmente recomendado para realizar recuentos, se presenta de dos maneras: en sal sódica o potásica, siendo preferible esta última, que a su vez puede ser di potásica (K_2) o tri-potásica (K_3). No dosificar correctamente la muestra puede provocar la aparición de alteraciones en el VCM (110). El EDTA puede ocasionar también cambios morfológicos en los neutrófilos, incluso con una dosificación óptima (101).

El citrato es el anticoagulante elegido para las pruebas de coagulación. Suele presentarse en concentraciones del 3'2 o del 3'8% (0'109$^{mmol}/_{l}$-0'129$^{mmol}/_{l}$), que no deben ser usadas indistintamente, sobre todo en el control de pacientes con tratamiento anticoagulante oral (determinación de INR). Los valores de INR (*International Normalised Ratio*, Razón Internacional Normalizada) generalmente son más elevados con una concentración de 0'129$^{mmol}/_{l}$. Otro factor muy importante a tener en cuenta es el ratio sangre-anticoagulante. Esta proporción para las pruebas de coagulación es de 1 parte de citrato por 9 de sangre (1:9). Si se dispensa menos sangre se produce un aumento significativo del TPTA; se ha informado de que este incremento oscila entre 2-4 segundos, si comparamos con muestras con el ratio normal con otras con uno de 1:7 (111). Este aspecto es de menor interés para determinar el tiempo de protrombina (PT); de hecho, se ha informado de que el PT se mantiene dentro de unos márgenes aceptables con tubos que presentan un ratio 1:4'5 (o sea, más o menos a la mitad) (111), aunque esta aceptabilidad no se mantiene si se utilizan tromboplastinas de alta sensibilidad (ISI 1.01), que son de uso mayoritario en la actualidad en los grandes laboratorios. En este caso, es necesario mantener el ratio (proporción de anticoagulante) al menos al 90% nominal (112).

Otros autores argumentan que incluso el espacio vacío entre la sangre y el tapón del tubo puede ser una variable que cause interferencia en el APTT. Siegel demuestra que utilizar tubos con idéntico ratio sangre anticoagulante pero con mayor espacio entre la muestra y el tapón acorta valores de APTT en resultados por encima del rango superior del intervalo de referencia y en el rango terapéutico del tratamiento con heparina (113). Por ello, en la actualidad los tubos preparados para obtener 2'7ml de sangre vienen con un suplemento interior (doble tubo) que evita que esto ocurra cuando se obtiene sangre en pacientes con difícil acceso venoso y no es posible conseguir la cantidad de muestra habitual en estos casos.

Otra interferencia en las pruebas de coagulación ocurre con los pacientes poliglobúlicos (hematocrito por encima del 60%), que presentan alargamientos de TP y TPTA, aun manteniendo escrupulosamente el ratio sangre/anticoagulante. Esto se debe a que el plasma se encuentra sobrecitratado, por lo que produce quelación incluso del calcio que llevan los reactivos, con lo que nos encontramos que no hay suficiente para producir el coágulo in vitro. Este problema se puede solucionar utilizando un ratio 1:19 o aplicando la fórmula de McGann (104,111,114). También es importante evitar que ocurra el extremo contrario, o sea, sobrellenar el tubo. En las pruebas de coagulación podemos provocar la coagulación de la muestra tanto por comprometer la proporción sangre-anticoagulante como por no permitir la correcta mezcla de la muestra. Pero este error puede ser problemático en las otras pruebas que requieran el uso conjunto de sangre y anticoagulante. Con los tubos actuales, el sobrellenado de tubos de coagulación es prácticamente imposible, no así los tubos para hemograma, por ejemplo, si se obtiene la muestra con jeringuilla y se rellena el tubo.

Orden de llenado de tubos: Utilizar de manera rutinaria el sistema de extracción por vacío debe ser una práctica habitual en nuestro medio. Esta técnica conlleva una serie de consideraciones a tener en cuenta, entre las que se incluyen protocolizar el orden de llenado de tubos para analítica, con el objetivo de minimizar la posible interferencia en las determinaciones a realizar por contaminación con los diferentes aditivos que llevan los tubos. Se han publicado algunos trabajos de enfermería en los que se realizan recomendaciones con respecto al orden de llenado de los tubos (112,113), recomendaciones que son muy similares a las suministradas por la guía de práctica clínica del NCCLS (*National Committee for Clinical Laboratory Standards*), actualmente CLSI, (*Clinical and Laboratory Standards Institute*), (H18-A2 y H3-A4) (115,116) como se pueden ver en la Figura 15.

Orden de llenado	Tipo de tubo	Determinaciones más habituales
Primero	Frascos hemocultivo, primero aerobio después anaerobio	Hemocultivos, microbiología
Segundo	Tubos secos sin activador de coagulacion	Pruebas bioquimicas y serologicas (desuso)
Tercero	Tubos de coagulacion	Tests de hemostasia
Cuarto	Tubos con gel separador y activador de coagulación	Pruebas bioquímicas, serologicas, inmunologicas, hormonas
Quinto	Tubos de heparina con o sin gel separador de plasma	Hba1c, cultivos celulares
Sexto	Tubos con edta	Recuentos, citometría, cargas virales VHC, HIV.
Séptimo	VSG, otros tubos	

Figura 15 - Orden de llenado de tubos según recomendaciones del NCCLS. Basado en Wiseman JD, Bessman JD, Calam RR. Procedures for sampling of blood specimens by venopunction. NCCLS. 1999; 7(18): p. h3-a4.

La primera referencia a la importancia del orden de llenado la encontramos en el trabajo de Sun y cols, en 1977. En él, éstos investigadores estadounidenses encontraron una alteración en las cifras de potasio en un paciente cuyas muestras no estaban hemolizadas. Estos investigadores descubrieron que la muestra se había obtenido empleando en primer lugar el tubo con EDTA, con lo que se produjo una contaminación cruzada. La primera recomendación para evitar este problema data de 1982, cuando se publica una carta al editor en la prestigiosa revista Clinical Chemistry, firmada por R Calam y M Cooper, sugiriendo que este aspecto fuera tenido en cuenta, si bien esta precaución a la hora de tomar muestras sanguíneas ya había sido recomendada por alguna casa comercial unos años antes (1976). Con estos antecedentes, Calam y Cooper propusieron un orden de llenado de tubos que fue recomendado por el NCCLS (actualmente CLSI, Clinical Laboratory Standards Institute) en 1984, orden que fue revisado en 1998 y que sigue en vigor en nuestros días. Este orden es el mismo tanto si la muestra se obtuvo empleando sistema de vacío como si se utilizó jeringuilla. El código de colores de los tapones de los tubos viene dado por la adopción de las normas ISO 6710, asumidas por los principales suministradores del país. Se evita otra posible interferencia asociada a la existencia de tubos con idéntico aditivo y colores diferentes, o a la inversa (Figura 16) (117).

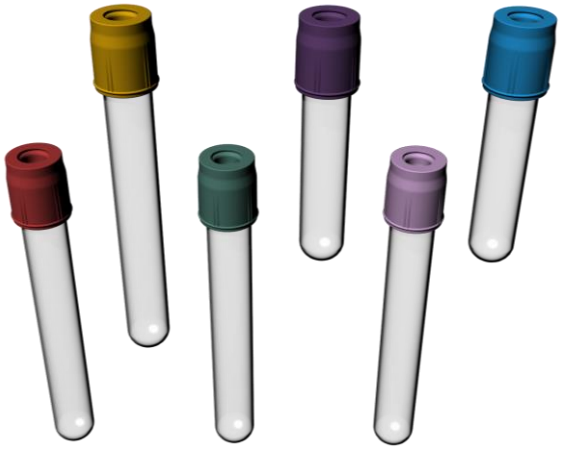


Figura 16 - Diferentes tubos para muestras sanguíneas.Elaboración propia.

Manipulación, conservación y procesado: El tiempo y la temperatura de conservación de las muestras y el proceso de centrifugación y separación pueden introducir variables que afecten los resultados analíticos. En nuestro servicio hemos realizado varios trabajos al respecto (118,119), al considerar que este efecto puede tener una relación directa con la calidad de la asistencia prestada. Consideramos interesante la divulgación de la importancia que tiene procesar correctamente las muestras: nuestra intención es hacer comprender a todo el personal de enfermería por qué el laboratorio es tan exigente a la hora de recibirlas y manipularlas.

La temperatura de conservación influye en los resultados de las pruebas de rutina de coagulación. El F VII, medido por el tiempo de protrombina (TP), se activa tras una conservación prolongada a 4ºC, por lo que conservar el plasma en contacto con las células sanguíneas más de 7 h acorta el TP (111,120). Cuando conservamos un tubo de coagulación bien cerrado a temperatura ambiente, el TP se mantiene estable hasta 48h (120). Como es bien sabido, el TPTA debe ser realizado preferiblemente entre las 2-4h de la extracción. Algunos autores mantienen el plasma a 4ºC (101). En caso de mantener la muestra tapada y conservada a temperatura ambiente, se ha descrito un discreto aumento del TPTA (10-15%) (114). Para evitar los errores derivados de la activación del F

VII se recomienda congelar las muestras. A –20ºC, TP y TPTA se mantienen estables 10 días; a –70ºC 21 días. Este debe ser el procedimiento a seguir en el caso de tener que retrasar el análisis de las muestras.

La centrifugación recomendada para las pruebas de coagulación, en las que es interesante obtener plasma pobre en plaquetas, es de 2.000g durante 15 minutos. Una centrifugación a menor velocidad puede causar acortamiento en el Tiempo de Trombina (TT) debido a la presencia de plaquetas en el plasma sobrenadante (120).

1.2.2.3 Interferencias endógenas y variables relacionadas.

En este apartado se analizan las interferencias que determinados aspectos endógenos (como la alteración de algún parámetro bioquímico) pueden ejercer sobre otras determinaciones. Por ejemplo, un elevado nivel de determinado parámetro bioquímico puede afectar alguna determinación hematológica: Niveles de glucemia superiores a $600^{mg}/_{dl}$ pueden provocar aumento del VCM (entrada de agua en los hematíes), y niveles de triglicéridos por encima de $1.000^{mg}/_{dl}$ pueden falsear (por elevadas) las cifras de hemoglobina (101). Elevadas concentraciones de proteínas monoclonales (en los pacientes afectos de mieloma) pueden producir alteraciones en el TPTA (38), y aumentar falsamente la hemoglobina y el recuento de leucocitos.

La presencia de anticuerpos endógenos puede afectar tanto a los resultados del recuento como de las pruebas de coagulación. Así, los anticuerpos lúpicos afectan a estas últimas, debido a que la protrombina es el antígeno para la mayoría de estos anticuerpos, por lo que se provoca una inhibición de los análisis coagulativos fosfolípido-dependientes (en rutina, el TPTA). Estos ensayos también se ven afectados por los anticuerpos anticardiolipinas (101).

Una de las interferencias endógenas más conocidas es la pseudotrombopenia inducida por el EDTA. Se debe a la presencia de determinados anticuerpos que son reactivos a las plaquetas (al complejo glicoproteína IIb/IIIa, oculto en la membrana plaquetaria), y que se ponen de manifiesto al tratar la sangre con este anticoagulante, que los expone a ellos. El mecanismo de producción de este fenómeno se debe a la presencia en la membrana de la plaqueta de un epítopo de la glicoproteína IIb, que es reconocido por anticuerpos IgG EDTA dependientes. También existen anticuerpos IgM EDTA dependientes; en este caso se produce aglutinación leucocitaria, fácilmente apreciable en una extensión, que produce un descenso en el recuento automático, pero son interferencias menos frecuentes. Estos efectos no se ponen de manifiesto utilizando tubos con otro anticoagulante (heparina o citrato) o tras la incubación de las muestras a 37ºC (121).

La hemólisis es otro de las causas de interferencias en la medida de diferentes analitos, aunque hay datos contradictorios en la bibliografía. Esta discrepancia se relaciona tanto con los métodos de medida como con la instrumentación utilizada (120), aunque se ha puesto de manifiesto como, por ejemplo, el sistema de extracción empleado no afecta a la aparición de este fenómeno (64).

De manera general, tan sólo una hemólisis severa tiene un efecto sustancial sobre determinados parámetros. Esto se produce cuando la cantidad de hemoglobina libre en plasma, procedente de la

lisis de los hematíes, supera los 20 $^{mg}/_{dL}$ o bien cuando se ha producido una ruptura de más del 1% de los eritrocitos. En este caso, se ha informado de incrementos en las determinaciones de K, lactato deshidrogenasa (LDH), alanin-transaminasa (ALT), aspartato-transaminasa (AST) y CK, fundamentalmente, aunque se han descrito alteraciones en la determinación de la glucosa por el método de la glucosa-oxidasa (101).

La hiperlipemia, debido a la turbidez plasmática que puede causar, puede ser también fuente de interferencias, sobre todo en la determinación de proteínas totales y en procedimientos de electroforesis (105,109).

1.2.2.4 Posibles soluciones.

Dentro de las diferentes fases del periodo analítico, es en la preanalítica en la que se concentran mayor número de fallos, posiblemente debido a que es el momento en el que se implican más profesionales de distinto ámbito. Parece, por lo tanto, incuestionable establecer criterios de control que ayuden a detectar lo más precozmente posible los errores y establecer las estrategias pertinentes para proceder a su corrección. Una reducción en el número de errores es un indicador válido y sensible de la eficacia en la aplicación de medidas correctoras (95). Por lo tanto, y en aras de disminuir estas cifras, es imprescindible establecer estrategias de mejora. Una forma de disminuir uno de los errores más habituales, como es la hemólisis, es utilizar sistemas de extracción por vacío en vez de jeringuillas (64), método en franca regresión pero que aún hoy en día es empleado en muchos centros.

Como colofón, quizá esbozar dos líneas maestras de actuación. En primer lugar, tener muy claro que poseer un nivel adecuado de información acerca de las posibles interferencias en la fase preanalítica debe disminuir el riesgo de cometer errores.

En segundo lugar, estimular la coordinación interestamental e interniveles, ya que al estar implicado un gran número de profesionales de muy distinto ámbito esto dificulta los flujos de comunicación. De igual forma, se precisar adecuada coordinación entre los niveles implicados ya que este proceso transita desde la Atención Primaria a la Especializada y viceversa. Ésta resulta clave para que las intervenciones que se diseñen para reducir los errores sean efectivas.

1.2.2.5 El compromiso de los profesionales con la seguridad clínica del paciente.

Hemos definido la fase preanalítica como aquella parte del proceso analítico que abarca desde la elaboración de la petición analítica hasta la entrega de la muestra en el laboratorio. Es una parte vital de este proceso, ya que es el momento en el que mayor número de profesionales de diferentes disciplinas van a intervenir: Desde el médico que realiza la petición de análisis hasta el celador que transporta la muestra al laboratorio, pasando por el personal técnico, de administración y de enfermería (97).

Diferentes autores consultados señalan una serie de errores (81,92,93,94) que han sido reordenados para ofrecer una organización más operativa de los mismos. En general, pueden ser

divididos en tres grupos (Figura 17) (97). En este sentido, las enfermeras tienen un alto grado de responsabilidad en los dos últimos tipos de errores (toma de muestras y preparación del paciente), y en determinados entornos (sobre todo de Práctica Avanzada) también en los primeros (errores relacionados con la petición).

Relacionados con la petición	Relacionados con la calidad de la muestra	Relacionados con la preparación del paciente
• Mala calidad (hemólisis, coágulo, turbidez). • Muestra Hemolizada (MH). • Muestra coagulada (MC). • Plasma o suero lipémico (ML).	– Pérdida de petición. – Falta muestra (FM).	• No cumplimiento del periodo de ayuno. • Genera error relacionado con calidad de muestra.
• Cantidad insuficiente. • Volumen incorrecto de muestra (IVM).	– Petición mal formulada. – Muestra no recibida (FM).	• No cumplimiento de fechas para la extracción. • Resultado no válido. Comprobación (RNV).
• Tubo inadecuado. • Tubo incorrecto (MI).	– Mala identificación. – Muestra no identificada (MNI). – Falta Muestra (FM).	• No seguimiento de la secuencia de tiempo • Resultado no válido. Comprobación (RNV).

Figura 17 - Distribución de posibles causas de los errores preanalíticos y errores generados. Fuente Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de enfermería. 2007 Julio/Agosto; 10(6): p. 55-60.

Por otra parte, la primera de las recomendaciones para mejorar la seguridad del paciente (SP) en el informe publicado en 2003 por el *National Quality Forum* de Estados Unidos fue la consecución de una adecuada cultura en este tema, lo que ha ocasionado entre otras cosas una elevada implicación institucional a nivel internacional, como prueba la constitución de la Alianza para la Seguridad del Paciente (122). De hecho, desde la publicación del informe del *US Institute of Medicine* (IOM) "*To err is human: building a safer health system*" (123), se han realizado y publicado un gran número de estudios que hacen especial énfasis sobre la importancia de la adopción de medidas que contribuyan a mejorar la gestión de este problema. La relación entre ambos temas se encuentra en el riesgo subyacente de error diagnóstico por la presencia de errores preanalíticos, sobre todo aquellos relacionados con la calidad de la muestra y la preparación del paciente, que pueden comprometer la veracidad de los resultados analíticos.

El propósito de este apartado es tras una profunda revisión bibliográfica analizar la relevancia de este tema, sus implicaciones y, sobre todo en lo concerniente al papel de la enfermera, describir las intervenciones recomendadas e intentar establecer líneas de trabajo que contribuyan a la resolución de este problema.

1.2.2.6 La detección de errores en la fase preanalítica.

El primer paso para intentar controlar la presencia de errores en la fase preanalítica ha de ser, evidentemente, constatar su existencia. Un amplio número de investigadores han trabajado sobre el tema. Tras el clásico estudio de Wiwanitkit en Tailandia, cuando incorporó la normativa ISO al laboratorio de su hospital (92), es interesante ver como hay tres grupos de áreas geográficas distintas, que han abordado el problema por separado.

En Italia, el grupo de Plebani, Carraro y Lippi lleva investigando sobre este tema desde 1997. En sus primeros estudios, desarrollaron una línea enfocada principalmente en la detección y descripción de estos errores (81,96,123) para más adelante investigar sobre el desarrollo de acciones para su prevención (124), sobre todo al constatar, tras diez años, que el problema lejos de solucionarse, persistía a pesar de los cambios tecnológicos que se habían producido en dicho periodo de tiempo (96). Finalmente, realización de un trabajo observacional que tenía como propósito identificar las fuentes de error desde los mismos controles asistenciales hasta la entrega en laboratorio de las muestras (125).

Otros investigadores italianos han desarrollado trabajos sobre este ítem, como se verá más adelante.

En Suecia, los primeros trabajos aparecen a partir de 2007 por iniciativa del grupo de Wallin y Söderberg y más tarde Brulin y Bölenius, que comenzaron preocupándose por el reporte de malas prácticas en la toma de muestra sanguínea, desarrollando el uso de cuestionarios, en los que se preguntaba a los profesionales implicados sobre puntos críticos (como el etiquetado de las muestras), ofreciendo un enfoque integral del problema, y añadiendo al estudio de estas prácticas en Atención Primaria (126-129) la investigación sobre este problema en las plantas de hospitalización y salas de extracciones (130-139).

En España, nuestro grupo lleva una línea propia de investigación, que en un principio se centró en el estudio de la calidad de las muestras (64,97) y desde 2005 ha trabajado estratificando los diferentes estudios en función del origen de las muestras (urgencias, hospitalización, AP), para posteriormente elaborar un proyecto de investigación con una intervención formativa y la posterior evaluación de su efectividad para, en función de esos resultados, continuar la línea con otro proyecto con un abordaje diferente, que incluye incorporación de metodología de calidad como el análisis modal de fallos y efectos (AMFE) y un abordaje cualitativo de la perspectiva de los profesionales implicados en dicho periodo sobre el problema. Ambos proyectos han sido financiados competitivamente por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (PI 002/2007) y el Fondo de Investigaciones Sanitarias (PI FIS 1099/12) (80,140-143). Una de las principales contribuciones ha sido realizar un enfoque del problema teniendo en cuenta el punto de vista de todos los profesionales implicados en el periodo preanalítico (29).

Existen en nuestro país otros dos estudios sobre el análisis de errores en muestras procedentes de AP, el primero enfocado a la presencia de errores y su importancia de cara a la seguridad del paciente (144), y el segundo, un estudio sobre los tiempos de respuesta del laboratorio en función del origen de la muestra, aunque en este caso se trata más de un trabajo enfocado a la calidad que a la seguridad del paciente (145) (Figura 18).

Grupo (país, año)	Porcentaje de errores (total)	Errores más frecuentes
Wiwanitkit (Tailandia, 2001) Laboratorio general	0,11%	Muestra inapropiada
Plebani (Italia, 1997) Laboratorio urgencias	0,47%	Mala calidad de muestra
Romero (España, 2005) Laboratorio urgencias	2,01%	Mala calidad de muestra

Romero (España, 2009) Muestras de Atención Primaria	7.38%	Muestra no remitida

Figura 18 - Errores preanalíticos según algunos estudios. Elaboración propia.

1.2.3 Estrategias de intervención desde el ámbito clínico.

Tal y como se ha comentado previamente, y a modo de resumen, existen diferentes vías de intervención para intentar paliar este problema:

- Investigación de errores y fuentes, usando observación directa (96,123-125).
- Detección de puntos débiles preguntando directamente a los profesionales mediante el uso de cuestionarios validados (130-135).
- Detección de errores y planificación de acciones formativas. Uso de metodología de calidad para su control (29,64,80,141-143).

1.2.4 Líneas de investigación.

La investigación en este tema es primordial para seguir profundizando en los factores relacionados y establecer estrategias adecuadas. Hasta ahora, los grupos de investigación referentes han desarrollado distintas líneas pero que son complementarias. Mientras que el grupo italiano ha centrado su trabajo en el laboratorio, los grupos sueco y español han traspasado esa frontera, llegando incluso a trabajar en AP, y sus contribuciones han sido fundamentalmente el desarrollo de un cuestionario validado sobre toma de muestras y la realización de sesiones formativas de actualización clínica para el personal implicado en el periodo preanalítico (125,130-134,140-143,146).

Además de la contribución de estos grupos, otros investigadores han desarrollado estudios que prestan atención a la seguridad del paciente en la preanalítica. Jiménez et al. Elaboraron un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. Se trata del primer cuestionario con garantías de validez y fiabilidad para evaluar la seguridad del paciente en este ámbito tan específico de los laboratorios clínicos. Concluyen que el cuestionario resulta una herramienta de utilidad para realizar tanto un posterior macroestudio de los laboratorios clínicos hospitalarios en España como, a nivel particular, monitorizar y fomentar el compromiso y la responsabilidad con la seguridad del paciente en un entorno de mejora continua (147).

Otro trabajo incide en la importancia de la correcta identificación del paciente, para lo que se diseña un protocolo a seguir por todos los profesionales implicados en el proceso de petición y realización de pruebas analíticas, además de la elaboración de una normativa de seguridad de identificación de paciente y sus muestras biológicas, de obligado cumplimiento. Posteriormente, realizaron una evaluación de indicadores antes y después de la implantación de dichas medidas de mejora, que se manifestaron eficaces para evitar errores en la identificación de muestras (148). En estudios realizados en otros entornos geográficos, se han aportado como soluciones la adopción de sistemas automáticos (en el ámbito hospitalario) para la manipulación y etiquetado de los tubos (73). Otro comenta la importancia de la adopción de sistemas informatizados y la automatización

de los sistemas analíticos para gestionar la información como una de las herramientas básicas para la mejora del problema (136).

Es importante comentar que realizar acciones encaminadas a controlar la calidad del proceso, como auditorías clínicas, debe ser una prioridad, tanto por el compromiso con la seguridad clínica como por el ahorro en el gasto sanitario; hay estudios que describen un gasto del 10% atribuible a los errores preanalíticos (149).

En conclusión, vemos como seguir indagando sobre los orígenes, las fuentes de error, ha de seguir siendo una línea de investigación prioritaria, debido a la diferente configuración de los entornos sanitarios, ya que existen diferencias de índole geográfica, además de distintas organizaciones de los sistemas de salud.

Pero ello no ha disminuir el estudio y asunción de prácticas que favorezcan la minimización de los errores. En este sentido cobra especial relevancia la formación, y la adopción de estándares avalados por sociedades científicas de prestigio, como el *Clinical Laboratories Standard Institute* (150). Estas recomendaciones han de ser convenientemente divulgadas y contrastadas en la práctica asistencial diaria.

Los diferentes estudios analizados parecen enfocar sus líneas futuras de investigación en un análisis exhaustivo de las causas que ocasionan los errores, la adopción de metodologías de calidad como el AMFE o la realización de auditorías.

Es necesario enfatizar la importante labor de las enfermeras en el periodo preanalítico, ya que la toma de muestras (que incluye no sólo su obtención, sino también su identificación) ocupa una parte central en él y hace posible el resto del proceso. Una adecuada formación, y unas prácticas de calidad garantizan unos buenos resultados analíticos y proporcionan un soporte adecuado para evitar malas interpretaciones clínicas que puedan comprometer la seguridad del paciente.

Tanto estas medidas como otras, relacionadas con la formación, por ejemplo, son complementarias, y deben contribuir a controlar el problema, otorgando a los profesionales de una serie de herramientas útiles y efectivas que eviten.

La gran mayoría de los trabajos inciden en la importancia de la colaboración entre AP y los laboratorios como medida imprescindible para conseguir la reducción de errores y, por ende, mejorar la seguridad clínica. Este es el sentido en el que deben enfocar sus esfuerzos los trabajos que se desarrollen en un futuro inmediato.

1.2.4.1 El abordaje del problema

Si bien la presencia de errores en la atención sanitaria es un riesgo cuya existencia es conocida tanto por profesionales como por usuarios, es conveniente incidir en que la responsabilidad de dichos profesionales en el cuidado de la población que atienden hace que se articulen diversos procesos de gestión de la calidad, con la clara intención de ceñirse al principio "*primus non nocere*" y que estos

errores no causen perjuicio a la salud de la población (90). Así, desde la publicación del informe *US Institute of Medicine* (IOM) *To err is human: building a safer health system* (91), se ha desencadenado una importante producción bibliográfica que enfatiza sobre la adopción de medidas que contribuyan a mejorar la gestión de este problema tan potencialmente peligroso. (80,81,92,141,151)

La presencia de errores es relativamente habitual en los laboratorios. Stankovic señala que pueden oscilar entre un error por cada 164 resultados hasta uno por cada 8300 (152). En otros estudios se ha documentado que ocurren entre un 0'01 y un 0'5% de las muestras (96,153).

Como hemos detallado con anterioridad, el periodo analítico es un ente ciertamente complejo (Véanse Figura 13 y Figura 19), por lo que se ha consolidado su división en las tres fases ya comentadas, muy relacionadas pero claramente diferenciadas: fase preanalítica, fase analítica y fase post analítica, estando centrados en la primera de ellas la mayor parte de estos errores, muy posiblemente por estar involucrados en su desarrollo un mayor número de profesionales de muy diferentes disciplinas y contener diversos procedimientos potencialmente causantes de error (petición analítica, toma de muestras, transporte) que, llamativamente, tendrán su origen fuera del laboratorio (96,151).

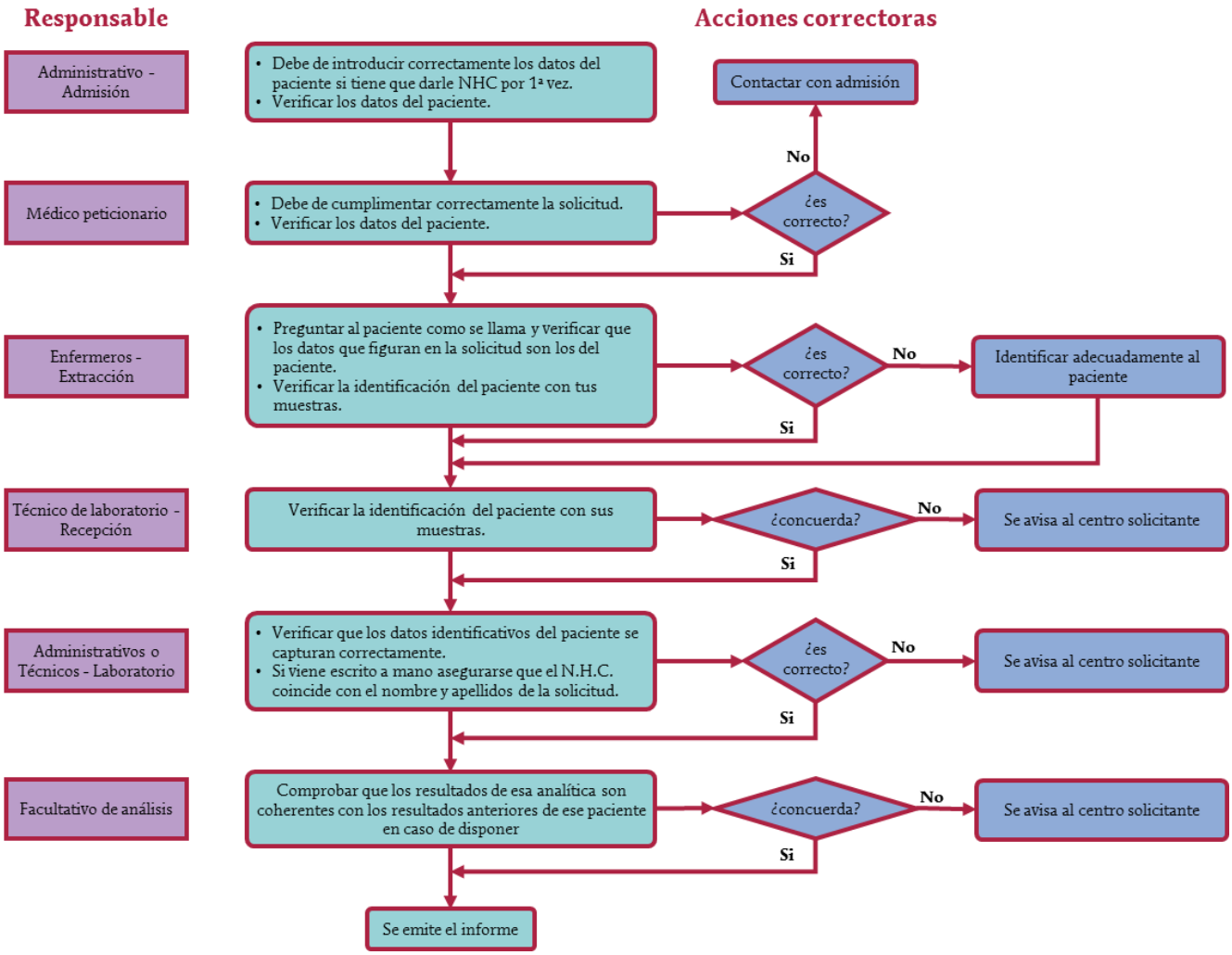


Figura 19 - Diagrama de Flujo del proceso de petición y realización de pruebas analíticas. Elaboración propia.

Los problemas que pueden aparecer en esta fase son de diversa índole, aunque la mayoría de ellos están relacionados con la toma de la muestra, destacando como problema más frecuente la hemólisis, bien debida al procedimiento en sí (154) o derivada de problemas asociados al transporte (155). En cualquier caso, su existencia aconseja la adopción de medidas para disminuir su número. En unos casos se propone la utilización de estaciones de trabajo para disminuir la cifra de errores en las muestras (73), en otros evaluar la frecuencia y forma con que se informa desde AP de la existencia de este tipo de problemas (133) con el objetivo de conocer las causas de las mismas.

En este sentido, en nuestro último proyecto de intervención, elegimos como primera estrategia el empleo de sesiones formativas de actualización clínica. A este respecto ya se han realizado diversos estudios en otros entornos que demuestran la utilidad de este tipo de sesiones de actualización clínica para incrementar tanto el nivel de conocimientos como la calidad de la asistencia sanitaria, además de favorecer el trabajo en equipo y el abordaje multidisciplinar de los problemas (156). Además, se tuvo en cuenta la necesidad de la implicación de los propios profesionales en el proceso de aprendizaje y de cambio (157). El empleo de este tipo de estrategia en el personal de enfermería se ha demostrado especialmente útil (158), por lo que diseñar una actividad específica para ellos podía resultar efectivo en relación con los resultados pretendidos. Con dicho estudio nos propusimos evaluar la efectividad de un ciclo de sesiones formativas sobre toma de muestras al personal de enfermería para disminuir los errores preanalíticos en muestras procedentes de AP. Para ello se diseñó un estudio cuasi experimental antes después. En él, tras realizar un análisis descriptivo de las muestras rechazadas por error preanalítico durante los meses de octubre y noviembre de 2007 (142), se implementó la intervención planificada desde octubre de 2008 a mayo de 2009 y se realizó otro análisis de errores en el mismo periodo del año 2009. El trabajo fue autorizado por el Comité de Ética e Investigación Sanitaria del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga, cumpliendo todos los requisitos en los aspectos relacionados con la confidencialidad y la protección de datos.

Los participantes fueron el personal de enfermería perteneciente a los 28 centros de AP que remiten sus muestras al Laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria (11 urbanos pertenecientes al Distrito Sanitario Málaga, y 17 rurales del Distrito Sanitario Guadalhorce). Al ciclo de sesiones fue invitado todo el personal de enfermería de AP involucrado en cualquier proceso de la toma de muestras, asistiendo 215 de los 240 profesionales que componen la plantilla (89'6%).

Para ellos se planificó y realizó un ciclo de sesiones formativas en los Centros de Salud (CS) que remiten muestras a nuestro laboratorio. Dicha sesión tenía una duración de una hora, y constaba de:

- Introducción.
- Toma de muestras sanguíneas: peculiaridades.
- Otras muestras biológicas.

- Interferencias analíticas.

- Circuito de entrega de muestras.

Además, se entregó a los asistentes una ficha a doble cara, plastificada, en tamaño A8, con los aspectos más relevantes del tema tratado y datos para localizar a los responsables del proyecto, si fuere necesario (cuya versión mejora con código QR se incluye como Figura 20). Asimismo se valoró la satisfacción de los asistentes a las sesiones mediante entrega de cuestionario estandarizado (142).



Figura 20 - Recomendaciones para buenas prácticas en la fase preanalítica. Elaboración propia.

El laboratorio del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga recibe un total anual de aproximadamente 318.000 muestras de sangre y 226.000 de orina. Se analizó el número de errores, antes y después de la intervención, utilizando la base de datos de análisis sanguíneos y de orina (LIS, Servolab ®).

Los EP analizados incluyeron: Falta muestra (FM), muestra hemolizada (MH), muestra coagulada (MC), volumen incorrecto de la muestra (VIM) y otros (OEP), como sueros o plasmas lipémicos o ictéricos. Dado que existía la posibilidad de que una misma muestra generase más de un error (asociado a diferentes determinaciones solicitadas a la muestra), este efecto se controló aplicando el criterio de una muestra, un error.

Por otra parte, dado que en este estudio solo se han tenido en cuenta aquellos errores detectados en el laboratorio; se asumió que los potenciales errores en la solicitud analítica, no controlados en este trabajo, podrían verse reflejados como un error tipo FM.

Se realizó análisis descriptivo de los errores encontrados en los diferentes periodos de estudio. Se compararon las diferencias entre ellos mediante la prueba Z para comparar dos proporciones independientes. Una p<0.05 se consideró como estadísticamente significativa. Se utilizaron como programas informáticos Excel 2007 (Microsoft) y SSPS 17, ambos con licencia de la Universidad de Málaga.

	Año de estudio	Muestras sanguíneas		Muestras Orina	Total muestras
		Bioquím.	Hematol.		
Muestras (n)	2007	24958	27711	18852	71521
	2009	25667	26992	19048	71707
FM n (%)	2007	755 (3.02)	1108 (3.99)	1567 (8.3)	3430 (4.79)
	2009	625 (2.47)	843 (3.12)	1256 (6.8)	2734 (3.80)
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
MH n (%)	2007	1407 (5.64)	1 (0)	0	1408 (1.97)
	2009	2803 (10.92)	32 (0.12)	0	2835 (3.9)
	p	<0.001	<0.001		<0.001
MC n (%)	2007	7 (0.03)	384 (1.39)	0	391 (0.54)
	2009	5 (0.02)	174 (0.65)	0	179 (2.05)
	p	0.74	<0.01		<0.001
IVM n (%)	2007	98 (0.39)	12 (0.04)	0	110 (0.15)
	2009	108 (0.40)	31 (0.11)	0	139 (0.19)
	p	0.57	<0.01		0.08
OTROS n (%)	2007	213 (0.85)	0	0	213 (0.85)
	2009	304 (1.18)	0	0	304 (1.18)
	p	0.001			0.001
TOTAL	2007	2480 (9.93)	1405 (5.07)	1567 (8.3)	5552(7.76)
	2009	3855 (15)	1080 (4.07)	1256 (6.8)	6191 (8.60)
	p	0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Figura 21 - Análisis comparativo de los errores en función del año y la sección del laboratorio. Fuente Romero A, Cobos A, Gómez J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. Clin Chim Acta. 2012 Jan 18; 413(1-2):166-9

En el periodo previo a la intervención, se recibieron 52.669 muestras de sangre y 18.852 de orina, detectándose 3.885 (7'5%) y 1.567 (8'3%) EPs, respectivamente (134). Después de la intervención educativa, se recibieron 52.659 muestras de sangre y 19.048 de orina, detectándose 5.057 (9'6%) y 1.256 (6'5%) EPs, respectivamente (Figura 21).

Por tipo de error, las incidencias comparadas antes y después fueron: FM, 3'3% vs.2'8%, respectivamente (p<0.001); MH, 2'7% vs.5'6 (p<0.001); MC, 0'7% vs.0'3% (p=0'74); VIM, 0'2% vs.0'3% (p=0.67); y OEP, 0'4% vs.0'6% (p<0.001) (Figura 22).

Origen	Año 2007 (n=52669) Muestras Errores	Año 2008 (n=52659) Muestras Errores	Δ (n abs.)	P	IC

DS MALAGA (URBANO)	36869	2956 (8.01%)	36335	3325 (9.1%)	369	p<0.001	0.017 0.026
DS GUADALHORCE (RURAL)	15800	929 (5.87%)	16324	1732 (10.6%)	803	p<0.001	-0.02 -0.009

Figura 22 - Distribución de los errores en función de su origen. Elaboración propia.

Atendiendo a su procedencia, y refiriendo solamente muestras sanguíneas, en 2007 se recibieron 21594 muestras de CS del medio rural, con 929 errores (4'3%), y 31075 del medio urbano, con 2956 errores (9'5%). En 2008 la distribución según origen fue de 21588 muestras de CS rurales con 1732 errores (8%) y 1071 muestras del medio urbano con 3325 errores (10'7%). Los incrementos en números absolutos fueron 803 errores en el medio rural y 369 en el urbano. Las diferencias fueron estadísticamente significativas.

En los últimos años, la preocupación por la presencia de errores en el periodo preanalítico ha ocasionado que diversos investigadores hayan buscado posibles soluciones (134).

Es interesante destacar que los diversos abordajes de este problema han permitido conocer de una manera amplia su complejidad, y que, debido a ella, aún es posible desarrollar estrategias que favorezcan la adopción de soluciones que contribuyan a paliar su efecto. En este sentido, sirva como ejemplo el trabajo de Ellis, en el que se demuestra como un simple error en un tubo neumático puede incrementar la hemólisis en muestras de bioquímica (155).

Tras el análisis previo realizado y publicado con anterioridad, era preciso continuar con la línea de investigación esbozada entonces, acometiendo intervenciones que pudieran favorecer el descenso de errores preanalíticos en nuestro medio (141). Se consideraba interesante este punto puesto que existen diferentes trabajos que abordan el problema de la presencia de errores preanalíticos en el medio hospitalario (laboratorios de urgencias y rutina fundamentalmente) (80).

Una vez elegido el formato descrito (sesiones de actualización clínica), era preciso llevarlo a cabo de la manera más protocolizada y estandarizada posible. La estructura diseñada permitía incluir a las enfermeras clínicas de atención primaria, objetivo de éste último estudio, que ocupan un puesto "bisagra" en el complejo periodo preanalítico.

Con respecto a los resultados de este estudio, cabe señalar que nos sorprendió el incremento de los EP tras la intervención educativa, aunque es preciso señalar que fundamentalmente se produce a expensas del aumento de MH, lo que podría estar relacionado no solo con la toma de muestras, sino también con el transporte y almacenamiento de las mismas. Por otra parte, la incidencia de los otros EPs, como FM y MC, disminuyó. FM, el EP más abundante en muestras sanguíneas y que constituye el 100% de los EP en muestras de orina, puede deberse a un volante de petición mal ejecutado, a una mala interpretación del volante, a una inadecuada preparación de los tubos sin la supervisión correspondiente o a un problema en la toma de la muestra; tiene por lo tanto un origen multifactorial y multiestamental. Siendo a priori el más fácil de cometer, debido a la cantidad de profesionales que pueden verse implicados, debe ser también el más sencillo de corregir, una vez conseguido el entrenamiento adecuado.

Finalmente, observamos que no se modificó la incidencia de VIM y OEP. En relación con la incidencia de OEP, debe reseñarse que en esta categoría se encuentran incluidos los sueros lipémicos o ictéricos y otras consideraciones del tipo no procede la prueba o falta el diagnóstico, y que son difícilmente detectables a priori, si no se tiene en cuenta el paciente (proceso hepático, toma de muestra post-prandial, hipertrigliceridemia, etc.). En cualquier caso, son imputables tanto al personal médico (no indica la posible patología fuente de error en el volante de petición) como al de enfermería (no anota en el volante consideraciones especiales que deben ser indagadas, como las ayunas). Por tanto, es preciso insistir en este aspecto, aunque todo parece indicar la necesidad de un abordaje integral de todo el periodo preanalítico, ya que la intervención en solo uno de los estamentos involucrados no parece ser suficiente.

El distinto número de errores en función del origen de la muestra pone de manifiesto que deben existir diferencias en el proceso preanalítico que son capaces de fomentar esta diferencia. Dentro de las distintas posibilidades, hay dos que han de ser tenidas en cuenta. En primer lugar, la lejanía de algunos de los centros rurales del laboratorio (con un transporte que puede dilatar la recepción de las muestras hasta dos horas tras la obtención) y la asignación a la tarea de la extracción de muestras a las enfermeras, ya que en el distrito rural, con frecuencia, es la enfermera de cabecera la que realiza la técnica, mientras que en el urbano las extracciones sanguíneas se realizan de manera periódica según asignación de turno. Ello podría explicar el menor número de errores de partida en el medio rural, pero no el incremento hallado posteriormente. Por ello es preciso estipular criterios que permitan identificar las causas.

Una de las estrategias a emplear, antes del abordaje integral previamente comentado, puede ser un detallado análisis de las causas de los errores, utilizando para ello herramientas empleadas con éxito por otros investigadores, como el análisis modal de fallos y efectos (AMFE), (159-162) en solitario o en combinación con otro tipo de procedimientos como el análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) (163,164), que den una orientación adecuada a las intervenciones que sea preciso planificar. Es por esto que, comprometidos con la calidad y la seguridad del paciente, pretendemos continuar en esta línea de investigación en aras de lograr una mejora de la asistencia que prestamos.

1.2.5 Implicaciones para la práctica

1.2.5.1 Los errores pre-analíticos: su impacto y como minimizarlo.

Como hemos visto a lo largo de la Introducción, el laboratorio clínico desempeña un papel cada vez más importante en los servicios de salud centrados en el paciente. Los clínicos confían en la precisión de los resultados de las pruebas necesarias para el diagnóstico adecuado de las enfermedades y la mejor estrategia terapéutica posible. Se estima que más del 70% de las decisiones clínicas se basan en la información derivada de los resultados del laboratorio (165).

Podemos entender, el proceso de los análisis clínicos, como un "*Total Testing Process*" que comienza y acaba en el paciente, e incluye desde la petición de la prueba hasta la interpretación de los

resultados por el clínico. Este proceso se suele subdividir en las tres etapas comentadas: Pre-analítica, analítica y post-analítica (166).

1.2.5.2 Dimensionamiento de problema: Los números no mienten, es un problema significativo.

Como hemos podido ir documentando, los errores de laboratorio clínico conducen directamente a un aumento de los costes sanitarios y a la disminución de la satisfacción del paciente. Un error de laboratorio se define como cualquier defecto que se produce durante todo el proceso, desde la solicitud de pruebas hasta la emisión de resultados e informes; todo ello influye en la calidad del servicio (167). Cualquier error durante el proceso puede afectar el cuidado del paciente, incluido el aplazamiento de informes, rechazo y/o re-obtención de muestras innecesarias, diagnósticos erróneos, y tratamientos inadecuados. A veces, estos errores pueden incluso ser fatales (por ejemplo, un error diagnóstico obviando una enfermedad grave o una reacción hemolítica aguda después de la transfusión de sangre incompatible causada por un error en la identificación del paciente) (167). En Estados Unidos se ha podido observar como los errores de diagnóstico han supuesto el tipo de reclamación por negligencia más frecuente (168).

Aunque los errores pueden surgir en cualquiera de las tres etapas, los estudios más recientes siguen mostrando que las muestran de la fase pre-analítica acumulan entre el 46% y el 68'2% de los errores observados durante el proceso (Figura 23) (123,169).

	Momento	Error
1	Antes de la obtención de la muestra	a. Prueba mal solicitada b. Identificación errónea del paciente c. Inadecuada preparación del paciente d. Incorrecta obtención de información del paciente (tabaco, medicación, etc.)
2	Durante la obtención de la muestra	a. Cantidad inadecuada de muestra b. Coagulación o hemolisis de la muestra c. Tubo inadecuado d. Contaminación de muestra e. Incorrecto orden de obtención
3	Después de la obtención de la muestra	a. Error de etiquetado b. Malas condiciones de transporte y/o conservación c. Centrifugación incorrecta

Figura 23 - Fuentes de error más frecuente según el momento preanalítico. Fuente Plebani M. Quality indicators to detect pre-analytical errors in laboratory testing. Clin Biochem Rev. 2012 Aug;33(3):85-88. Clinical Biochemistry Journal. 2012 August; 33(3): p. 85-88.

Los considerables avances en la instrumentación de laboratorio han reducido significativamente la tasa de error durante la fase analítica, así como la informatización y automatización lo han hecho con la post-analítica (170). Sin embargo, a pesar de las mejoras en la automatización de pre-analítica, ésta sigue siendo la fase más propensa a incorporar errores en las pruebas de laboratorio debido a su complejidad, dado que se requieren muchos pasos tanto antes como después de que la muestra llegue a su destino final en el laboratorio.

Se ha podido estimar que más de una cuarta parte de todos los errores pre-analíticos traerán consigo un estudio innecesario o una inadecuada atención a los pacientes, lo que resulta en un compromiso

en la seguridad del paciente y la gestión económica del sistema sanitario (81). Los economistas de la salud han desarrollado un modelo para cuantificar los costes hospitalarios relacionados con el error de laboratorio y las ineficiencias debido a la malas calidad de las muestra de sangre (167).

Las estimaciones realizadas por este modelo se basan en:

1) Los datos financieros institucionales, tales como los costes de cada proceso y número de camas.

2) Los datos de laboratorio, tales como el volumen de analíticas, la tasa de muestras rechazadas, y el tiempo de inactividad del instrumento.

3) Los datos basados en las entrevistas con médicos, sobre su práctica clínica donde se identifican la frecuencia de recepción de los resultados de laboratorio erróneos y su impacto.

En promedio, los costes de error pre-analíticos representan entre el 0'23% y el 1'2% del total de gastos de un centro hospitalario (167). Este gasto innecesario se puede extrapolar a un hospital típico de Estados Unidos, con aproximadamente 650 camas y $1'2 millones anuales (167), lo que representa un aumento de costes basados en varios factores, incluyendo el manejo del paciente, re-obtenciones de las muestras, las pruebas de laboratorio, consumibles de extracción de sangre, y el funcionamiento de los aparatos.

De lo anterior se obtiene que los errores preanalíticos son evitables; una adecuada formación y una buena gestión de la calidad puede minimizar su aparición (véase la Figura 24). Esto implica un enfoque holístico, que incluye una estrecha coordinación entre los miembros del equipo en el proceso de la de gestión de muestras, desde el médico que ordena a la prueba, la persona que toma la muestra, al celador o auxiliar que la transporta, así como el técnico de laboratorio que procesa la muestra.

Figura 24 - Errores pre-analíticos más comunes y las mejores prácticas para su reducción. Elaboración propia.

	ERROR PREANALÍTICO	CAUSAS MÁS HABITUALES	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEJOR PRÁCTICA PARA REDUCIR ERRORES FUTUROS
1	Identificación incorrecta del paciente (tubos incorrectamente etiquetados o formas incorrectamente llenados).	• La escasez de datos sobre el formulario de solicitud de prueba.	• Terapia manejado mal (por ejemplo, transfusión de sangre equivocada que conduce a la reacción hemolítica aguda). • Recogida de muestras de paciente equivocado que conduce a retraso en el diagnóstico o diagnóstico erróneo.	• Pulseras con códigos de barras (167). • Usar al menos dos identificadores del paciente al tomar muestras de sangre (139). • Utilice la información biométrica (huellas dactilares, escaneo de iris). • Comprobar peticiones solicitudes y resultados. • Etiquetar el recipiente de la muestra inmediatamente después de la recogida de muestras.
2	Muestras lipémicas.	• Recopilación de pruebas después de las comidas pesadas. • Trastorno metabólico preexistente.	• Interferencia de la grasa con la lectura óptica del instrumento, provocando valores de electrolitos equivocados.	• Preparar al paciente correctamente antes de la recogida de muestras (en ayunas durante la noche). • Especificar el estado del paciente (por ejemplo hiperlipoproteinemia) en el formulario de solicitud de la prueba.
3	Hemolisis.	• Forzado de la sangre a través de la aguja de la jeringa. • La recolección de sangre a través de la línea intravenosa. • Agitación vigorosa del de la muestra. • Centrifugado de la muestra antes de la coagulación.	• Valores falsamente altos de aspartato aminotransferasa (AST), potasio y LHD. • Interferencia con ensayos espectrofotométricos (139).	• Evitar la mezcla/agitación vigorosa de la muestra de sangre. • No aplicar torniquete durante más de un minuto ya que esto puede causar estasis localizada y la ruptura de los glóbulos rojos de la sangre. • Elegir sistema cerrado para la extracción de sangre. • Utilizar los dispositivos de transferencia para transferir sangre de la jeringa. • Utilice un dispositivo de acceso luer-lok (de seguridad) y deseche el tubo en la elaboración de la línea.
4	Volumen de muestra incorrecto.	• Técnica de flebotomía incorrecta. • Dificultad para el acceso venoso (pacientes pediátricos, pacientes debilitados).	• Resultado de laboratorio erróneo debido a la relación inapropiada-aditivo/sangre. • Rechazo de la muestra, re-obtención.	• Llenar los tubos de recogida de sangre evacuada al volumen de extracción indicado.
5	Muestra de plasma coagulada.	• Mala homogeneización de la muestra.	• Falsa leucopenia. • Aberrantes índices de glóbulos rojos. • El tiempo de inactividad de los instrumentos no de sondear la obstrucción.	• Siga las pautas del fabricante para la selección de los tubos y homogeneización de la muestra.

Si bien son importantes, las mejores prácticas recomendadas son sólo eso, las mejores maneras de abordar y resolver un problema. No garantizan alcanzar la perfección, pero ayudan a recorrer un largo camino hacia la meta de la eliminación de errores pre-analíticos.

A continuación, profundizaremos en algunas de las estrategias recomendadas.

1.2.5.3 Formación en toma de muestras.

Todos los trabajadores, deberían recibir de manera obligatoria cursos de formación continuada para mantenerse al día en los últimos avances en la en la reducción de errores pre-analíticos. Los profesionales sanitarios también deben conocer el efecto de los errores pre-analíticos sobre la calidad de la muestra (o lo que es lo mismo, lo que podría suceder si no se siguen los pasos correctos). Además, las competencias en esta campo de cada uno de los intervinientes, debería ser evaluados anualmente (171).

1.2.5.4 El uso de la tecnología más apropiada.

Las tecnologías como los códigos de barras, identificación por radiofrecuencia, y las pulseras pueden ayudar a superar los errores en la identificación del paciente. La automatización a través de estaciones de trabajo pre-analíticas robotizadas, etiquetadoras de muestras, sistemas de gestión de muestras, y la preparación automatizada de la bandeja de toma de muestras puede reducir significativamente la tasa de errores debidos a estos factores (171). La detección automática de los índices del suero como el de hemólisis es más fiable que la observación visual directa (171). Autores como Barak y Jaschek han descrito un escenario eficiente y seguro del proceso total de laboratorio. Su propuesta se basa en la utilización de las nuevas tecnologías de la información en la pre-analítica. Su enfoque holístico utiliza varios factores, entre ellos los tubos pre-identificados con códigos de barras, conectados con el sistema de información de laboratorio (LIS), y con la interfaz con el los Sistemas de Mantenimiento y de información del Hospital (172).

1.2.5.5 La elección de los productos adecuados.

Las Instituciones atienden a grupos de diferentes con necesidades diferentes, y deben elegir los tipos de productos adaptados a las mismas. Muchos expertos piensan que los tubos plásticos ofrecen ventajas significativas sobre los tubos de vidrio, tales como minimizar la exposición a la sangre al reducir la posibilidad romperse, aumenta la resistencia de choque, aumento de la tolerancia a la velocidad de centrifugación, y el envío disminuyendo los pesos (173). El uso de los de plástico, también ayudan a facilitar el cumplimiento de las Normas de seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) para minimizar el riesgo exposición con los sistemas de recogida de sangre cerrados (173). Los sistemas cerrados son más seguros y por lo tanto son preferibles a la jeringa y la aguja para recoger las muestras (174).

Para las pruebas de bioquímica clínica que requieren el uso de plasma, la heparina de litio ha sido el anticoagulante de elección. Tanto el EDTA, como el oxalato o el citrato no pueden ser utilizados para las pruebas de química de rutina, ya que tienen contra-iones comúnmente medidos (sodio,

potasio) (175,176). Por último, las grandes instituciones deben tratar de estandarizar sus productos a través de diversos sitios de recolección (como la existencia de unidades de flebotomía). Esto asegurará que los laboratorios centrales reciben muestras similares y ofrecer resultados comparables.

1.2.5.6 Seguimiento de las recomendaciones estándar.

Söderberg y cols han observado que no se siguen habitualmente las recomendaciones para la recogida de muestras (131,134).

El seguimiento de las directrices del CLSI (*Committe of Laboratory Standards Institute*), como la correcta elección del orden del llenado de tubos, es fundamental para evitar el arrastre de aditivos de tubos, que pueden afectar los resultados de la prueba. Por ejemplo, los valores falsamente bajos de calcio o falsamente altos de potasio pueden deberse a una recogida incorrecta en la el tubo de potasio-EDTA haya sido recogido antes de los tubos para suero (173). Es igualmente importante seguir las recomendaciones del fabricante para el volumen de extracción adecuado para garantizar el mantenimiento adecuado de la ratio aditivo-sangre (173). Por ejemplo, los tubos de coagulación deben llenarse adecuadamente dentro de ±10% del volumen de llenado indicado.

1.2.5.7 Desarrollo de procedimientos escritos claros.

Los protocolos específicos y los procedimientos operativos de trabajo ayudarán al laboratorio a reducir la heterogeneidad en el proceso y a agilizar el flujo de trabajo del laboratorio. Todos los laboratorios deben tener procedimientos que expliquen cómo identificar a un paciente, recoger y etiquetar la muestra, y posteriormente transportarla y prepararla para su análisis en el laboratorio clínico (171). Deben establecerse los criterios específicos de rechazo de muestras y debe realizarse un seguimiento de cerca y por escrito. Cada muestra rechazada debe ser registrada en un libro de control con los datos pertinentes. El personal implicado debe ser informado con prontitud cuando una muestra es rechazada para que las acciones correctivas se puedan tomar así como la petición de una nueva muestra.

1.2.5.8 Validación de nuevos instrumentos o procedimientos.

El laboratorio debe validar todos los productos y métodos para asegurarse de que son compatibles y aceptables para las pruebas especificadas. Es responsabilidad de cada laboratorio determinar la equivalencia de los resultados de las pruebas antes de cambiar a un nuevo producto o método. La validación también es necesaria cuando se cambia de un tipo de tubo a otro o cuando se cambia de suero de plasma o viceversa. El CLSI ha publicado un documento paso a paso guía para ayudar con la validación de tubos de recogida de sangre (177). Además, la validación es un requisito formal para cumplir con los estándares de acreditación de los laboratorios.

Monitorización de los indicadores de calidad en el laboratorio. Los Laboratorios deben llevar un registro de los errores pre-analíticos observados. La elaboración y seguimiento de estrategias correctoras pueden contribuir a la reducción gradual de dichos errores. Los datos de los índices de

suero y los errores de laboratorio también ayudan a controlar la calidad del proceso de obtención de muestras y a evaluar la eficacia de las medidas adoptadas. La Sección GEN.20316 del Colegio Americano de Patólogos (CAP) en la Lista de Verificación Laboratorio General enumera específicamente algunos de esos indicadores de calidad pre-analítica que deben ser controlados (166):

a) Identificación del paciente (% de errores en las pulseras de identificación de pacientes, % de solicitudes con errores de identificación de pacientes, % de errores en los resultados por mala identificación de pacientes.
b) Precisión de las solicitudes (% de peticiones bien introducidas en el equipamiento de laboratorio).
c) Aceptabilidad de la muestra: % de muestras aceptado para prueba (porcentaje complementario al % de errores, que es lo que investigamos en nuestra línea de investigación).

1.2.5.9 Suero vs plasma: algunas consideraciones

Otra consideración para maximizar la eficiencia del laboratorio es la elección entre suero y plasma. Esta elección se hace a menudo sobre la base de una elección comprometida entre rapidez y calidad de la muestra. Son varios las tendencias y criterios que influyen en esta decisión. Los hospitales están cambiando a muestras de plasma debido a la importancia del tiempo de respuesta rápido. El suero es el preferido por los laboratorios de referencia, que están más preocupados por el máximo rendimiento y estabilidad de las muestras. Es importante que los laboratorios tengan rangos de referencia diferenciados para suero y plasma para los analitos, tales como amoníaco, lactato deshidrogenasa (LDH), y potasio, que tienen diferentes valores de prueba con suero frente a plasma (178).

El suero se considera una muestra más limpia (es decir, libre de células y otras interferencias), necesita que la sangre coagule durante 30 a 60 minutos, dependiendo del tubo utilizado. No obstante, existen tubos con activador de la coagulación a base de trombina que permiten disminuir este tiempo a solo 5 minutos, lo que proporciona suero "rápido y limpio" (como el plasma).

Por otro lado, no hay necesidad de con que la muestra coagule para obtener plasma (recordar que el suero es plasma sin fibrinógeno). La desventaja de usar plasma es la interferencia en algunas pruebas debido a los factores de coagulación, el "*buffy coat*" o capa celular de leucocitos y una menor estabilidad, que conducen a la disminución de los niveles de glucosa y aumento de la actividad enzimática con el tiempo. El "Plasma Limpio" sigue siendo una necesidad insatisfecha en los laboratorios, aunque ya existen tubos para plasma con gel separador.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que los tubos de recogida de sangre de gel ofrecen una mejora significativa sobre los tubos de vacío sin coagulante ni gel. El tiempo de coagulación recomendado para tubos de gel de suero es significativamente menor que los tubos que no lo llevan. El Gel también es considerado por *Bowen et al* como una barrera más estable que el coágulo solamente, lo que facilita el almacenamiento y transporte de muestras y puede eliminar la

necesidad de decantar el suero antes del procesado (173). Para algunos analitos, se requiere la separación de suero o plasma rápidamente, y esto se puede lograr más fácilmente con gel. Sin embargo, los laboratorios se enfrentan a unos retos durante el uso de tubos de gel separador, como la posibilidad de que el gel absorba compuestos hidrófobos tales como algunos medicamentos; cierta inestabilidad en condiciones de temperatura extremas que pueden conducir a la obstrucción de las sondas de instrumentos de gel / aceite y posteriormente a la detención del funcionamiento de los aparatos por averías (fundamentalmente atascos) (138).

1.2.5.10 Los errores pre-analíticos dañan la reputación de una institución.

Está claro que los errores clínicos disminuyen la confianza en los servicios de salud, y contribuyen al aumento significativo de los costes, tanto para los centros hospitalarios como para los laboratorios (167). Aunque no es posible eliminar todos los errores pre-analíticos, el cumplimiento de unas buenas prácticas puede reducir significativamente su incidencia. La gestión adecuada de la intervención sobre los errores pre-analíticos requiere una cooperación interdepartamental significativa, ya que muchas de sus fuentes están fuera del control directo del personal de laboratorio. Esto supone necesariamente la necesidad de una incentivación del trabajo interdepartamental e interniveles y un papel protagonista en este proceso de los trabajadores de los laboratorios ya que, como expertos, pueden contribuir notablemente a la mejora de la seguridad del paciente, tanto dentro como fuera de los Laboratorios Clínicos (170,179).

1.2.6 Justificación

Como hemos venido describiendo, la fase preanalítica se define como aquella parte del proceso analítico que abarca desde la elaboración del petitorio hasta que la muestra entra en el analizador correspondiente (81). En el periodo preanalítico se concentran, según diferentes autores, entre el 68'2% y el 84'5% de los errores (85,95,180,181), siendo el estudio más reciente el de Carraro (2007), que detecta un porcentaje del 61'7% en un laboratorio de urgencias (96).

Aunque estos errores, presentes tanto en muestras urgentes como de rutina, han sido clasificados de diferentes formas, (81,85,92,94,95) pueden ser divididos en tres grupos:

1. Errores relacionados con la petición (Pérdida de petición, mala identificación, petición mal formulada) (81,85,92,94).
2. Errores relacionados con la preparación del paciente (No cumplimiento del periodo de ayuno, no seguimiento de la secuencia de tiempo requerida para la prueba, no cumplimiento de fechas para la extracción en casos de tratamiento Anticoagulante Oral, determinaciones hormonales, etc.) (81,85,92,94,95).
3. Errores relacionados con la toma de muestras (Mala calidad por hemólisis, coágulo, o turbidez, cantidad insuficiente, tubo inadecuado, obtención inapropiada, generalmente de vía IV) (85,92,94,95,180).

En este orden de cosas, parece fuera de toda duda la importancia de la detección lo más exhaustiva posible de los errores que puedan acontecer en este periodo, ya que cada uno de ellos es susceptible

de generar un rechazo de la muestra por parte del laboratorio, lo que lleva aparejado una serie de inconvenientes: En primer lugar, obliga al paciente a volver a extraerse sangre; en segundo lugar retrasa su atención en la consulta médica y en tercer lugar se compromete la seguridad clínica si un error no es detectado a tiempo. Todo ello provoca insatisfacción tanto en los pacientes como en el personal sanitario (85). Además, el usuario puede ser gravemente perjudicado: Si este problema no es detectado, se podría causar una mala interpretación clínica por parte del médico, con las implicaciones en la seguridad del paciente que ello conlleva (181). No se puede olvidar que en cada paso del proceso de cuidado del paciente existe riesgo de daño potencial, y que este posible daño asociado a intervenciones sanitarias ha sido considerado especialmente relevante en fechas relativamente recientes (96).

En la actualidad la preocupación por el análisis de los errores preanalíticos se considera prioritaria, formando parte de diferentes líneas de investigación en varios países, sobre todo Italia y Suecia, donde tienen especial interés también en las muestras procedentes de Atención Primaria (AP) con diferentes orientaciones que oscilan desde detección y control de errores o la realización de diversas estrategias para el conocimiento profundo del problema (96,130,131,137,168,182). En este sentido, en el laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria se han llevado a cabo diversos estudios (80,124,140-142), incluyendo un proyecto financiado por la Fundación Progreso y Salud (PI SAS 002/2007) (151) y otro por el FIS (PI 12/1099). En los primeros trabajos se ha incidido en el seguimiento de los errores preanalíticos relacionados con la calidad de la muestra sanguínea, controlando las muestras procedentes del servicio de urgencias y de hospitalización. Las conclusiones del citado proyecto ponen de manifiesto que la intervención sobre solo un grupo de los profesionales involucrados en el periodo preanalítico (en el caso que nos ocupa, las enfermeras de AP) puede no ser suficiente para conseguir los objetivos propuestos, quizá porque existan lagunas de conocimiento sobre como abordan las prácticas relacionadas con la toma de muestras en su ámbito (143). La experiencia de los trabajos previos sugiere la necesidad de involucrar a la totalidad del personal que interviene en este periodo vinculado tanto a AP como al laboratorio, con el objetivo de conseguir la mayor cantidad de información posible, para lo que se propone emplear diferentes estrategias. En este sentido se considera imprescindible contar con la opinión de todo el personal involucrado en el periodo preanalítico relacionado con AP (desde médicos peticionarios y analistas a Técnicos Especialistas de Laboratorio (TEL), incluyendo personal de enfermería, administrativo y de transporte), de manera que se conozca con la mayor profundidad posible la dimensión del problema y se puedan descubrir potenciales fuentes de error aun no exploradas. Con este propósito se pretende realizar un análisis, mediante la técnica DAFO, de los problemas empíricamente detectados que están asociados a la preanalítica en muestras procedentes de AP. El análisis DAFO ha sido empleado en la evaluación de tecnologías sanitarias en algunos países con un interés emergente en la calidad de sus instituciones sanitarias, como Turquía o Estonia (163). Este método ha sido considerado como muy útil para conseguir un correcto cambio a nivel organizacional para conseguir la excelencia.

Por otro lado, basándonos en la existencia de experiencias previas en otros entornos geográficos, con perfiles humanos y de organización sanitaria diferentes, podría proporcionar una herramienta que, convenientemente adaptada a nuestro medio podría suministrar información suficiente para establecer las carencias potenciales que contribuyan a explicar la existencia del problema que nos

ocupa (134,127), una vez constatado que se obtuvieron resultados similares a los hallados en nuestro medio (127,129,134,143,163 ,183).

Por lo tanto, investigar las opiniones de los profesionales implicados en el periodo preanalítico ha de proporcionar una perspectiva válida y enriquecedora que permita conocer más a fondo los orígenes de este problema, de manera que se puedan planificar acciones correctoras. Este abordaje se realizará tanto con los profesionales de Atención Primaria como con los profesionales de Laboratorio.

Por otro lado, los modelos predictivos han demostrado ser indispensables en cualquier modelo de gestión sanitaria (184). La optimización de recursos, reducción de costes y mejora de la asistencia sanitaria pasan por conocer cuáles serán las necesidades futuras de los pacientes. Se pretende la realización de un modelo predictivo que pueda contribuir a una mejor gestión de los recursos. Los modelos predictivos se han empleado con esta intención en diversos ámbitos, como en la predicción del riesgo de fracturas (185) o de padecer carcinoma de hígado (186), pero no existen en la literatura estudios enfocados a la predicción del problema que nos atañe.

Por ello, junto con el enfoque comentado previamente, se pretende realizar un estudio de estas características que permita un conocimiento integral del problema y facilite, por tanto, las herramientas que permitan tanto la mejora del conocimiento de los errores preanalíticos, como de los factores implicados, para su minimización y prevención. La prevención ha de ser una herramienta fundamental para mejorar la calidad de la asistencia y minimizar los riesgos relacionados con la seguridad del paciente.

2 HIPOTESIS Y OBJETIVOS

2 HIPOTESIS Y OBJETIVOS

2.1 Hipótesis.

Los profesionales implicados en la fase preanalítica, tanto de laboratorio como en Atención Primaria, son capaces de identificar el origen de la mayoría de los errores y encontrar las soluciones y mejores estrategias encaminadas a su reducción y prevención.

El uso de una combinación de metodología cuantitativa y cualitativa, para obtener esta información, puede favorecer un adecuado conocimiento de las fuentes de error en la fase preanalítica.

Si se consiguen detectar los errores, y se establecen estrategias para reducirlos, se presume que mejoraría la seguridad clínica y la gestión del gasto sanitario.

2.2 Objetivos.

2.2.1 Objetivo Principal.

Establecer estrategias que nos permitan detectar las fuentes de los errores en la fase preanalítica y proponer medidas para su prevención.

2.2.2 Específicos.

- Conocer la perspectiva de los profesionales de Atención Primaria involucrados en el periodo preanalítico sobre las debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades y propuestas de mejora del sistema.

- Conocer la perspectiva de los profesionales de Laboratorio involucrados en el periodo preanalítico sobre las debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades y propuestas de mejora del sistema.

- Valorar las propuestas de los profesionales sobre las soluciones para reducir los errores.

- Adaptar transculturalmente y pilotar el cuestionario "*Questionnaire regarding blood-sampling practices at primary health care centres (PHCs).*" y analizar las respuestas obtenidas tras su uso.

- Determinar los perfiles de los profesionales en la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria

- Identificar las buenas prácticas en la toma de muestras sanguíneas en los Centros de Atención Primaria

- Estudiar los errores preanalíticos detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jimenez de Huelva y el de Virgen de la Victoria de Málaga.

- Evaluar posibles diferencias en frecuencia y tipología de los errores en relación a distintas variables, como la procedencia urbana o rural de los profesionales

- Analizar el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.

- Elaborar una propuesta de patente para facilitar la reducción de los errores preanalíticos.

3 METODOLOGÍA

3 METODOLOGÍA

3.1 Enfoque metodológico.

Como hemos comentado en el capítulo introductorio, en contra de lo que algunos investigadores venían sosteniendo tras analizar las bases epistemológicas de las Investigación Cuantitativa y Cualitativa, y que creían que ambos enfoques no solo no eran compatibles sino mutuamente excluyentes, en la actualidad, la investigación cualitativa y la investigación cuantitativa constituyen diferentes enfoques que pueden ser combinados para el estudio de una misma realidad que se pueden simultanear según las características de la pregunta inicial. Hasta ahora, se había venido empleando la investigación cualitativa o la investigación cuantitativa según la posición epistemológica del investigador (22).

Los que mantenían posiciones antagónicas y a veces irreconciliables, lo hacían fundamentándose en que la investigación cuantitativa se basa en el positivismo que defiende que la realidad existe al margen y con independencia del investigador, mientras que la investigación cualitativa, sostiene que la realidad se construye socialmente y no es independiente del observador.

Esta disyuntiva clásica se está superando cada vez más, y más aún cuando el problema es complejo y/o de reciente interés por parte de la comunidad científica. En estos casos, es tal la relevancia que toma el abordaje integral del mismo para no obviar ninguna de las posibles dimensiones o aristas del mismo, que el enfoque o aproximación mixta suele ser el elegido. Esto supone en la práctica el uso de manera alterna (incluso simultanea) de ambos enfoques, triangulando con ello métodos, técnicas e instrumentos (26).

La triangulación trata del uso, en un mismo estudio, de diferentes tipos de datos, teorías, investigadores métodos y metodologías; en consecuencia, vamos a realizar todas las clases de triangulación:

- De los Datos: Consiste en la obtención de los datos correspondientes de los grupos, localizaciones y periodo de tiempo diferentes.
- De Teorías: Supone el uso de diferentes marcos teóricos.
- De investigadores: Implica la participación de varios investigadores en un mismo proyecto.
- De Instrumentos y de Metodologías: Significa el uso de diferentes técnicas para obtener información (por ejemplo, observación participante y entrevista en profundidad).
- De metodologías Cualitativa y Cuantitativa: lo cual permite validar los conocimientos adquiridos por una u otra, cuenta con detractores; los cuales argumentan que sólo se debería emplear si el investigador cuenta con experiencia en ambos tipos de investigación (26).

3.2 Búsqueda bibliográfica.

3.2.1 Fuentes de información y cobertura.

Se realizó una búsqueda bibliográfica electrónica para seleccionar los estudios desde las siguientes bases de datos internacionales: *MEDLINE-PubMed*, *EMBASE*, y *CINAHL*.

Una base de datos bibliográfica es una fuente secundaria de información, y se elabora a partir de otros documentos a los que hace referencia.

Su objetivo es seleccionar, recoger y poner a disposición del investigador lo que se publica sobre un tema en muchas y diferentes publicaciones, y recogen las citas bibliográficas de esas publicaciones. Los contenidos son referidos a artículos de revistas científicas, y en algunos casos, referencias de comunicaciones y otros trabajos presentados en Jornadas y Congresos.

3.2.1.1 MEDLINE

Es la base de datos más conocida y de mayor difusión y uso a nivel internacional. Producida por la *National Library of Medicine* de los EEUU. *MEDLINE* indexa alrededor de 5.000 revistas de más de 72 países, y recoge información desde 1950.

Incluye los tres grandes repertorios de las NLM:

- *Index Medicus*.
- Índice Internacional de Enfermería.
- Índice de Literatura Dental.

PubMed es el motor de búsqueda de la NLM, a través del que se interroga MEDLINE y otras bases de datos del ámbito sobre salud del mismo productor.

Permite el acceso a *MEDLINE*, *PreMEDLINE* y *AIDS*, y cubre las áreas de medicina, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y áreas pre-clínicas.

3.2.1.2 EMBASE

Es la versión electrónica del repertorio bibliográfico impreso *Excerpta Médica*. Es producida por la editorial *Elsevier*. Es junto a *Medline* la base de datos más importante en biomedicina.

Contiene más de 8 millones de referencias, desde 1974 hasta la actualidad, de unas 4.000 revistas científicas de 70 países.

Su cobertura temática abarca todo el ámbito de la medicina, investigación farmacológica, toxicología, medicina experimental, investigación biológica básica, vigilancia sanitaria, salud pública, ocupacional y medioambiental, enfermería y afines.

Embase destaca por Mayor presencia de publicaciones europeas (y españolas) que *Medline*, y disponer de títulos exclusivos.

La consulta sobre *EMBASE* (*Excerpta Medica Database*) se realiza sobre el motor de búsqueda *EMBASE Clinical Answers embase.com*, que incluye contenidos de la base de datos *Medline*, a través de una búsqueda simultánea. En cada estrategia (*query*) para con esta fuente se limitan los resultados exclusivos de *embase database /lim embase.*

Embase.com es la aplicación desarrollada por la editorial *Elsevier* que permite dar respuestas a preguntas biomédicas con bastante rapidez y precisión. Interroga de forma simultánea las bases de datos bibliográficas *Medline* (desde 1990) + *Embase* (1974), además de incorporar como fuente adicional un volumen importante de resúmenes de comunicaciones a congresos biomédicos internacionales. Un número aproximado de 2.000 revistas científicas son exclusivas en este buscador. Este mayor volumen de información disponible la diferencia frente a otras aplicaciones, como es el caso de *PubMed*, de la Biblioteca Nacional de Medicina de los *US*.

Por el contrario, al no disponer de toda la cobertura de la propia *Medline*, obliga a completar las búsquedas retrospectivas en ambos buscadores.

3.2.1.3 CINAHL

- Es la base de datos de Enfermería de difusión internacional por excelencia.
- Contiene citas con resúmenes desde 1982 (más de 1.200 publicaciones sobre enfermería y cuidados de salud).
- Incluye todas las publicaciones de la Asociación Americana de Enfermería.
- Añade Información sobre Psicología, Fisioterapia, Sistemas de Documentación Sanitaria, etc.

3.2.1.4 Cobertura temporal

Las búsquedas se limitaron a trabajos publicados desde el inicio de cobertura de cada una de las fuentes hasta la fecha de realización de la investigación, finales de mayo de 2014. Desde entonces hasta la fecha, se activaron los sistemas de alertas de las bases de datos bibliográficas con los filtros y las palabras claves mencionadas. Con éstos y la búsqueda continuada en bola de nieve se manejaron en total más de 300 documentos de las que se han referenciado más de 200 fuentes bibliográficas.

3.2.2 Estrategias de búsqueda.

3.2.2.1 Búsqueda Bibliográfica

Con objeto de ser exhaustivo, se realizó la búsqueda utilizando estrategias combinadas mediante lenguaje libre o palabras clave descritas en la literatura, y lenguaje controlado utilizando los tesauros y asignación de descriptores de cada una de las bases de datos; procurando en ambos casos obtener el mayor número de registros pertinentes utilizando términos sinónimos y semejantes en cada uno de las consultas.

Para el diseño de la estrategia se utilizaron los siguientes términos clave y descriptores (en inglés): *Preanalytical errors*, y *blood sampling*, incluyendo términos semejantes y sinónimos para explotar los resultados de la consulta. Respecto al tipo de búsqueda se procedió a utilizar una estrategia combinada por palabras clave, y lenguaje controlado mediante descriptores del tesauro MeSH -*Medical Subject Heading*-, en PubMed y CINAHL, y EMTREE en la base de datos EMBASE, teniendo en cuenta las distintas particularidades de cada fuente. Así se observó la diferencia entre los términos del tesauro referidos al mismo descriptor Blood sampling en el tesauro EMTREE de EMBASE, y "*Blood Specimen Collection*" en el tesauro MeSH de MEDLINE. La comparativa de los resultados en cada consulta -*query* se muestra en la Figura 25.

		Resultados			
Item	Ecuación de búsqueda	PubMed- MEDLINE	CINAHL	EMBASE	Total
#1	*Preanalytical error*	88	3	34	
#2	*Preanalytical errors*	164	12	99	
#3	*Preanalytical mistakes*	12	2	7	
#4	*Preanalytical mistake*	4	0	0	
#5	*#1 or #2 or #3 or #4*	206	16	132	
#6	*Blood sample*	79529	1016	11752	
#7	*Blood sampling*	47645	761	126413	
#8	*"Blood Specimen Collection"[MeSH])*	12789	1,837	121036	
#9	*#7 or #8 or #9*	121206	3,359	131129	
#10	*#5 and #9*	82	5	46	133
	Duplicados				18
	Registros únicos				115

Figura 25 - Estrategias y resultados de búsqueda. Elaboración propia,

Los registros obtenidos como resultados de las búsquedas fueron exportados en formato bibliográfico para completar el proceso de detección de duplicados, procediendo a importar al gestor de referencias *Mendeley*.

3.2.2.2 Bases de datos de patentes y marcas.

Con el objetivo de identificar inventos, dispositivos, o instrumentos relacionados con el tema para analizar la viabilidad de nuestra propuesta de patente, se realizó una búsqueda utilizando diferentes bases de datos que proporcionan datos bibliográficos sobre publicaciones de patentes de invención

y modelos de utilidad solicitados y/o concedidos en España, publicaciones de patentes de invención europeas solicitadas y/o concedidas, publicación de patentes internacionales PCT solicitadas, y en general, publicaciones de patentes de invención y modelos de utilidad solicitados y/o concedidos del resto del mundo.

Para llevar a cabo dicha investigación se han seguido distintos criterios de búsqueda basados en palabras clave, así como atendiendo a la clasificación internacional dentro de la cual podría estar clasificada la invención propuesta.

Bases de datos consultadas

OEPMPAT: Base de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas. Contiene documentos completos de Patentes y Modelos de Utilidad españoles, así como las Patentes Europeas y Patentes solicitadas vía PCT que designen a España y generan un documento en español. Incluye documentos con imágenes publicadas desde 1986. Se actualiza quincenalmente.

Esp@cenet Worldwide: Base de datos de la Oficina Europea de Patentes. Contiene hasta 60 millones de documentos correspondientes a documentos de patentes europeas, internacionales PCT, y nacionales solicitadas en 81 países. Esta base de datos se actualiza semanalmente.

Clasificación internacional

Las invenciones pertenecientes a este campo estarían incluidas dentro de los siguientes apartados de la Clasificación Internacional de Patentes (IPC):

A61B5: "*Diagnosis, surgery, identification; measuring for diagnostic purposes*".

A61B5/15: "*Devices for taking samples of blood*".

Palabras claves

Se han utilizado, entre otros, los siguientes términos claves como criterio de localización de documentos relacionados con el objeto del informe, así como truncamientos y combinaciones con los apartados de la clasificación internacional:

Español: sangre, extracción, múltiple, tubo, depósito, vacío, vacutainer, etc.

English: blood, collection, extraction, multiple, container, vacuum, vacutainer, etc.

Documentos localizados

Como resultado de esta búsqueda se han evaluado decenas de documentos, de entre los cuales se han recuperado en las bases nacionales 4 referencias y documentos a texto completo y 20 referencias y textoscompletos sobre distintos sistemas y analizadores en las internacionales.

Ninguno de los dispositivos encontrados han supuesto a priori una amenaza para la patentabilidad de nuestra propuesta.

3.3 Diseño.

Con carácter general, podemos decir que nos encontramos ante un estudio multicéntrico multidisciplinar mixto (cuantitativo-cualitativo) en varias etapas.

Está, por tanto, compuesto por los estudios de corte cualitativo, cuantitativo y mixto como se desarrolla a continuación.

3.3.1 De enfoque Cualitativo.

1. Estudio de enfoque fenomenológico en los laboratorios clínicos del Hospital Virgen de la Victoría de Málaga.

Usando como técnica para obtención de datos el grupo focal y cuyo guion para la estructura del discurso fue la técnica DAFO (análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) orientada a que los profesionales involucrados en periodo preanalítico de las muestras procedentes de Atención Primaria pudieran realizar un análisis del proceso individual y después grupalmente. De esta forma se facilitó el desarrollo del grupo y se pudo articular el discurso colectivo. Es por ello, que en esta parte del proyecto, nos planteamos el propósito de obtener información directa de los profesionales involucrados para identificar los errores más frecuentes en el periodo preanalítico dentro del laboratorio. Para ello realizamos un estudio descriptivo con enfoque cualitativo-fenomenológico, utilizando como herramienta para la extracción de datos el grupo focal multidisciplinar (analistas, enfermeras, técnicos de laboratorio) implicado en el periodo preanalítico dentro del laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Para estructurar el contenido se emplea el DAFO, con la intención de ordenar los comentarios de los asistentes en cuatro áreas que reflejen un análisis interno (amenazas y oportunidades) y otro externo (fortalezas y debilidades) (131). Posteriormente, realizamos, el análisis cualitativo de la información obtenida, mediante categorización de los comentarios vertidos en el grupo focal. Todos los participantes consintieron en participar en el estudio. Se solicitó autorización verbal para ello y se les informó sobre el cumplimiento de las leyes vigentes sobre protección de datos de carácter personal (15/1999) así como de la posibilidad de retirarse del estudio si así lo estimaban oportuno sin necesidad de explicación alguna.

2. Desarrollo de nuevo Estudio fenomenológico en Atención Primaria.

A pesar de que la presencia de errores en la fase preanalítica es un tema ampliamente estudiado se ha constatado que aún persisten muchas lagunas de conocimiento que hacen que la investigación cualitativa pueda resultar muy interesante y novedadosa. De hecho no se conoce, hasta un artículo publicado recientemente sobre la perspectiva de los profesionales del laboratorio (29), el uso de esta metodología en el estudio de los errores preanalíticos. Como hasta entonces no teníamos información del otro lado del proceso, la Atención Primaria, se implementó este estudio con la

misma metodología que el realizado en Atención Especializada, con el objetivo obtener información directamente de estos profesionales de la salud. Para ello se convocaron dos grupos focales de profesionales de Atención Primaria que participan en el período de preanalítica (médicos de familia, enfermeras comunitarias, y otros trabajadores de la salud auxiliares y de apoyo entre los que se incluía el incluido el personal administrativo y de transporte). Ambos grupos eran similares en su composición en cuanto a categoría profesional, sexo y edad de los integrantes. Se realizó una reunión con cada uno de ellos, de 37 y 42 minutos respectivamente, con un coordinador que actuaba como conductor-moderador y un observador (miembro del equipo investigador). La duración de las reuniones vino determinada por su propio desarrollo hasta conseguir la saturación del discurso. Tanto para el desarrollo como para el análisis usamos la estructura del DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades). Fue la guía del discurso, y del posterior análisis cualitativo con un enfoque fenomenológico. Tanto el estudio en los Laboratorios como el realizado en Atención Primaria han contado con la aprobación de los Comités de Ética Asistencial de ambas provincias.

En total se realizaron 4 cuatro reuniones con grupos diferentes de profesionales que incluyan una representación de cada uno de ellos (Médicos de Familia, Enfermeras y auxiliares, personal administrativo y de transporte para el personal de primaria y técnicos de laboratorio, analistas y personal administrativo, en recepción de muestras para el de laboratorio). Se incorporó un cuarto grupo, correspondiente a los profesionales de Laboratorio del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva para poder balancear con posterioridad la información 2 a 2 y triangular en la siguiente fase del estudio.

3. Triangulación de métodos integrando los discursos emergentes de los 4 Grupos Focales mediante redes conceptuales y análisis cuantitativo.

Debido a las experiencias previas en investigación (29,30,143) en el que se desarrollaron métodos cuantitativos puros y métodos cualitativas tradicionales en los que se desarrollaron métodos multivariados y sus resultados gráficos por un lado y tablas de análisis de discurso por otro, decidimos dar un paso más con el desarrollo de esta propuesta metodológica, cuyo objetivo es la reconstrucción empírica de mapas o redes conceptuales en los que se visualicen las relaciones entre los códigos extraídos del análisis del discurso de los 4 grupos focales, así como las posiciones relativas de las personas entrevistadas sobre el mismo.

Para llevar a cabo este proceso de análisis de datos, se utilizan de forma necesariamente integrada métodos y aplicaciones informáticas de carácter cualitativo (ATLAS.ti) y cuantitativo (SPSS). Con este estudio de triangulación y esta metodología de trabajo, ejemplificada con los datos anteriormente mencionados pretendemos profundizar en estos nuevos métodos reflexionando a la vez sobre su validez y las condiciones para su extrapolación a otros contextos de la investigación en las Ciencias Sociales y de la Salud.

3.3.1.1 Los mapas o redes conceptuales.

Un mapa o red conceptual en adelante (RC) es una estructura cognitiva o intelectual que representa las relaciones entre conceptos y procesos, o entre varios esquemas (187). Sin embargo, una caracterización más amplia y menos instrumental que la original, también sustentada por Novak, utiliza el término para referirse a cualquier representación explícita de los conjuntos de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones mentales de las personas (188). En todo caso, conviene distinguir entre las RCs, como constructos instrumentales, y las propias estructuras conceptuales, como realidades mentales. Una concepción actual ampliamente extendida respecto a la estructura y al funcionamiento de la mente humana responde a la teoría del llamado "conexionismo", que destaca especialmente el papel de las neuronas como unidades fundamentales y la importancia de las conexiones establecidas entre ellas. Un mapa conceptual, mediante una red de conexiones (análoga a la imagen que el conexionismo tiene de los procesos mentales superiores humanos), la estructura cognoscitiva de los individuos, de forma que permite analizar el marco desde el que se percibe y se procesan todas sus experiencias. Las RCs, como constructos instrumentales útiles para la investigación, pueden ser individuales o colectivas, puesto que los sistemas o marcos de organización de la percepción tienen un fuerte componente intersubjetivo, o social, en cuanto a su naturaleza de estructura compartida de significados. Por ello, la elaboración de RCs a partir de conjuntos de individuos relevantes dentro de un proceso de investigación permite visualizar una parte importante (aunque siempre parcial) del contexto cognitivo del grupo de referencia completo, de modo que las RCs constituyen una excelente herramienta para el análisis dentro de diversos ámbitos de las Ciencias Sociales y de la Salud.

3.3.1.2 Caracterización y construcción de Redes Conceptuales.

Las representaciones esquemáticas de las Redes Conceptuales están formadas por unidades conceptuales que se relacionan entre sí constituyendo una imagen visual similar a la de un sistema complejo de relaciones o, en otros términos, una red o grafo. Al igual que los grafos, una RC presenta un conjunto de conceptos (vértices o nodos) unidos por relaciones (aristas) y ubicados en un espacio bidimensional (26). Respecto a la cuestión de los vértices o nodos, la unidad fundamental de las RCs son representaciones mentales de los sujetos. Los "conceptos" a los que se refiere el mapa pueden ser considerados como aquello que designa cierta imagen que se produce en la mente de un individuo. El referente de tal imagen o representación puede ser cualquier objeto, persona, relación o acontecimiento, por lo que las RCs constituyen una herramienta altamente flexible y aplicable a muy diversos campos de investigación.

Obviamente, el problema de su construcción se reduce a explicitar y representar estos conceptos. Esto hace necesario el uso de técnicas de carácter hermenéutico o interpretativo para poder extraer la información relevante para la elaboración de las RCs. Conviene reseñar que un mapa conceptual es un constructo analítico y que no hay que confundirlo con la estructura cognitiva real, mucho más compleja, en la que se basa. La aprehensión de ciertos elementos de la estructura cognitiva individual resulta actualmente muy compleja, pero estas limitaciones no afectan de forma insuperable al uso de las RCs en este estudio ya que:

1. Están centrados en un aspecto muy concreto y parcial de la estructura cognitiva (analizar las fuentes de dificultad que puede tener la fase preanalítica en AP mediante la técnica DAFO).

2. Están elaborados tomando como base un colectivo de individuos y su expresión discursiva (dentro de los 4 Grupos Focales que se realizaron).

Estas dos condiciones necesarias aseguran la validez del uso analítico de las RCs, y fuera de ellas su utilización puede ser cuestionable (26).

La primera hace referencia a la limitación del campo conceptual con el que se trabaje; cuanto más amplio sea el mismo, más problemática es la explicitación válida de las realidades mentales, de forma que el uso de las RCs es recomendable, en todo caso, para estudios puntuales respecto a la consideración de objetos o personas concretas e identificables.

La segunda condición es que el RC no haga referencia a un individuo, o a cada individuo de un conjunto, sino a todos. Existen dos tipos de razones para defender la necesidad de esta condición. La primera razón es de carácter sustantivo y se refiere a un hecho esencial de la investigación social: las estructuras cognitivas y los sistemas representacionales (o culturales) humanos tienen una indudable base fisiológica, pero su conformación es fundamentalmente social. Esto implica asumir que la mayor parte de la estructura "conceptual" de un individuo coincide con el resto de individuos con los que ha co-evolucionado y compartido procesos de socialización (incluidos los productivos) (189).

Así, la segunda condición para la construcción de las RCs que hagan referencia a aspectos comunes o intersubjetivos, lo que implica la necesidad de disponer de un conjunto de individuos a la hora de construir la Red Conceptual. Existe, así mismo, una razón de carácter puramente técnico para trabajar con conjuntos de individuos en la elaboración de RCs, que afecta a la perspectiva aquí pre sentada: como se defiende a continuación, un componente básico de la potencia analítica de RCs es el uso de distancias relativas en su construcción, y actualmente las herramientas estadísticas y los algoritmos disponibles para el cálculo de distancias precisan de múltiples casos para su puesta en funciona miento.

Por otro lado, en relación con la cuestión de las aristas (las relaciones entre nodos, en el lenguaje matemático de los grafos) interesa destacar, respecto a la construcción de las RCs, que el auténtico interés de esta herramienta está en su capacidad para captar la organización compleja del sistema conceptual considerado. Las versiones habituales de RCs representan conceptos unidos por líneas de relación, que pueden ser de tipo bidireccional o unidireccional. En el segundo caso, se suele hablar de grafos orientados (o dígrafos), y muchos de las RCs usadas en el ámbito de la investigación social presentan un sistema de relaciones unidireccionales y de subsunción que permite establecer un sistema completo de jerarquías. Pero esta es tan sólo una parte de la complejidad de las RCs y debemos destacar, llegados a este punto, otra parte de dicha complejidad relacionada con las aristas que habitualmente no se tiene en cuenta en el uso de las RCs, pero que precisamente sustenta la aproximación metodológica que realizamos en esta fase. Una red o mapa

conceptual es un mapa y por tanto implica el reconocimiento de que la estructura de relaciones atiende a la posición relativa de unas unidades respecto a otras, con lo que se introduce el concepto fundamental de "distancia". Se denominan grafos ponderados aquellos cuyas aristas tienen asociado un número real no negativo (26) y este número puede considerarse una distancia con la condición de que exista una misma unidad en la que estén expresados todos los "pesos" de las aristas. En términos de RCs, esto implica que las relaciones entre los conceptos no sólo se expresan como relaciones (cualitativas), sino que se añade un componente de "distancia entre conceptos" (cuantitativo) que permite enriquecer el análisis.

3.3.1.3 Codificación de entrevistas para la confección de las RCs con Atlas.ti

En primer lugar codificamos las entrevistas grupales con los individuos seleccionados como informantes claves. En el caso aquí presentado, se trata de 4 Grupos Focales, descritos con anterioridad con un total de 28 personas implicadas en un proceso de análisis DAFO grupal dentro en el contexto de los 4 grupos focales anteriormente descritos, 2 correspondientes a profesionales de Atención Primaria de Huelva y Málaga y otros dos correspondientes a profesionales de los Laboratorios de referencia de dichas provincias.

Aunque disponíamos a la hora de diseñar el estudio y realizar la búsqueda bibliográfica de unas dimensiones preliminares posiblemente relacionadas, en principio, no existía ninguna categorización para el análisis de los Grupos, pues la perspectiva que orientaba a la investigación seguía de cerca las propuestas de *Grounded Theory de Glaser y Strauss* (26) De tal modo, mientras se procedía a la audición y a la transcripción de las entrevistas, se llevó a cabo, interactiva e iterativamente, la codificación primaria que acabó configurando un sistema de indicios y rastros de mecanismos explicativos de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades del proceso. Así mismo, la reiterada aparición en las 4 entrevistas de analogías que permitían rastrear las representaciones mentales de los individuos motivó una nueva tanda de codificación explícita, que acabó configurando un posible sistema de diez metacódigos.

A continuación ilustramos el proceso de codificación general seguido en el análisis de discurso de los cuatro grupos con *Atlas.ti*:

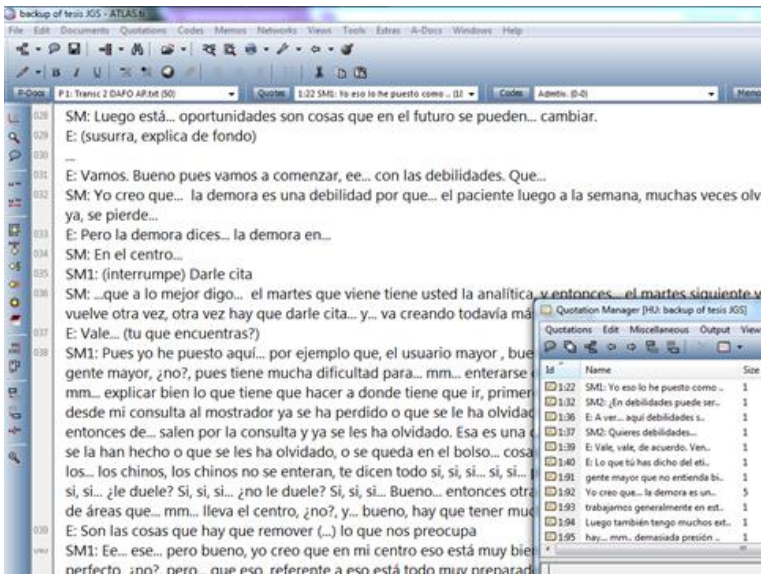


Figura 26 - Tratamiento de la transcripción de uno de los Grupos Focales de Atención Primaria. Elaboración propia,

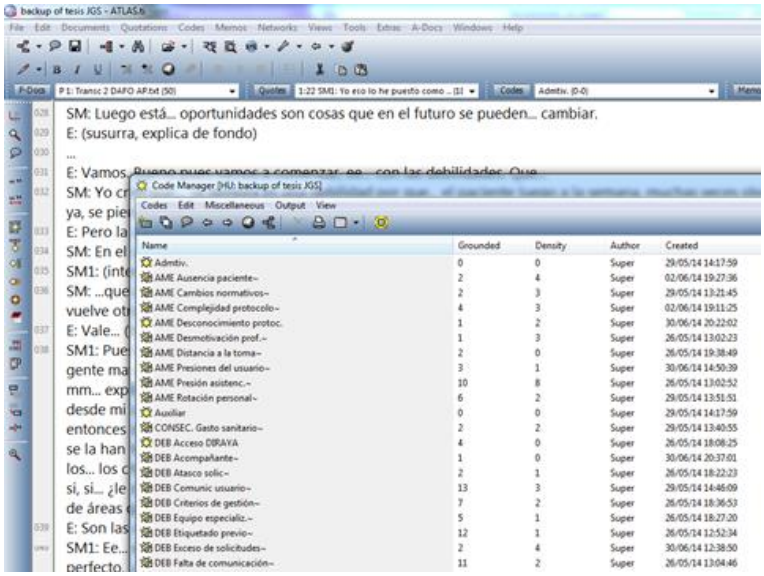


Figura 27 - Codificación de la transcripción de una de los Grupos Focales de Atención Primaria. Elaboración propia,

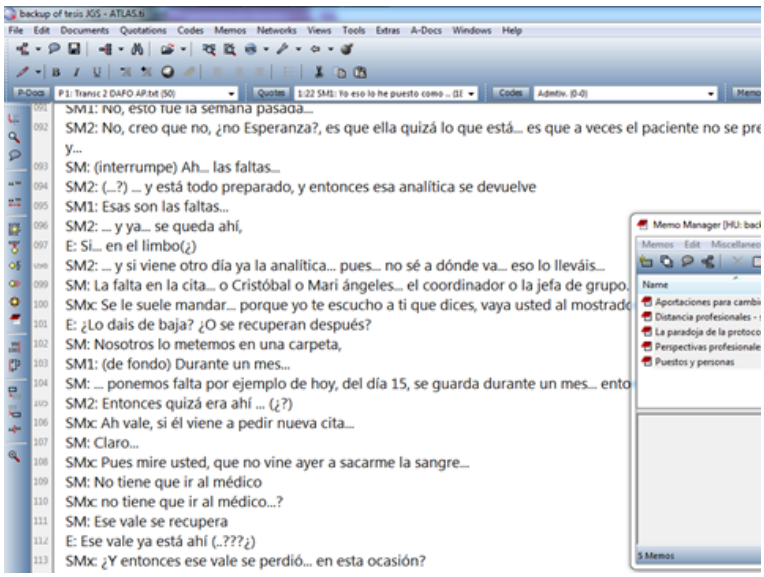


Figura 28 - Establecimiento de las memos encontradas en los discursos para extraer una fundamentación teórica del análisis de los discursos según la Teoría Fundamentada. Elaboración propia,

3.3.2 De enfoque Cuantitativo.

3.3.2.1 Estudio cuantitativo a partir del Cuestionario sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras traducido y adaptado culturalmente.

Tras traducción y adaptación transcultural del cuestionario empleado, se realizó el pilotaje del mismo con el objetivo de valorar su consistencia interna. Para ello se procesarán los ítems con el test ά de Cronhbach, utilizándose como punto de corte (es decir, valor mínimo para decretar consistencia interna del ítem) 0'7. Posteriormente se analizarán descriptivamente los datos obtenidos, empleando medidas de tendencia central y dispersión en aquellas variables que lo permitan, y distribución de frecuencias en las cualitativas. Se propone así mismo la realización de un análisis multivariante para valorar las posibles asociaciones entre las distintas variables. Con todo, y partiendo de dicho cuestionario, se realizan los siguientes estudios:

a) Análisis descriptivo de las características de la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria.
b) Análisis preliminar sobra la estructura interna del cuestionario sobre la práctica en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria.
c) Determinación de perfiles de profesionales de la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria.
d) Relación entre perfiles de profesionales con otras variables relacionadas.

3.3.2.2 Estudio descriptivo transversal de los errores preanalíticos encontrados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y Virgen de la Victoria durante el año 2012 y 2013.

Para gestionar bien este riesgo de error preanalítico se han realizado diferentes aproximaciones, desde la constatación de su presencia y estimación de su relevancia (96,123-125,146), hasta el uso de herramientas que permitan conocer a fondo el problema y ofrecer soluciones, como el empleo de cuestionarios y entrevistas para acceder a la opinión de los profesionales implicados (29,30,133,134) o la adopción de sistemas automatizados que minimicen el riesgo de errores en la fase preanalítica (73).

No obstante, el problema está aún lejos de estar solucionado, a pesar de las diferentes vías que se han ido abriendo a lo largo de los años para intentar paliar su impacto. Desde que nuestro grupo inició la detección de estos errores en nuestro laboratorio de urgencias (146), han pasado casi diez años y, como se ha podido constatar en estudios posteriores, la presencia de errores se mantiene e incluso aumenta tras la adopción de actividades enfocadas a su solución (143). Estos datos corroboran lo apuntado por algunos autores sobre el mantenimiento del problema diez años después de su descripción (96).

La persistencia de este problema hace que nos planteemos la posibilidad de que nuestro entorno tenga una importancia relevante que obligue a un mejor conocimiento del mismo para poder planificar con éxito acciones correctoras. Es por ello que planteamos el presente estudio, mediante

el cual se investigará la presencia de errores en muestras procedentes de Centros de Atención primaria (CAP) en dos áreas geográficas diferentes que tienen una sistemática de trabajo equivalente en lo referente al periodo preanalítico, con el objetivo de averiguar si existen diferencias entre ellas.

Se ha diseñado para ello un estudio descriptivo transversal basado en mediante la detección de errores aplicables al periodo preanalítico en los laboratorios de dos centros hospitalarios similares del sistema sanitario público andaluz (Hospitales Universitarios Virgen de la Victoria de Málaga y Juan Ramón Jiménez de Huelva).

El laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga recibe un total anual de aproximadamente 890.000 muestras de sangre y de orina procedentes de Atención Primaria, de 28 CAP (11 urbanos pertenecientes al Distrito Sanitario Málaga, y 17 rurales del Distrito Sanitario Guadalhorce). Se utilizó la base de datos del Sistema Informático de Laboratorio de análisis sanguíneos y de orina (Servolab ® Siemens, Würzburg, Alemania).

El laboratorio del Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez de Huelva (LHJRJ) recibe un total anual aproximado de 580.000 muestras de sangre y de orina procedentes de 22 CAP (8 del Distrito Sanitario Condado Campiña y 14 del Distrito Sanitario Huelva Costa). Se utilizó la del Sistema Informático de Laboratorio base de datos de análisis sanguíneos y de orina (Omega 3000 Cobas Infinity ©, Roche Diagnóstica, Basilea, Suiza).

3.3.2.3 Estudio exploratorio sobre el grado de Implantación del Proceso Laboratorio Clínico y su calidad en la fase preanalítica

Tras la revisión de la literatura y constatar que no existían herramienta para el estudio de la compleja realidad del proceso Laboratorios Clínicos se decidió proponer una herramienta, mediante consenso de expertos. El grupo estaba formado por un especialista en análisis clínicos, una referente en evaluación de procesos y un experto en calidad y seguridad clínica, y un médico y un enfermero de atención primaria. Se utilizó como punto de partida los propios objetivos diseñados en el Proceso y las características de calidad definidas en el mismo para la fase preanalítica. Dicha versión se trianguló con una prueba de jueces. Pese a que se diseñó un cuestionario tipo inventario para mayor validez se sometió a una validación parcial estadística comprobando su consistencia interna. Dicho cuestionario analizó desde la perspectiva de los intervinientes en el proceso (profesionales, pacientes y familiares) tanto el grado de consecución de los objetivos marcados por la Consejería de Salud, como el nivel de calidad percibida en función del grado de seguimiento de las normas de calidad descritas en el mismo.

3.3.3 De enfoque Mixto.

Investigación y desarrollo de una propuesta de patente para la disminución de los errores preanalíticos.

Tras los primeros resultados obtenidos en la fase cualitativa de la investigación y gracias a los análisis DAFOS realizados y triangulados, y teniendo en cuenta los tipos de errores detectados y sus

posibles causas, se detectaron áreas de mejora prioritarias. Sin embargo para poder conocer mejor aún los procesos de trabajo en la práctica y poder así estudiar posibles soluciones, se realizó una visita de una semana de duración durante el mes de marzo. En ella, se pudo constatar los principales puntos críticos del proceso y ratificar las debilidades detectadas en los grupos. Para ello se realizó observación de campo, mediante vagabundeo y se tomaron notas de campo durante dos semanas. Se dedicó la primera semana a profundizar en el proceso en Atención Primaria y la segunda en Atención Especializada. De esta forma se cubrió todo el proceso completo, desde la petición y toma de muestra en Atención Primaria, el transporte interniveles, la recepción y procesamiento en atención especializada, hasta la emisión de los resultados y la posterior información al paciente.

3.4 Población y muestra.

El proyecto se desarrolla en al ámbito de atención primaria de las provincias de Huelva y Málaga, en los distritos Huelva Costa y Condado Campiña de la primera y los distritos sanitarios Málaga y Guadalhorce de la segunda, así como en los laboratorios de los Hospitales Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga donde son analizadas las muestras procedentes de aquellos.

3.4.1 Configuración de distritos y áreas de gestión sanitaria

El clasificar los centros de salud del SAS permite clasificar los Distritos y Áreas de Gestión Sanitaria (para el ámbito de Primaria) en función del tipo de centros de salud que los conforman.

En este apartado se muestra la composición de los diferentes Centros Asistenciales de Primaria de las dos provincias del estudio en base a la distribución de sus centros de salud en los cuatro tipos identificados.

En estos mapas se distinguen las demarcaciones sanitarias que configuran cada Centro Asistencial, delimitadas internamente en Zonas Básicas de Salud. Para representar a los centros de salud, se ha diferenciado al centro cabecera de los consultorios locales y auxiliares que dependen funcionalmente de este. El centro cabecera se representa en color en función del grupo de pertenencia, y los consultorios locales y auxiliares asociados a este se muestran en gris, rodeados de una envolvente convexa que los relaciona con la cabecera.

A continuación se presenta una ficha de ambas provincias, con el mapa de centros de salud de los Distritos y Áreas de Gestión Sanitaria de la misma y un resumen de recuento de centros de salud por tipos en una tabla adjunta. Para tener una visión global del Ámbito de Primaria en el SAS, se ofrece en primer lugar el mapa de Huelva y seguidamente el de Málaga (190).

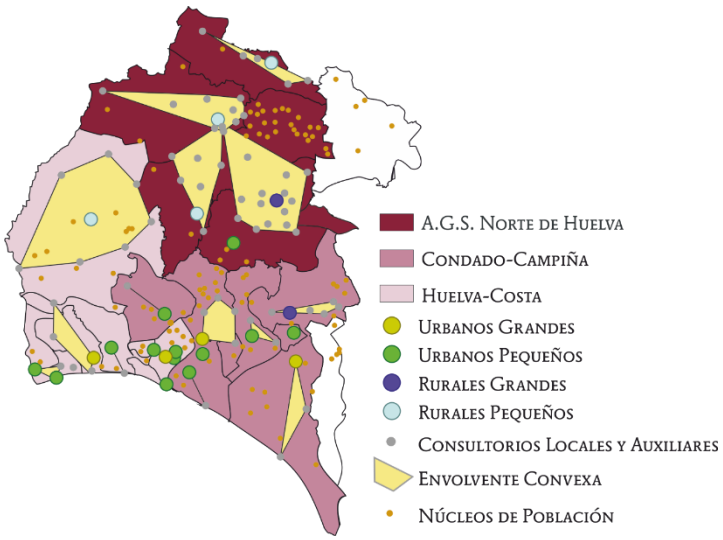


Figura 29 - Mapa Centros de Salud por Tipos. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

En las siguientes tablas se muestra la configuración de los Centros de Salud en Centros de Atención Primaria (CAP). Todos los centros de salud tienen un CAP (el de cabecera), que viene identificado por las letras "CS". El resto son consultorios locales y auxiliares ("CL" y "CA" respectivamente) que dependen funcionalmente de este.

Como puede observarse, la composición de CAP por centro de salud es muy similar en las tres anualidades. La mayoría de los cambios se deben a modificaciones en el tipo de centro (algunos pasan de "CA" a "CL" y otros sufren el cambio contrario).

Centro	Datos	Urbano Grande	Urbano Pequeño	Rural Grande	Rural Pequeño	Total
AGS Norte de Huelva	nº		1	1	3	5
	%	0'0%	20'0%	20'0%	60'0%	100'0%
DAP. Huelva-Costa	nº	4	9		1	14
	%	28'6%	64'3%	0'0%	7'1%	100'0%
DAP. Condado-Campiña	nº	2	5	1		8
	%	25'0%	62'5%	12'5%	0'0%	100'0%

Figura 30 - Número y Porcentaje de Centros de Salud por Tipos. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

Huelva	*AGS Norte de Huelva*	Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Valverde del Camino
		Centros de Salud Rurales Grandes	CS Minas de Riotinto
		Centros de Salud Rurales Pequeños	CS Calañas CS Cortegana CS Cumbres Mayores
	DAP. Huelva-Costa	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Adoratrices CS Huelva-Centro CS Lepe CS Los Rosales
		Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Aljaraque

			CS Ayamonte CS Cartaya CS El Torrejón CS Isla Chica CS Isla Cristina CS La Orden CS Molino de la Vega CS Punta Umbría
		Centros de Salud Rurales Pequeños	CS Puebla de Guzmán
	DAP. Condado-Campiña	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Almonte CS San Juan del Puerto
		Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Bollullos Par del Condado CS Bonares CS Gibraleón CS Moguer CS Palos de la Frontera
		Centros de Salud Rurales Grandes	CS La Palma del Condado

Figura 31 - Centros de Salud por Provincias, Centro Asistencial y Grupo de Pertenencia. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

Huelva	*AGS Norte de Huelva*	CS Calañas	CA Cueva de la Mora CA Monteblanco CA Sotiel Coronada CL La Zarza CS Calañas	CA El Perrunal CA San Telmo CL El Cerro del Andévalo CL Valdelamusa
		CS Cortegana	CA Las Cefiñas CA Los Romeros CL Aroche CL Jabugo CL Rosal de la Frontera	CA Las Veredas CL Almonaster la Real CL El Repilado CL La Nava CS Cortegana
		CS Cumbres Mayores	CA Cumbres de Enmedio CL Cumbres de San Bartolomé CS Cumbres Mayores	CL Cañaveral de León CL Encinasola CL Hinojales
		CS Minas de Riotinto	CA Alto la Mesa CA El Membrillo CA El Pozuelo CA La Dehesa CA La Granada de Riotinto CA Minas de Concepción CL Campofrío CL El Campillo CL Zalamea la Real	CA El Buitrón CA El Patrás CA El Villar CA Las Delgadas CA Marigenta CA Traslasierra CL El Berrocal CL Nerva CS Minas de Riotinto
		CS Valverde del Camino	CS Valverde del Camino	
	DAP. Huelva-Costa	CS Adoratrices	CS Adoratrices	
		CS Aljaraque	CL Bellavista CS Aljaraque	CL Corrales
		CS Ayamonte	CL Pozo del Camino CS Ayamonte	CL Punta del Moral
		CS Cartaya	CL El Rompido	CS Cartaya
		CS El Torrejón	CS El Torrejón	
		CS Huelva-Centro	CS Huelva-Centro	
		CS Isla Chica	CS Isla Chica	
		CS Isla Cristina	CL La Redondela	CS Isla Cristina
		CS La Orden	CA La Ribera	CS La Orden
		CS Lepe	CL La Antilla CL San Silvestre de Guzmán	CL Villablanca CS Lepe
		CS Los Rosales	CS Los Rosales	

		CS Molino de la Vega	CS Molino de la Vega	
		CS Puebla de Guzmán	CA Montes de San Benito CL Cabezas Rubias CL Sanlúcar de Guadiana CL Santa Bárbara de Casa CL Villanueva de las Cruces CL Villanueva de los Castillejos CS Puebla de Guzmán	CA El Granado CA Minas de Herrerías CL Alosno CL El Almendro CL Paymogo CL Tharsis
		CS Punta Umbría	CL El Portil	CS Punta Umbría
	DAP. Condado-Campiña	CS Almonte	CL El Rocío CS Almonte	CL Matalascañas
		CS Bollullos Par del Condado	CS Bollullos Par del Condado	
		CS Bonares	CL Rociana del Condado CS Bonares	CL Niebla
		CS Gibraleón	CL San Bartolomé de la Torre	CS Gibraleón
		CS La Palma del Condado	CL Escacena del Campo CL Paterna del Campo CS La Palma del Condado	CL Manzanilla CL Villalba del Alcor CL Villarrasa
		CS Moguer	CS Moguer	
		CS Palos de la Frontera	CS Palos de la Frontera	CL Mazagón
		CS San Juan del Puerto	CA Candón CL Lucena del Puerto CS San Juan del Puerto	CL Beas CL Trigueros

Figura 32 - Configuración de Centros de Salud en CAP. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

A continuación detallamos el mapa Sanitario de Málaga y la configuración de sus zonas y tipologías de centros.

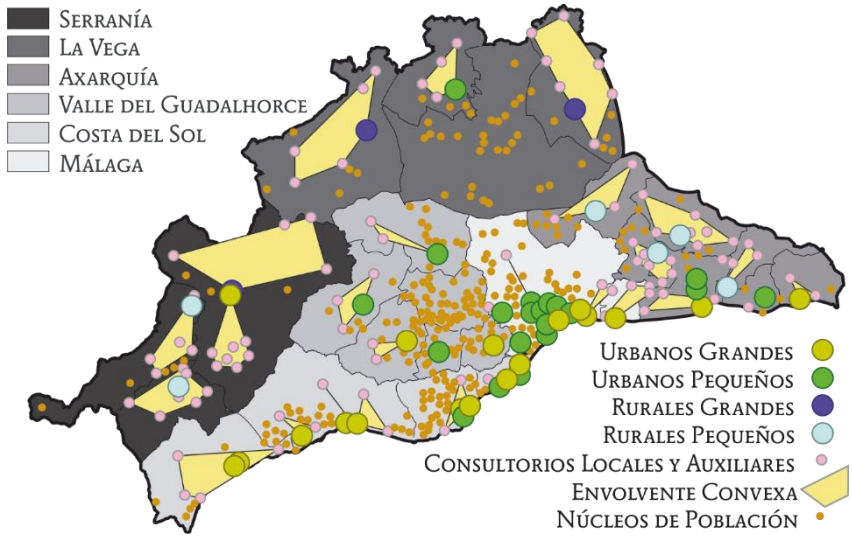


Figura 33 - Mapa Centros de Salud por Tipos. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

Centro	Datos	Urbano Grande	Urbano Pequeño	Rural Grande	Rural Pequeño	Total
AGS. Norte de Málaga	nº %	 0'0%	1 33'3%	2 66'7%	 0'0%	3 100'0%
AGS. Este de Málaga-Axarquía	nº %	2 22'2%	3 33'3%	 0'0%	4 44'4%	9 100'0%

DAP. Málaga	nº %	6 25'0%	18 75'0%	0'0%	0'0%	24 100'0%
DAP. Valle del Guadalhorce	nº %	2 40'0%	3 60'0%	0'0%	0'0%	5 100'0%
AGS. Serranía de Málaga	nº %	1 25'0%	0'0%	1 25'0%	2 50'0%	4 100'0%
DAP. Costa del Sol	nº %	9 75'0%	3 25'0%	0'0%	0'0%	12 100'0%

Figura 34 - Número y Porcentaje de Centros de Salud por Tipos. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

Málaga	*AGS Norte de Málaga*	Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Mollina	
		Centros de Salud Rurales Grandes	CS Archidona	CS Campillos
	AGS Este de Málaga-Axarquía	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Nerja	CS Torre del Mar
		Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Vélez-Málaga Norte CS Vélez-Málaga Sur	CS Torrox
		Centros de Salud Rurales Pequeños	CS Algarrobo CS Colmenar	CS Benamargosa CS Viñuela
	DAP. Málaga	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Ciudad Jardín (Guadalmedina) CS Cruz de Humilladero	CS El Palo CS Perchel
		Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Rincón de la Victoria CS Campanillas CS Carlinda CS Colonia Santa Inés-Teatinos CS Delicias Málaga CS La Luz (Los Girasoles) CS Nueva Málaga CS Puerto de la Torre CS San Andrés-Torcal CS Trinidad "Jesús Cautivo"	CS Tiro de Pichón CS Capuchinos CS Carranque CS Churriana CS El Cónsul CS Huelin CS Limonar CS Portada Alta CS Puerta Blanca CS Victoria
	DAP. Valle del Guadalhorce	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Alhaurín de la Torre "Don José Molina Díaz" CS Coín	
		Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Alhaurín el Grande "Dr. Francisco Burgos Casero" CS Alora	CS Alozaina
	AGS Serranía de Málaga	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Ronda-Sur "Santa Bárbara"	
		Centros de Salud Rurales Grandes	CS Ronda-Norte	
		Centros de Salud Rurales Pequeños	CS Algatocín	CS Benaoján
	DAP. Costa del Sol	Centros de Salud Urbanos Grandes	CS Arroyo de la Miel-Benalmádena CS Estepona CS Las Albarizas CS Los Boliches CS San Pedro de Alcántara	CS La Lobilla CS Las Lagunas CS Leganitos CS San Miguel
		Centros de Salud Urbanos Pequeños	CS Fuengirola-Oeste CS Torrequebrada	CS La Carihuela

Figura 35 - Centros de Salud por Provincias, Centro Asistencial y Grupo de Pertenencia. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

Málaga	*AGS Norte de Málaga*	CS Archidona	CA Estación de Archidona CL Cuevas Bajas CL Villanueva de Algaidas CL Villanueva del Trabuco	CA Estación Salinas CL Cuevas de San Marcos CL Villanueva de Tapia CS Archidona

	CS Campillos	CA Navahermosa CL Cañete la Real CL Teba	CL Almargen CL Sierra de Yeguas CS Campillos
	CS Mollina	CA Los Carvajales CL Fuente de Piedra CS Mollina	CL Alameda CL Humilladero
AGS Este de Málaga-Axarquía	CS Algarrobo	CA Árchez CL Algarrobo Costa CL Cómpeta CS Algarrobo	CA Corumbela CL Canillas de Albaida CL Sayalonga
	CS Benamargosa	CA Cútar CL Almáchar CL Comares CL Iznate	CA Triana CL Benamocarra CL El Borge CS Benamargosa
	CS Colmenar	CA Alfarnatejo CL Casabermeja CS Colmenar	CL Alfarnate CL Riogordo
	CS Nerja	CA Maro CS Nerja	CL Frigiliana
	CS Torre del Mar	CA Cajiz CL Almayate Alto CL Caleta de Vélez	CA Chilches CL Benajarafe CS Torre del Mar
	CS Torrox	CL El Morche	CS Torrox
	CS Vélez-Málaga Norte	CS Vélez-Málaga Norte	
	CS Vélez-Málaga Sur	CA Daimalos CS Vélez-Málaga Sur	CL Arenas
	CS Viñuela	CA Los Romanes CA Pasada de Granadillo CA Salares CL Canillas de Aceituno CL Sedella	CA Mondrón CA Rio Bermuza CL Alcaucín CL Periana CS Viñuela
DAP. Málaga	CS Campanillas	CL Santa Rosalía	CS Campanillas
	CS Capuchinos	CS Capuchinos	
	CS Carlinda	CS Carlinda	
	CS Carranque	CS Carranque	
	CS Churriana	CS Churriana	
	CS Ciudad Jardín (Guadalmedina)	CS Ciudad Jardín (Guadalmedina)	
	CS Colonia Santa Inés-Teatinos	CS Colonia Santa Inés-Teatinos	
	CS Cruz de Humilladero	CS Cruz de Humilladero	
	CS Delicias Málaga	CS Delicias Málaga	
	CS El Cónsul	CS El Cónsul	
	CS El Palo	CA Totalán CS El Palo	CL Olías
	CS Huelin	CS Huelin	
	CS La Luz (Los Girasoles)	CS La Luz (Los Girasoles)	
	CS Limonar	CS Limonar	
	CS Nueva Málaga	CS Nueva Málaga	
	CS Perchel	CS Perchel	
	CS Portada Alta	CS Portada Alta	
	CS Puerta Blanca	CS Puerta Blanca	
	CS Puerto de la Torre	CL Almogía	CS Puerto de la Torre
	CS Rincón de la Victoria	CA Benaque CA Valdés CL Cala del Moral CS Rincón de la Victoria	CA Macharaviaya CL Benagalbón CL Moclinejo
	CS San Andrés-Torcal	CS San Andrés-Torcal	
	CS Tiro de Pichón	CS Tiro de Pichón	
	CS Trinidad "Jesús Cautivo"	CS Trinidad "Jesús Cautivo"	
	CS Victoria	CS Victoria	
DAP. Valle del Guadalhorce	CS Alhaurín de la Torre "Don José Molina Díaz"		CS Alhaurín de la Torre
	CS Alhaurín el Grande "Dr. Francisco Burgos Casero"		CS Alhaurín el Grande
	CS Alora	CL Ardales CS Alora	CL Carratraca

	CS Alozaina	CL Casarabonela CL Yunquera	CL Tolox CS Alozaina
	CS Coín	CL Guaro CS Coín	CL Monda
AGS Serranía de Málaga	CS Algatocín	CA Benalauría CA El Colmenar CL Benadalid CL Jubrique	CA Benarrabá CA Genalguacil CL Gaucín CS Algatocín
	CS Benaoján	CA La Cañada del Real Tesoro CL Cortes de la Frontera CL Montejaque	CA Atajate CL Jimera de Líbar CS Benaoján
	CS Ronda-Norte	CA Montecorto CL Cuevas del Becerro CS Ronda-Norte	CL Arriate CL El Burgo CL Serrato
	CS Ronda-Sur "Santa Bárbara"	CA Cartajima CA Júzcar CL Alpandeire CL Igualeja	CA Faraján CA Parauta CA Pújerra CL Igualeja
		CS Ronda-Sur "Santa Bárbara"	
DAP. Costa del Sol	CS Arroyo de la Miel-Benalmádena	CS Arroyo de la Miel-Benalmádena	
	CS Estepona	CS Estepona	
	CS Fuengirola-Oeste	CS Fuengirola-Oeste	
	CS La Carihuela	CS La Carihuela	
	CS La Lobilla	CL Cancelada CL San Luis de Sabinillas CS La Lobilla	CL Casares CL Manilva
	CS Las Albarizas	CL Las Chapas CS Las Albarizas	CL Ojén
	CS Las Lagunas	CL Mijas Pueblo CS Las Lagunas	CL La Cala
	CS Leganitos	CL Istán	CS Leganitos
	CS Los Boliches	CS Los Boliches	
	CS San Miguel	CS San Miguel	
	CS San Pedro de Alcántara	CS San Pedro de Alcántara CL La Campana (NuevaAndalucía)	CL Benahavís
	CS Torrequebrada	CL Benalmádena (Alcolea)	CS Torrequebrada

Figura 36 - Configuración de Centros de Salud en CAP. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.

3.4.2 Población y muestra de los distintos estudios.

3.4.2.1 Población y muestra del estudio cualitativo.

En el estudio cualitativo, por defecto se incluyeron todos los profesionales implicados en el periodo preanalítico en atención primaria y laboratorio (médicos, enfermeras, auxiliares, celadores-conductores, administrativos y técnicos de laboratorio), puesto que la detección de los eslabones débiles de la cadena puede incluir a cualquiera de ellos. De ahí que en el muestro intencional para la composición de los mismos se compusieran grupos que representen a todos estos colectivos.

La composición de los cuatro grupos fue homogénea. Para ello se realizó un muestreo intencional, siguiendo como criterios básicos la capacidad de transmitir información, la proactividad y la experiencia laboral en el campo de interés.

En Huelva, participaron 7 personas en el grupo Atención Primaria (4 mujeres y 3 hombres, de entre 40 y 62 años) con 3 enfermeras, 3 celadores (1 con labores administrativas 2 de transporte) y un médico de familia.

En el grupo de Laboratorio participaron 7 personas, (5 mujeres y 2 hombres, de entre 41 y 60 años). Estaba compuesto por 3 enfermeros, uno de ellos supervisor del laboratorio, 2 técnicos de laboratorio, 1 administrativa y un médico especialista en análisis clínicos.

En Málaga, 7 personas en el grupo de Laboratorio (4 mujeres y 3 hombres, de entre 40 y 56 años) una enfermera, dos TEL, dos supervisores, una administrativa y un analista. En el grupo de Atención Primaria participaron 9 (6 mujeres y 3 hombres), de entre 43 y 56 años, de ellos, dos eran médicos de familia, tres enfermeras, un celador conductor, una administrativa y dos auxiliares de enfermería.

Esta composición garantizaba representatividad de todas las categorías profesionales implicadas en la preanalítica.

GRUPO	N	SEXO M/H	RANGO EDAD	ENF	MED	TEL	AUX Y ADTV	OBSERVACIONES
AP HUELVA	7	4/3	40-66	3	1	-	3*	*en labores administrativas y de transporte
LAB HUELVA	7	5/2	41-60	3 **	1	2	1	**uno de ellos es supervisor
AP MALAGA	9	6/3	43-56	3	2	-	4 ***	****Administrativos, Auxiliares de Enfermería y Celador-Conductor
LAB MALAGA	7	4/3	40-56	3 ***	1	2	1	En grupo LAB el médico es analista *** dos enfermeras eran supervisoras
TOTALES	30	19/11	40-66	12	5	4	9	

Figura 37 - Descripción cualitativa de la composición de los Grupos Focales. Elaboración propia.
Nota: En AP no hay TEL

El predominio de mujeres en los grupos concuerda con la distribución de sexos entre profesionales de nuestro sistema de salud en Andalucía.

3.4.2.2 Población y muestra del estudio cuantitativo a partir del cuestionario sobre buenas prácticas en la toma de muestras sanguíneas.

El presente estudio ha contado con la participación de 224 profesionales de enfermería, con una actividad profesional en la que la toma de muestras de sangre venosa es una práctica al menos mensual (el 48% lo realiza diariamente y otro 43% al menos una vez a la semana). La edad media de la muestra se sitúa en los 47'97 años (desv. tipo = 9'89)

En cuanto al centro de trabajo, 125 profesionales pertenecen a las distintas UGC de la Provincia de Huelva, mientras que 13 están pendientes de asignación y el resto (86) pertenece a otras diversas UGC no adscritas al SSPA en Huelva. De la muestra de profesionales que están adscrito a alguna UGC en Huelva, el 71% trabaja en una unidad con alumnos en formación y el 46'5% en una

unidad acreditada. La media de antigüedad en la UGC se sitúa en torno a los 10 años, aunque existe mucha variabilidad (media = 9'97, desv. tipo = 9'31).

Se ha calculado que para la estimación de un parámetro, con la muestra del actual estudio y para una población desconocida, el poder estadístico se encontraría en torno al 6'5%, con un nivel de confianza del 95%.

3.4.2.3 Población y muestra del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga.

Ámbito de Estudio

El laboratorio general del Hospital Universitario Virgen de la Victoria (LHUVV) atiende un total de 28 CAP (11 urbanos pertenecientes al Distrito Sanitario Málaga, y 17 rurales del Distrito Sanitario Guadalhorce) La población atendida asciende a aproximadamente 450.000 personas.

Consta de las siguientes secciones: Hematología (hemogramas VSG y coagulación básica), Análisis Clínicos (bioquímica sérica, proteinogramas) y Bioquímica Clínica (Inmunología, Marcadores Tumorales y Hormonas). Para simplificar, el análisis de los resultados obtenidos será realizado en dos subgrupos: Hematología (hemogramas, VSG y hemostasia) y Bioquímica Clínica (resto de secciones).

El laboratorio general del Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez (LJRJ) atiende a un total de 360.000 personas recibiendo un total anual de 580.000 muestras de sangre y de orina procedentes de 22 CAP (8 del Distrito Sanitario Condado Campiña, considerados en su mayoría urbano pequeño o rural y 14 del Distrito Sanitario Huelva Costa, considerados en su mayoría urbanos). Su estructura organizativa es similar al del LHUVV.

Muestras

Las muestras consideradas son las recibidas en el laboratorio de rutina de nuestro centro, procedentes de los Centros de Atención Primaria (CAP), que presentaran algún criterio de rechazo. Estos se describen en el apartado de variables.

3.4.2.4 Población y muestra del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.

Conceptualmente, la población objetivo de estudio del grado de implantación y la calidad del proceso, era inicialmente la formada por los profesionales, pacientes y familiares de Andalucía, centrándonos por mayor accesibilidad en las zonas de Huelva y Málaga. Finalmente para profundizar en el análisis nos centramos en los datos obtenidos en la provincia de Huelva.

3.5 Variables.

3.5.1 Estudio cualitativo.

Teóricamente, al ser un estudio que explora las posibles dimensiones existentes en el ámbito de la preanalítica y no haber sido estudiadas previamente, no se pueden establecer variables por desconocerlas. No obstante, la experiencia previa del equipo investigador junto con datos empíricos obtenidos de la práctica diaria nos permitió establecer, de partida, las siguientes dimensiones que fueron tenidas en cuenta para articular la interacción con los profesionales durante las sesiones de toma de datos:

- Aspectos organizativos: Atendiendo a los problemas derivados de una organización deficiente de los procesos.
- Aspectos psicosociales: Derivada de las actuales circunstancias socioeconómicas, que han ocasionado cambios estructurales, con incremento de tareas y menor tasa de sustituciones
- Estrategias y dispositivos de soporte: Entendiendo por ello las diferentes opciones que pueden facilitar a los profesionales la detección del problema y la potencial presencia de soluciones.

3.5.2 Variables del estudio sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas.

El instrumento VBSQ (*Venous blood sampling questionnaire*) es un instrumento diseñado en el *Clinical Chemistry Laboratory* (*Umea University Hospital*) y en el *Department of Nursing y Department of Medical Biosciences* (*Umea University*) para medir desviaciones con respecto a las prácticas más adecuadas durante la toma de muestras de sangre venosa.

El desarrollo del VBSQ se basó en las recomendaciones internacionales para la toma de muestras de sangre venosa, diseñándose en una versión sueca que fue sometida al análisis de la validez de contenido, validez aparente y fiabilidad en una muestra de profesionales del servicio sueco de atención de salud. El diseño del cuestionario fue realizado para ser fácil de lectura, con un número contenido de ítems, para asegurar que el cuestionario pudiera ser completado dentro de un período razonable de tiempo.

En nuestro estudio, se utilzaron las variables contenidas en el cuestionario "*Questionnaire regarding blood-sampling practices at primary health care centres (PHCs)*", realizado por Bölenius et al (126), el cual que fue sometido a traducción y adaptación transcultural y posterior pilotaje. El cuestionario original comprende un total de 19 ítems, 4 de los cuales son variables numéricas discretas, y el resto cualitativas discretas di o policotómicas.

Éstas se agrupan en cinco bloques en el cuestionario:

- En el primero se indaga sobre la experiencia de la enfermera.

- En el segundo bloque se tratan aspectos sobre identificación del paciente y toma de muestras.
- En el tercero, se aborda la conservación de las muestras y la búsqueda de información.
- El cuarto tiene que ver con la toma de muestras de peticiones en papel.
- El quinto y último trata sobre detección e informe de errores y sugerencias.

El VBSQ incluye características generales del profesional sanitario (6 ítems), la identificación del paciente y la recogida de la muestra (4 y 10 ítems, respectivamente), almacenamiento de muestras y la búsqueda de información (2 y 7 ítems) gestión de solicitudes de prueba y etiquetado de probeta (4 y 12 ítems) la frecuencia de los informes de errores y sugerencias (3 y 8 ítems). La mayoría fueron diseñados en base a una escala tipo Likert sobre un diferencial semántico de cuatro puntos de respuesta (nunca, pocas veces, frecuentemente, y siempre).

Estudios previos han mostrado evidencias de validez de contenido (los ítems recogen una muestra adecuada y representativa de los contenidos a evaluar), incluyendo validez aparente (produce en los sujetos a los que se aplica la impresión de que efectivamente es una prueba adecuada) y validez de criterio (grado de eficacia con que se puede predecir o pronosticar una variable de interés (criterio) a partir de las puntuaciones del test), al igual que han aportado evidencias de adecuada fiabilidad test-retest (estabilidad en las puntuaciones de un test en dos o más mediciones entre las que transcurre un periodo determinado de tiempo). Sin embargo, no se abordó el análisis de la validez interna (análisis de la formación de factores en torno a la puntuación de cada ítem), mediante el estudio de la estructura factorial, al no considerarse necesario en esa primera fase. Igualmente, debido a la ausencia de un factor único latente en esta medición, se consideró no pertinente el estudio de la validez de constructo como evidencia necesaria para aceptar la adecuación del test.

Para la utilización en el contexto español, el cuestionario fue traducido y adaptado al español por profesionales cualificados y traductores expertos, para disminuir así las modificaciones con respecto a la escala original y mantener las propiedades encontradas en su utilización en otros idiomas. Para dicha adaptación cultural, se trianguló con dos profesoras bilingües español-inglés de las Facultades de Enfermería de las Universidades de East Anglia (Reino Unido) y de Huelva (España).

La versión definitiva del cuestionario empleada en este estudio se puede consultar en el Anexo 8.1.3.2 Cuestionario en relación a la práctica de toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria (CAP). , donde se indica con símbolos +/- en las respuestas, la adaptación o no de las mismas a las recomendaciones internacionales en la práctica de toma de sangre venosa.

3.5.3 Variables del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga.

Para la consecución de este apartado fue preciso armonizar las definiciones de error contempladas en ambos laboratorios, en aras de unificar criterios y evitar duplicidades. Para ello, mediante reuniones de consenso del grupo investigador, se llegó a la clasificación que a continuación se

describe. Los errores identificados se expresan como incidencia y porcentaje con respecto al total de las muestras procesadas.

- FM: Falta Muestra o muestra no remitida. Espécimen no remitido junto con la petición analítica, por ausencia del paciente en la cita, pérdida de la muestra o no obtención de la misma.
- MC: Muestra Coagulada. Detección de coágulo antes o durante la realización del análisis.
- MH: Muestra Hemolizada. Presencia de un valor de hemólisis en la muestra superior a los descritos como permisibles.
- IVM: Incorrecto volumen de muestra. Cualquier muestra con mayor o menor volumen del requerido para las pruebas solicitadas, como por ejemplo tubos de coagulación o de hemograma cuando son rellenados con jeringuilla en vez de usar sistema de vacío).
- OE: Otros errores, cualquier causa que ocasiona el rechazo de la muestra (como detección de suero lipémico o colúrico, rotura de tubo, uso de tubo inadecuado, etc.)

La presencia de hemoglobina libre es detectada en suero automáticamente por absorbancia espectral a 405 nm, junto con los lípidos (700 nm) y bilirrubina (452 nm) y clasificada de 1 a 6 según el índice Hill para muestras bioquímicas (datos proporcionados por el fabricante).

La comparación entre cifra de hemoglobina leída y valor de la Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM) es usada por los contadores automáticos para la detección de hemólisis. La hemólisis también se detecta visualmente tras la centrifugación de las muestras para las pruebas de coagulación. Las muestras con hemólisis leve no fueron rechazadas, aunque se incluyó un comentario al respecto en el informe analítico suministrado por el laboratorio. Las muestras fueron rechazadas si presentaban uno o más errores preanalíticos. Por otra parte, dado que en el presente estudio solo se han tenido en cuenta aquellos errores detectados en el laboratorio; se asumió que los potenciales errores en la solicitud analítica, no controlados en este trabajo, podrían verse reflejados como un error tipo FM.

3.5.4 Variables del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.

En este estudio se recogió el grado de implementación del proceso laboratorio clínico en función de la percepción que de la consecución de los objetivos de la Consejería, tienen los profesionales, pacientes y familiares. Éstos se clasificaron en función de una escala numérica del 0 al 10 de fácil cumplimentación y posterior codificación. Fundamentalmente se categorizaron después las distintas variables objetivos del Proceso, en “muy deficiente”, “deficiente”, “bueno”, “muy bueno” y “excelente”. De igual forma, se recabaron las opiniones en cuanto a las características de calidad que debe tener el trabajo de los profesionales en los distintos pasos que componen el proceso en su fase preanalítica (véase el Anexo Extracto del Proceso de Soporte de Laboratorio Clínico.).

Para todos los estudios cuantitativos, en los centros de Huelva se valoró también el hecho de que tuvieran docencia (alumnos de grado de Enfermería y residentes de Medicina) según la Figura 38

así como el hecho de que estuvieran acreditados por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (Figura 39).

DISTRITO SANITARIO CONDADO-CAMPIÑA		
UGC ALMONTE		
Centro de Salud de ALMONTE	Consultorio Local de EL ROCIO	
Consultorio Local de MATALASCAÑAS		
UGC BOLLULLOS PAR DEL CDO		MIR
Centro de Salud de BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
UGC CAMPIÑA NORTE		ENF
Centro de Salud de SAN JUAN DEL PUERTO	Consultorio Local de BEAS	
Consultorio Auxiliar de CANDÓN	Consultorio Local de LUCENA DEL PUERTO	
Consultorio Local de TRIGUEROS		
UGC PALOS DE LA FRONTERA		ENF
Centro de Salud de PALOS DE LA FRONTERA	Consultorio Local de MAZAGON	
UGC MOGUER		ENF MIR
Centro de Salud de MOGUER		
UGC CONDADO OCCIDENTAL		
Centro de Salud de BONARES	Consultorio Local de NIEBLA	
Consultorio Local de ROCIANA DEL CONDADO		
UGC GIBRALEON		ENF MIR
Centro de Salud de GIBRALEON	Consultorio Local de SAN BARTOLOME DE LA TORRE	
UGC LA PALMA DEL CONDADO		
Consultorio Local de ESCACENA DEL CAMPO	Consultorio Local de MANZANILLA	
Centro de Salud de LA PALMA DEL CONDADO	Consultorio Local de VILLARRASA	
Consultorio Local de PATERNA DEL CAMPO	Consultorio Local de VILLALBA DEL ALCOR	
DISTRITO SANITARIO HUELVA-COSTA		
UGCS DEL DSAP HUELVA COSTA SITUADAS EN HUELVA CAPITAL		
UGC de ADORATRICES		ENF MIR
UGC de EL TORREJÓN		ENF MIR
UGC de HUELVA - CENTRO		ENF
UGC de ISLA CHICA		ENF MIR
UGC de LA ORDEN		ENF
Consultorio Auxiliar de LA RIBERA		
UGC de LOS ROSALES		ENF MIR
UGC de MOLINO DE LA VEGA		ENF MIR
UGCS DEL DSAP HUELVA COSTA FUERA DE HUELVA CAPITAL		
UGC MOGUER		ENF MIR
Centro de Salud de ALJARAQUE	Consultorio Local de BELLAVISTA	
Consultorio Local de CORRALES		
UGC ANDEVALO OCCIDENTAL		
Consultorio Local de SANLUCAR DE GUADIANA	Consultorio Local de CABEZAS RUBIAS	
Consultorio Local de VILLANUEVA DE LAS CRUCES	Consultorio Local de ALOSNO	
Consultorio Auxiliar de MINAS DE HERRERIA	Consultorio Local de PAYMOGO	
Consultorio Local de SANTA BARBARA DE CASA	Consultorio Local de EL ALMENDRO	
Consultorio Auxiliar de MONTES DE SAN BENITO	Consultorio Local de THARSIS	
Consultorio Local de SANLUCAR DE GUADIANA	Centro de Salud de PUEBLA DE GUZMÁN	
Consultorio Local de VILLANUEVA DE LOS CASTILLEJOS		
UGC AYAMONTE		
Centro de Salud de AYAMONTE	Consultorio Local de POZO DEL CAMINO	
Consultorio Local de PUNTA DEL MORAL		
UGC CARTAYA		MIR
Centro de Salud de CARTAYA	Consultorio Local de EL ROMPIDO	

UGC ISLA CRISTINA		
	Centro de Salud de ISLA CRISTINA	Consultorio Local de LA REDONDELA
UGC LEPE		
	Consultorio Local de LA ANTILLA	Centro de Salud de LEPE
	Consultorio Local de SAN SILVESTRE DE GUZMÁN	Consultorio Local de VILLABLANCA
UGC PUNTA UMBRIA		ENF
	Centro de Salud de PUNTA UMBRÍA	Consultorio Local de EL PORTIL
AGS NORTE DE HUELVA		
UGC ARACENA		
	Consultorio Local de ALAJAR	Centro de Salud de ARACENA
	Consultorio Auxiliar de CASTAÑO DEL ROBLEDO	Consultorio Local de CORTECONCEPCION
	Consultorio Local de CORTELAZOR	Consultorio Auxiliar de CASTAÑUELO
	Consultorio Local de FUENTEHERIDOS	Consultorio Local de GALAROZA
	Consultorio Local de HIGUERA DE LA SIERRA	Consultorio Local de LINARES DE LA SIERRA
	Consultorio Auxiliar de LA CORTE DE SANTA ANA	Consultorio Local de LOS MARINES
	Consultorio Auxiliar de PUERTO MORAL	Consultorio Local de SANTA ANA REAL
	Consultorio Local de VALDELARCO	
UGC CALAÑAS		
	Centro de Salud de CALAÑAS	Consultorio Auxiliar de EL PERRUNAL
	Consultorio Local de EL CERRO DEL ANDEVALO	Consultorio Local de LA ZARZA
	Consultorio Auxiliar de SOTIEL CORONADA	
UGC CORTEGANA		
	Consultorio Local de ALMONASTER LA REAL	Consultorio Local de AROCHE
	Centro de Salud de CORTEGANA	Consultorio Auxiliar de CUEVA DE LA MORA
	Consultorio Auxiliar de EL PATRÁS	Consultorio Local de EL REPILADO
	Consultorio Auxiliar de MINAS DE CONCEPCIÓN	Consultorio Local de JABUGO
	Consultorio Auxiliar de MONTE BLANCO	Consultorio Local de LA NAVA
	Consultorio Local de ROSAL DE LA FRONTERA	Consultorio Auxiliar de LAS CEFIÑAS
	Consultorio Auxiliar de SAN TELMO	Consultorio Auxiliar de LOS ROMEROS
	Consultorio Local de VALDELAMUSA	
UGC CUMBRES MAYORES		
	Consultorio Local de CAÑAVERAL DE LEON	Centro de Salud de CUMBRES MAYORES
	Consultorio Auxiliar de CUMBRES DE EN MEDIO	Consultorio Local de ENCINASOLA
	Consultorio Local de CUMBRES DE SAN BARTOLOMÉ	Consultorio Local de HINOJALES
UGC MINAS DE RIOTINTO		
	Consultorio Auxiliar de ALTO DE LA MESA	Consultorio Local de EL BERROCAL
	Consultorio Local de CAMPOFRIO	Consultorio Auxiliar de EL BUITRÓN
	Consultorio Local de EL CAMPILLO	Consultorio Auxiliar de EL MEMBRILLO
	Consultorio Auxiliar de EL POZUELO	Consultorio Auxiliar de EL VILLAR
	Consultorio Auxiliar de LA DEHESA	Consultorio Auxiliar de LAS DELGADAS
	Consultorio Auxiliar de LA GRANADA DE RIOTINTO	Consultorio Auxiliar de MARIGENTA
	Centro de Salud de MINAS DE RIOTINTO	Consultorio Local de NERVA
	Consultorio Auxiliar de TRASLASIERRA	Consultorio Local de ZALAMEA LA REAL
UGC VALVERDE DEL CAMINO		
	Centro de Salud de VALVERDE DEL CAMINO	

Leyenda:

MIR	*Centros con docencia a residentes de Medicina*
ENF	*Centros con docencia de grado de Enfermería (prácticas)*

Figura 38 - Centros sanitarios de Atención Primaria de Huelva con Docencia. Elaboración propia.

A continuación detallamos los centros acreditados por la ACSA:

UGC DE AP DE HUELVA ACREDITADAS

Unidades de Gestión Clínica de Atención Primaria (Media de cumplimiento en Andalucía: 51'95%)

ENTIDADES CERTIFICADAS EN CALIDAD

UGC Adoratrices	Distrito de Atención Primaria Huelva-Costa	2009/141_S1
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 60'55%
UGC El Torrejón	Distrito de Atención Primaria Huelva-Costa	2011/130_R1
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 53'21%
UGC Gibraleón	Distrito de Atención Primaria Condado-Campiña	2012/089
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 51'38%

UGC Palos de la Frontera	Distrito de Atención Primaria Condado-Campiña	2011/180
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 51'38%
UGC La Orden	Distrito de Atención Primaria Huelva-Costa	2013/045_R1
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 48'62%
UGC Molino de la Vega	Distrito de Atención Primaria Huelva-Costa	2013/057_R1
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 47'71%
UGC Moguer	Distrito de Atención Primaria Condado-Campiña	2012/022
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 46'79%
UGC Luis Taracido (Bollullos del Condado)	Distrito de Atención Primaria Condado-Campiña	2013/057_R1
Certificación: Certificación Avanzada		Cumplimiento global: 46'43%

Figura 39 - Centros sanitarios de Atención Primaria acreditados por la ACSA en Huelva. Elaboración propia.

Vemos que al igual que pasara con la docencia, solo están acreditados los centros de los Distritos Sanitarios de Atención Primaria (DSAP) Condado-Campiña y Huelva-Costa. El Área de Gestión Sanitaria (AGS) Norte de Huelva aún no tiene ningún centro de Atención Primaria con docencia ni acreditados formalmente.

3.6 Recogida de datos.

3.6.1 Recogida de datos de los Estudios Cualitativos.

Las reuniones de grupo de profesionales se realizaron siguiendo el formato establecido en la metodología DAFO, recopilándose la información pertinente, siguiendo el formato de grupo focal, mediante gestión activa del discurso por parte de un coordinador miembro del equipo investigador, análisis de los diferentes puntos y puesta en común hasta la saturación del discurso.

Durante el periodo de estudio, se mantuvo la misma metodología tanto en los grupos realizados con profesionales de Atención Primaria como con los profesionales de los Laboratorios. En dichas reuniones se explicó la metodología a seguir en los grupos focales, se comenzó por explicar los objetivos del estudio, recabar su consentimiento expreso, verbal y grabado en las transcripciones y continuando con la explicación de la técnica DAFO, ejemplificándola para después pasar de un análisis individual de proceso preanálitico a una puesta en común con el grupo (Veasé Figura 41 y Figura 42 en las que se ilustra el desarrollo de dichos grupos). El guion y la planificación de los Grupos Focales se diseñó con la finalidad de recoger información general sobre las Debilidades, Amenazas, Formalezas y Oportunidades que tenía el proceso de toma de muestras en Atención Primaria desde las perspectivas de los profesionales de los laboratorios clínicos de referencia y desde los propios profesionales de AP siguiendo un mismo esquema para su desarrollo hasta la saturación del discurso. Véase Figura 40.

Contenido	Tiempo invertido aproximado
☐ Presentación (miembros y objetivos).	5 - 6 minutos
☐ Breve descripción de las metodologías (DAFO y GF) y entrega de papel para escribir.	5 - 8 minutos
☐ Redacción de las opiniones individualmente utilizando como técnica guía el DAFO.	5 -10 minutos
☐ Lectura de los textos que se han elaborado uno a uno.	10 -15 minutos

☐ Discusión y fin de la sesión.	10 - 15 minutos

Figura 40 - Esquema general de los Grupos Focales. Elaboración propia.

Los criterios de inclusión para personal asistente:

- Voluntariedad de participar.
- Ser trabajador de plantilla o con tiempo trabajado superior a tres meses en el mismo centro.
- Criterios de exclusión para personal asistente.
- Finalización de la relación laboral con el centro durante el periodo programado del estudio.

Los grupos focales fueron grabados y posteriormente transcritos, para evitar la pérdida de información.



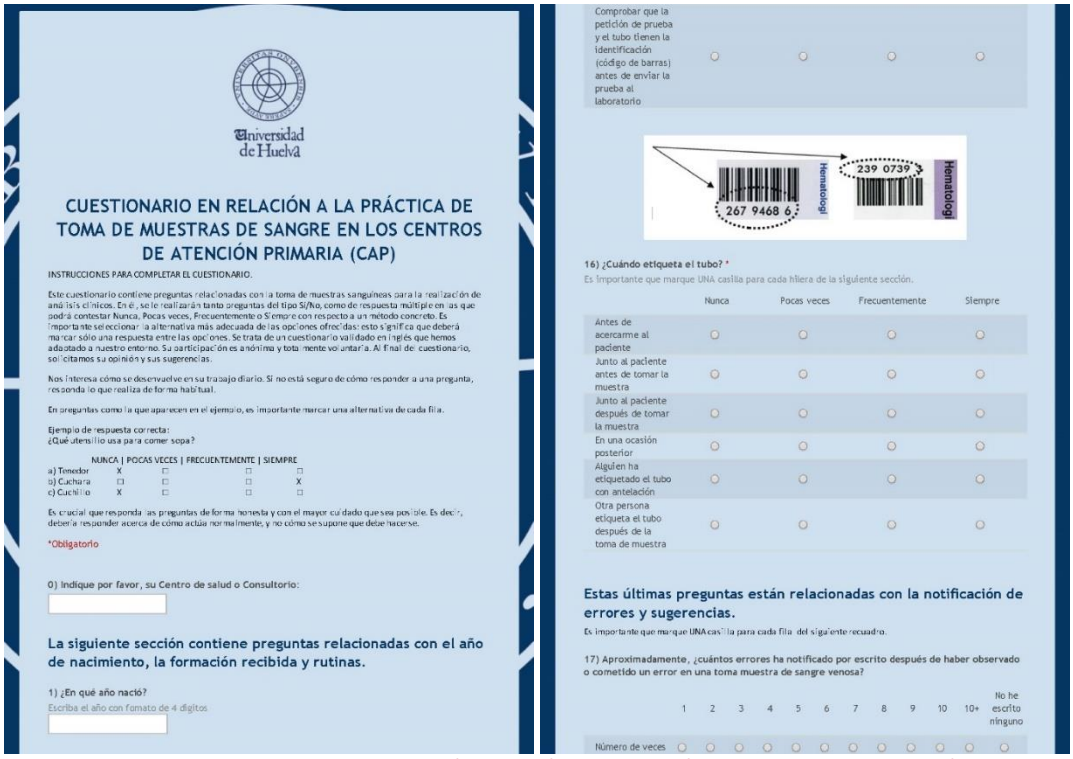
Figura 41 - Imagen de uno de los Grupos Focales de Atención Primaria.



Figura 42 - Imagen de uno de los Grupos Focales de Laboratorio.

3.6.2 Recogida de datos del estudio de Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas.

Los cuestionarios fueron entregados a la totalidad de las enfermeras de la plantilla en los distritos sanitarios implicados en papel (Vease Anexo 8.1.3.2 Cuestionario en relación a la práctica de toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria (CAP).) y a través de los responsables de sus unidades por correo electrónico. De igual forma se establecieron estrategias complementarias con la difusión del mismo a través de la Asociación de Enfermería Comunitaria (de ámbito nacional) y el Colegio Oficial de Enfermería de ámbito local, apoyándonos para ello en la versión online del mismo (véase Figura 43).


Universidad de Huelva

CUESTIONARIO EN RELACIÓN A LA PRÁCTICA DE TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP)

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO.

Este cuestionario contiene preguntas relacionadas con la toma de muestras sanguíneas para la realización de análisis clínicos. En él, se le realizarán tanto preguntas del tipo Sí/No, como de respuesta múltiple en las que podrá contestar Nunca, Pocas veces, Frecuentemente o Siempre con respecto a un método concreto. Es importante seleccionar la alternativa más adecuada de las opciones ofrecidas: esto significa que deberá marcar sólo una respuesta entre las opciones. Se trata de un cuestionario validado en inglés que hemos adaptado a nuestro entorno. Su participación es anónima y totalmente voluntaria. Al final del cuestionario, solicitamos su opinión y sus sugerencias.

Nos interesa cómo se desenvuelve en su trabajo diario. Si no está seguro de cómo responder a una pregunta, responda lo que realiza de forma habitual.

En preguntas como la que aparecen en el ejemplo, es importante marcar una alternativa de cada fila.

Ejemplo de respuesta correcta:
¿Qué utensilio usa para comer sopa?

	NUNCA	POCAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
a) Tenedor	X	☐	☐	☐
b) Cuchara	☐	☐	☐	X
c) Cuchillo	X	☐	☐	☐

Es crucial que responda las preguntas de forma honesta y con el mayor cuidado que sea posible. Es decir, deberá responder acerca de cómo actúa normalmente, y no cómo se supone que debe hacerse.

*Obligatorio

0) Indique por favor, su Centro de salud o Consultorio:

La siguiente sección contiene preguntas relacionadas con el año de nacimiento, la formación recibida y rutinas.

1) ¿En qué año nació?
Escriba el año con formato de 4 dígitos

Comprobar que la petición de prueba y el tubo tienen la identificación (código de barras) antes de enviar la prueba al laboratorio

16) ¿Cuándo etiqueta el tubo? *
Es importante que marque UNA casilla para cada hilera de la siguiente sección.

	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
Antes de acercarme al paciente				
Junto al paciente antes de tomar la muestra				
Junto al paciente después de tomar la muestra				
En una ocasión posterior				
Alguien ha etiquetado el tubo con antelación				
Otra persona etiqueta el tubo después de la toma de muestra				

Estas últimas preguntas están relacionadas con la notificación de errores y sugerencias.
Es importante que marque UNA casilla para cada fila del siguiente recuadro.

17) Aproximadamente, ¿cuántos errores ha notificado por escrito después de haber observado o cometido un error en una toma muestra de sangre venosa?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10+	No he escrito ninguno
Número de veces												

Figura 43 - Cuestionario en relación a la práctica de toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria. Elaboración propia.

3.6.3 Recogida de datos del estudio de errores de los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y Virgen de la Victoria durante el año 2013.

Los datos correspondientes a las bases de datos de Laboratorio se obtuvieron de los sistemas de información de ambos laboratorios y fueron tratados por sendos sistemas de depuración con una aplicación tipo Access y otra Excel de manera automática y manual.

Los datos para la creación del modelo predictivo se obtuvieron de los sistemas informáticos de los laboratorios participantes así como de la información derivada de la explotación de cuestionario.

3.6.4 Recogida de datos del estudio sobre el grado de implantación del Proceso Laboratorio Clínico y su Calidad en la fase preanalítica.

La recogida de los cuestionarios se realizó por tres vías en función del ritmo de captación y los perfiles de los destinatarios.

Se realizaron tres rondas semanales de captación por email a los coordinadores de las UGCs de Atención Primaria de los distritos implicados en la investigación así como a los laboratorios participantes.

Después se complementó con las visitas a los centros de salud para la captación in situ de colaboradores en el centro que se hicieran cargo de la entrega y recogida de los cuestionarios a pacientes y familiares.

Por ultimo en una tercera fase se realizó una captación de pacientes y familiares, a través de la Base de Datos de Usuarios de los distritos implicados, a los que se les preseleccionaba aleatoriamente y tras informarles de los objetivos del estudio se les solicitaba el consentimiento verbal al mismo. Dichas entrevistas se realizaron telefónicamente siguiendo el cuestionario online por parte de entrevistadores entrenados, véase Figura 44.


Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

*Obligatorio

Evaluación de la calidad de las actividades de los diferentes profesionales y ámbitos implicados en el proceso
Le recordamos que en este apartado en función de su perfil y/o ocupación, deberá evaluar cómo cree Ud que desarrolla la actividad todos los profesionales implicados en ese paso.

Médico / Enfermera / Paciente

Obtención e identificación de muestras

Usted está contestando a éste cuestionario como: *

PACIENTE
FAMILIAR
MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA
ENFERMERA DE ATENCIÓN PRIMARIA
ENFERMERA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA
PERSONAL DE URGENCIAS
FACULTATIVO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA
PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

tras, una sala de espera para los

Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

Figura 44 - Versión online del Cuestionario sobre el grado de implantación y calidad del proceso en su fase preanalítica. Elaboración propia.

Una vez integrada la información procedente de las tres vías, en un mismo Excel, ésta se depuró automática y manualmente.

Se realizaron en total 329 online de las que se han descartado 28 por baja calidad en su cumplimentación (falta de más de 5 campos fundamentales o incoherencias claras), unas 167 en papel de las que se han descartado 21 (por el mismo motivo) y 168 telefónicas (de las que no se completaron 16 por falta de tiempo, comprensión o interés del entrevistado). Con todo, la base finalmente contó con 599 registros.

Como puede verse en el Anexo 8.1.3.3 Cuestionario sobre el grado de implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica., en los cuestionarios se les explicaba los objetivos de la investigación, la voluntariedad de la participación y se les recordaba los principales aspectos a la hora de cumplimentarlo.

3.6.5 Recogida de datos del estudio mixto para el desarrollo de la patente.

Además de los resultados obtenidos en la fase cuantitativa y cualitativa, se hizo necesaria una fase complementaria de estudio de campo, en el que sobre el terreno de la investigación, los centros de salud y los laboratorios clínicos, se pudiese detectar los puntos críticos de los procesos implicados. Tras los primeros resultados obtenidos en la fase cualitativa de la investigación y gracias a los análisis DAFOS realizados y triangulados, se detectaron áreas de mejora prioritarias que ya apuntaron a la necesidad de buscar soluciones innovadoras en la práctica asistencial. Sin embargo para poder conocer mejor aún los procesos de trabajo en la práctica y poder así estudiar posibles soluciones, se realizó una visita de una semana de duración durante el mes de marzo. En ella, se pudo constatar los principales puntos críticos del proceso y ratificar las debilidades detectadas en los grupos. Para ello se realizó observación participante, mediante vagabundeo y se tomaron notas de campos y fotografías durante dos semanas. Se dedicó la primera semana a profundizar en el proceso en Atención Primaria y la segunda en Atención Especializada (Véanse Figura 45 y Figura 46). De esta forma se cubrió todo el proceso completo, desde la petición y toma de muestra en Atención Primaria, el transporte interniveles, la recepción y procesamiento en atención especializada, hasta la emisión de los resultados y la posterior información al paciente.



Figura 45 - Técnica de punción y recolección de la muestra sanguínea. Imagen relevante recogida durante la observación participante y el vagabundeo en atención primaria. Elaboración propia.



Figura 46 - Recepción de Muestras en el laboratorio. Imagen relevante recogida durante la observación participante y el vagabundeo en Atención Especializada. Elaboración propia.

3.7 Análisis Estadístico.

3.7.1 Análisis de los estudios cualitativos.

Con respecto a los datos obtenidos en los grupos focales de los DAFO, el método de análisis utilizado se basó en la Teoría Fundamentada (Grounded Theory). Siguiendo la base epistemológica de esta teoría que consiste en el descubrimiento inductivo de una estructura teórica que surge de los datos específicos recopilados en cada investigación. El momento deductivo sobreviene posteriormente, al comparar los antecedentes teóricos existentes para situaciones similares de otros estudios. El procedimiento utilizado es el método inductivo, que facilita el descubrimiento de conceptos y dimensiones, y la relación entre los datos, el cual se ha realizado de una forma continua hasta la finalización del estudio con la ayuda del programa informático Atlas.ti. Este software facilitará el análisis cualitativo por categorías, mediante un proceso de identificación de citas o fragmentos más importantes vertidos en los grupos focales, priorizando dichos elementos, codificándolos y clasificándolos para terminar con el análisis del discurso y las conclusiones del mismo. La obtención de datos empleando las dos metodologías ha permitido realizar una óptima triangulación de la información obtenida de los grupos. Se han realizado incluso un volcado de datos de las transcripciones para su posterior análisis cuantitativo con SPSS.

3.7.2 Análisis del estudio sobre las buenas prácticas en la toma de muestras sanguíneas.

3.7.2.1 Estrategia de Análisis.

En primer lugar se ha realizado un análisis univariado para la descripción de la muestra (sexo, edad, antigüedad, centro de trabajo...) y de los diversos indicadores de calidad del proceso de extracción de sangre, basado en tablas de frecuencia y porcentajes válidos.

En un segundo apartado se ha realizado un análisis de componentes principales para determinar la estructura de cada uno de las dimensiones que forman el cuestionario analizado, analizándose los

pesos factoriales estandarizados de cada ítem sobre el factor bajo el cual es recogido. Para la construcción de los factores se ha determinado la pertinencia de cada ítem a partir del punto de corte de 0'3 en el peso factorial del componente, a menos que desde un punto de vista teórico fuera pertinente la conservación de dicho ítem.

Posteriormente, para la identificación de posibles patrones en las prácticas de los profesionales en la extracción de muestras de sangre se ha realizado un análisis de clúster bietápico, donde se han insertado cada una de las variables relacionadas con dicho proceso. A partir del propio análisis se ha determinado el número de grupos en los que puede segmentarse el total de la muestra. Con este análisis se determinará, por tanto, de forma automática los grupos o conglomerados de pertenencia de cada uno de los sujetos, en base a sus respuestas a cada uno de los indicadores que forman el cuestionario. Una vez obtenido, se cruzará la variable de conglomerado de pertenencia con cada una de las variables insertadas en el análisis y por los distintos factores obtenidos en el paso anterior, definiendo así a cada uno de los grupos.

En este análisis bivariado, se recurrirá en primer lugar a una prueba de contraste de proporciones basada en el test Chi-cuadrado (χ^2), junto con la interpretación de los residuos estandarizados corregidos ($SRij > |1'96|$) para evitar la posibilidad de no detectar diferencias debido al tamaño muestral (error tipo II).

Igualmente, para el cruce de los grupos productos del clúster y los distintos factores conseguidos por el análisis factorial, se ha recurrido al test de U de Mann-Whitney para comparar medias (debido a que no ha podido aceptarse la normalidad en la mayor parte de variables), habiendo sido la normalidad contrastada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnoff.

A pesar de que determinados factores sí han cumplido las condiciones de aplicación de las pruebas paramétricas (normalidad y homocedasticidad), en esta sección se ha determinado usar en todos los casos las pruebas no paramétricas para simplificar la presentación de resultados, corrigiendo el posible efecto conservador de dichas pruebas mediante la aplicación de las pruebas de tamaño de efecto correspondiente.

Por último, se ha contrastado la relación de cada uno de los grupos con diversas características de los profesionales (antigüedad, años de formación, etc.) utilizándose para ello tanto los contrastes de proporciones, como los contrastes de medias, todos ellos descritos para el anterior apartado.

En todos los casos se ha exigido una significación estadística del 5% ($p<0'05$), siendo los análisis estadísticos realizados mediante el programa estadístico *IBM SPSS Statistics*, en su versión 22.0, con el apoyo de ciertos complementos de cálculo y de maquetación proporcionados por el programa *Microsoft Excel*.

3.7.3 Análisis del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez y el Hospital Virgen de la Victoria durante el año 2013.

Se determinó el del número de errores totales según procedencia y sección destino del laboratorio, en 2013, en los centros de referencia. Estadísticos descriptivos, incluyendo porcentajes.

Para ello se realizó la comparación entre valores de laboratorios mediante la prueba z de contraste de proporciones. Una p>0'05 se considerará como significativa.

Se utilizaron como programas informáticos Excel 2007 (Microsoft) y SSPS 17, ambos con licencia de la Universidad de Málaga.

Se investiga la presencia de errores imputables al periodo preanalítico en las muestras procedentes de los centros comentados previamente. Tras recibir aprobación del Comité de Ética de la Investigación de ambos centros, se analizaron las muestras procedentes de AP en el año 2013.

3.7.4 Análisis de estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorio Clínico y su Calidad en la fase preanalítica.

El abordaje integral del problema de estudio requiere de una visión panorámica del mismo. Para ello es preciso no solo acceder a la opinión de los profesionales sobre el periodo preanalítico, sino también conocer su grado de conocimiento sobre el mecanismo estipulado en nuestro sistema sanitario para poder llevar a cabo dicho periodo con garantías de calidad y cumplimiento: el proceso de soporte laboratorios. Con este propósito se diseñó un cuestionario "ad-hoc" mediante el cual se investiga en un grupo de profesionales (sanitarios y no sanitarios) y usuarios y familiares de todo el territorio nacional el grado de conocimiento este proceso de soporte, aunque por razones operativas se ofrecerá un análisis más profundo de los profesionales (enfermeras de Atención Primaria) de la provincia de Huelva.

3.7.5 Análisis de la investigación y desarrollo de una propuesta de patente para la disminución de los errores preanalíticos.

De la integración de los resultados de los estudios cualitativos y cuantitavos, triangulados con última fase de observación de campo en los ámbitos en los que se desarrolla el proceso, Atención primaria, especializada y su fase interniveles, se obtuvo la propuesta inicial de patente que podía optimizar el la toma de muestras y disminuir los errores. Esta versión inicial fue sometida al análisis de los expertos integrantes del grupo de investigación y a un riguroso análisis de benchmarking que supero y que terminó con la presentación de la propuesta de patente.

3.8 Aspectos éticos.

La participación de los sujetos ha sido totalmente voluntaria, garantizándoseles en todo momento el anonimato, quedando claro en el momento de la grabación que no se usarán nombres durante el discurso, y que la identificación de los diferentes actores será codificada.

Así mismo, los participantes firmarán un consentimiento informado (Anexo 8.1.2.2 Consentimiento informado de la Investigación.) en el que se les suministrará información sobre el estudio, siguiendo las normas legales vigentes (Ley 41/1999 de protección de datos de carácter personal). No se tomará como base la ley de autonomía del paciente por la naturaleza de trabajadores del sistema sanitario de los participantes.

3.9 Plan de trabajo. cronograma.

Primer año (2012-2013)

2º Semestre 2012

- Búsqueda bibliográfica preliminar
- Reunión de coordinación de los responsables de Grupo de Huelva y Málaga.
- Planificación de primera reunión de grupo, por separado (primera del grupo Málaga y primera del grupo Huelva).
- Actualización de la búsqueda bibliográfica.

1º semestre 2013

- Realización de la primera reunión de grupo por separado (primera del grupo Málaga y primera del grupo Huelva).
- Realización de los análisis DAFOS individual en cada Grupo (Huelva y Málaga).
- Reunión de grupo (conjunta) para preparar los grupos multidisciplinares de informantes claves y consensuar criterios.
- Primera reunión del grupo de investigación para consenso del DAFO.
- Convocatoria de primera reunión de expertos.
- Reunión de grupo (conjunta) para preparar los grupos multidisciplinares de informantes claves y consensuar criterios.
- Actualización de la búsqueda bibliográfica.

Segundo año (2013-2014)

2º semestre 2013

- Reuniones de expertos (número a estipulado en función de incidencias observadas). Reunión de coordinación entre grupos de Huelva y Málaga.
- Revisión bibliográfica. Preparación de informe. Inicio de redacción de Manuscrito para Revista Indexada.
- Transcripción de los grupos focales.
- Análisis de los grupos focales de Atención Primaria y Atención Especializada. Preparación de informes.
- Preparación de informe. Inicio de redacción de Manuscrito para Revista de Impacto de los Grupos Focales de Atención Hospitalaria.

- Actualización de la búsqueda bibliográfica.

1º semestre 2014

- Continuación del ciclo de reuniones, reuniones de coordinación.
- Aceptación de Manuscrito de Revisión para Revista Indexada.
- Aceptación de Manuscrito sobre Atención Hospitalaria en Revista de Impacto (Q1).
- Preparación de informe. Inicio de redacción de Manuscrito para Revista de Impacto de los Grupos Focales de Atención Primaria.
- Triangulación de la información de los Grupos Focales de Huelva, Málaga de Atención Primaria y Especializada.
- Observación de campo en Atención Primaria y Laboratorio del Hospital Juan Ramón Jiménez.
- Obtención de la Base de Datos de muestras de Laboratorio de la provincia de Huelva. Depuración de las base de datos de muestras del Laboratorio del Provincia de Huelva. Elaboración de aplicación en Access para su depuración. Depuración sistemática y manual.
- Obtención de la Base de datos de errores de las muestras procesadas en el Laboratorio de la provincia de Huelva y Málaga. Depuración de las base de datos de muestras del Laboratorio del Provincia de Huelva. Depuración sistemática y manual y determinación de correspondencias entre los diferentes sistemas de codificación de ambos laboratorios.
- Traducción del cuestionario. Triangulación de la Traducción.
- Adaptación cultural. Triangulación de la Adaptación. Colaboración de 2 profesoras bilingües español-inglés de las Universidades de *East Anglia* (Reino Unido) y de Huelva (España).
- Prueba Piloto del cuestionario. Enfermeras comunitarias de Sevilla (n=20).
- Implementación del cuestionario a las enfermeras comunitarias de Huelva
- Actualización de la búsqueda bibliográfica.
- Búsqueda en bases de datos de patentes nacionales e internacionales.
- Elaboración de la Propuesta de Patente (DOTMS). Informe sobre la justificación, pertinencia, viabilidad y diseño de la misma.
- Diseño del estudio piloto sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica

Tercer año (2014)

2º semestre de 2014

- Revisión hasta la aceptación del manuscrito para Revista de Impacto de los Grupos Focales de Atención Primaria (Q1).
- Presentación de la Propuesta de Patente (DOTMS).
- Recogida y análisis del cuestionario.
- Proceso de validación parcial del mismo.
- Confección de base de datos de Buenas Prácticas en Toma de muestras.
- Análisis de la Base de Muestras de laboratorio del Hospital Juan Ramón Jiménez.
- Análisis de las Bases de Datos de los Errores de los laboratorios de 2013 del Juan Ramón Jiménez y el Hospital Virgen de la Victoria.
- Triangulación de las Bases de Muestras, Errores y Buenas Prácticas en toma de muestras sanguíneas.

- Estudio piloto sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.
- Actualización de la búsqueda bibliográfica.
- Análisis de los resultados, preparación de memoria, manuscritos y Conclusiones del estudio.

3.10 Limitaciones del estudio y consideraciones especiales.

Los datos obtenidos de la bibliografía reflejan situaciones descritas mayoritariamente en países extranjeros, por lo que establecerlos como criterio de comparación puede no responder totalmente a nuestra realidad. Se contempla la posibilidad de Sesgo de obsequiosidad, el cual se produce cuando los participantes orientan sus respuestas o comentarios a lo que creen que el entrevistador desea o quiere oír. También del sesgo de correspondencia o efecto de sobre atribución, que consiste en la tendencia o disposición de los participantes a sobrevalorar los motivos personales internos a la hora de explicar un comportamiento observado en otras personas, infravalorando por el contrario motivos externos como el rol o las circunstancias, para este mismo comportamiento.

Como estrategia de control se usará la triangulación informativa intercentros (grupos equivalentes de centros distintos), así como la triangulación de expertos.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

A continuación, siguiendo la secuencia descrita en la metodología, vamos a detallar los resultados de los diferentes estudios.

4.1 Estudio Cualitativo sobre la perspectiva de los profesionales de laboratorio y atención primaria

4.1.1 Perspectiva de los profesionales del laboratorio de los problemas en la fase preanalítica.

Como se observa en la Figura 47 en el proceso preanalítico hospitalario de las muestras procedentes de Atención Primaria las principales debilidades se concentran en los problemas organizativos, motivado por deficiencias en el sistema de preparación de tubos, la coexistencia de dos sistemas para realizar las peticiones analíticas o el equipamiento desfasado. También destacan deficiencias formativas e informativas, por deficiente información al usuario previo a la recogida de muestras o la falta de formación por los constantes cambios del personal. La desmotivación de los profesionales se debe a la falta de personal fijo en algunas secciones o la dejadez de ciertos trabajadores implicados.

Las amenazas se relacionan con la crisis económica y que genera una mayor presión asistencial por asumir igual actividad con menos recursos y en menor medida por una desmotivación de los profesionales por los recortes o la inestabilidad laboral (Figura 47).

DEBILIDADES (Nº)	AMENAZAS (Nº)
Déficits formativos y de información (7). • Información deficiente al usuario previa a la recogida de muestra (3). • Falta de formación por constantes cambios de personal (2). • Mala comunicación en la gestión de pruebas devueltas. • Desconocimiento en el laboratorio del procedimiento para identificación de muestras en atención primaria. Problemas organizativos (12). • Coexistencia de dos sistemas para realizar las peticiones analíticas (3). • Poca coordinación entre profesionales peticionarios. • Organización deficiente del sistema de preparación de tubos (3). • Faltan tubos para extracciones pediátricas • Equipamiento desfasado (2). • No se comprueba hoja de ruta ni se pueden cotejar vales y muestras. • Saturación en las peticiones por retrasos en los centros de salud. Desmotivación de profesionales (6). • Dejadez de ciertos trabajadores (2). • Desaprovechamiento de algunos profesionales.	Crisis económica (12). • Desmotivación de profesionales por los recortes (2). • Desconocimiento del efecto de los cambios en la jornada laboral. • Mayor presión asistencial por asumir igual actividad con menos recursos (6). • Situación económica actual. • Inestabilidad laboral (2). Problemas de comunicación (5). • Duplicidad de peticiones por mala comunicación entre profesionales (2). • Retrasos en el trabajo y devolución de peticiones ya realizadas. • Descontrol en la trazabilidad. • No tener acceso a solucionar problemas por no poder acceder TEL a la aplicación informática a según qué nivel.

• Incertidumbre en contratados. • Falta de personal fijo en algunas secciones (2). Incremento de presión asistencial (1). • Elevado número de peticiones analíticas.	

Figura 47 - Relación de debilidades y amenazas en el proceso preanalítico hospitalario. Elaboración propia.

Las fortalezas del sistema se sustentan en aspectos organizativos como la existencia de protocolos de trabajo, la futura unificación del sistema de peticiones analíticas o la conexión web laboratorio - atención primaria. Otros aspectos descritos por los participantes se relacionan con la profesionalidad e implicación de los trabajadores (Figura 48).

Las oportunidades descritas también en aspectos organizativos, como la informatización de todo el proceso, el bajo número de peticiones solicitadas a mano, la unificación de los laboratorios en la capital o la revisión y elaboración de protocolos. Otras oportunidades señaladas se relacionan con la formación e información (Figura 48).

FORTALEZAS (Nº)	OPORTUNIDADES (Nº)
Aspectos organizativos (9). • Futura unificación del sistema de peticiones analíticas (2). • Conexión web laboratorio-atención primaria (2). • Existencia de protocolos de trabajo (4). • Acreditación ISO del laboratorio. Profesionalidad e implicación (4). • Entrenamiento y veteranía del personal fijo. • Trabajo bien hecho, al comunicarnos con primaria se solucionan problemas y se evitan repeticiones. • Implicación de profesionales. • Trabajo en equipo.	Aspectos organizativos (14). • Reducción al mínimo del número de peticiones analíticas solicitadas a mano (2). • Informatización de todo el proceso (3). • Acceso de todos los implicados en la toma de muestras a la aplicación informática (2). • Unificación de los laboratorios de Málaga capital (2). • Reorganización de secciones y personal • Concretar la cartera de servicios. • Revisión y elaboración de protocolos (2). • Hay que corregir vales mal introducidos. Formación e información (3). • Intercambio de información y conocimientos. • Formar a los profesionales sobre la importancia del proceso preanalítico (2).

Figura 48 - Relación de fortalezas y oportunidades en el proceso preanalítico hospitalario. Elaboración propia.

4.1.2 Perspectiva de los profesionales de atención primaria de los problemas en la fase preanalítica.

En total, 14 profesionales (3 Médicos de Primaria, 8 Enfermeras Comunitarias y 3 trabajadores de la salud auxiliares (auxiliares, celadores y administrativos) se distribuyeron en dos grupos (de 6 y 8 miembros). La edad, la ocupación y género distribuyen de manera similar entre los grupos (entre paréntesis el número de comentarios).

Las Fortalezas más comentadas fueron la capacidad y equipo de trabajo de organización (4), con capacidad de resolución de problemas (4) y la utilización de la aplicación web para la solicitud de prueba (3).

FORTALEZAS	Nº
• Capacidad de Organización y gestión del trabajo.	4
• La capacidad para resolver problemas y el equipo.	4

• Utilización de la aplicación web para la solicitud de la prueba.	3
DEBILIDADES	**Nº**
• Sobrecarga de trabajo.	4
• Ausencia de perfiles analíticos (o están mal diseñados)	3
• Retraso en el transporte de la muestra.	2
• Rutas largas para la entrega de las muestras.	2
• Características de los pacientes (ancianos, extranjeros).	2
• Escasa flexibilidad en algunas determinaciones analíticas.	2

Figura 49 - Fortalezas y debilidades declaradas por los participantes en los grupos focales. Elaboración propia.

La debilidad principal fue el aumento de carga de trabajo (relacionado con el poco tiempo empleado en la toma de muestra) (4). Los participantes también refirieron como debilidad importante la ausencia de perfiles en las pruebas analíticas (3), el retraso en el transporte de las muestras, las rutas de distribución de largo (desde los centros de salud al laboratorio), algunas características de los pacientes (como el hecho de que pueden ser personas de edad avanzada) y poca flexibilidad en algunas determinaciones analíticas (2).

Las oportunidades estaban relacionadas con la optimización de la carga de trabajo a través de formulario en línea de solicitud de analítica electrónica (3), y la incorporación de algunas propuestas de mejora (como la centrifugación de muestras en origen) (2).

Las amenazas estaban relacionadas con el largo tiempo transcurrido desde la toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria hasta poder realizar la la entrega en el Laboratorio Central, problemas con el almacenamiento en frío (neveras defectuosas o inapropiadas), mantenimiento de la sobrecarga de trabajo, y problemas con el formulario petición de análisis, cuando la prueba necesaria no viene incluido en el formulario electrónico tipo (3) (Figura 50).

OPORTUNIDADES	**Nº**
• Optimización de la aplicación web (MPA)*.	5
• Cambios en origen (centrifugadoras, transporte isotermo).	2
**MPA: Módulo de Petición Analítica (forma electrónica de petición analítica)*	
AMENAZAS	**Nº**
• Problemas con el almacenamiento en frío (neveras dañadas o inadecuadas).	3
• Largo tiempo transcurrido desde la toma de muestra sanguínea en Atención Primaria esta la entrega en el Laboratorio Central.	3
• Sobrecarga de trabajo.	3
• Problemas con las hojas de solicitud.	3

Figura 50 - Oportunidades y amenazas referidas por los participantes en los grupos focales. Elaboración propia.

4.1.3 Triangulación de métodos y discursos a través de redes conceptuales y análisis cualitativo y cuantitativo

En la actualidad gracias a las sinergias encontradas en el uso combinado de metodologías y análisis cualitativos y el desarrollo de las aplicaciones de análisis, es posible analizar cuantitativamente los discursos que hasta ahora solo recibían un tratamiento cualitativo de los datos. A través de las herramientas de exportación de Atlas.ti se facilita el procesamiento cuantitativo a partir de los códigos cualitativos de una unidad hermenéutica, como en nuestro caso en el que el discurso transcrito de los cuatro Grupos focales codificados es tratado primero con Atlas.ti y después con

SPSS. Esto se consigue gracia a la una opción para la exportación a un formato legible por el paquete de tratamiento estadístico SPSS de las citas como casos y de los códigos como variables. En nuestro caso y partiendo de esta información conseguiremos describir mediante frecuencias y porcentajes del características del grupo y su discurso. Para ello se muestran a continuación las frecuencias relativas de los discursos de todos los Grupos.

Todos los grupos: Atención primaria y laboratorios

Frecuencias relativas de los discursos	N	%	Notas
Amenazas	31	12'1	Las propuestas de mejora han sido consideradas como "oportunidades" 5 oportunidades, 16 propuestas
Debilidades	168	65'6	
Fortalezas	35	13'67	
Oportunidades	21	8'2	
Total	**256**	**100**	

Figura 51 - Frecuencias relativas de los discursos de todos los grupos. Elaboración propia.

En la Figura 51 se observa como el discurso con más peso en la recopilación general de datos (que incluye ambos grupos, AP y LAB) es el referente a las debilidades; tanto es así que supone prácticamente 2 de cada tres sentencias manifestadas. Del total de oportunidades, tan sólo 5 cumplían con los criterios para ser consideradas así, siendo el resto las propuestas de mejora que los asistentes comentaban como sugerencias. En general, estos comentarios son considerados también oportunidades ya que ofrecen la posibilidad de establecer algún tipo de actuación que produzca una mejora en la atención al ciudadano (en el fondo, una oportunidad).

Grupo AP

Frecuencias relativas de los discursos	Málaga n	%	Huelva n	%	Notas
Amenazas	6	13'1	8	10'8	Las propuestas de mejora han sido consideradas como "oportunidades" En Huelva, 2 oportunidades, 2 propuestas
Debilidades	31	67'3	50	67'5	
Fortalezas	5	10'86	11	14'8	
Oportunidades	4	8'69	5	6'7	
Total	46	100	74	100	En Málaga, 3 oportunidades 2 propuestas

Figura 52 - Frecuencias relativas del discurso de los Grupos de AP de ambas provincias. Elaboración propia.

En la Figura 52 se observan los resultados obtenidos en los grupos de AP. Como se podía comprobar en la figura anterior, la mayor frecuencia de discursos se centra en las debilidades del sistema, siendo el segundo lugar ocupado por las amenazas.

Grupo Laboratorio de Málaga y Huelva

Frecuencias relativas de los discursos	Málaga n	%	Huelva n	%	Notas
Amenazas	10	12'8	8	13'8	Las propuestas de mejora han sido consideradas como "oportunidades" Todas han sido "propuestas"
Debilidades	52	65'4	35	60'3	
Fortalezas	12	14'3	7	12'06	
Oportunidades	4	5'12	8	13'8	
Total	78	100	58	100	

Figura 53 - Frecuencias relativas del discurso de los Grupos de Laboratorio de ambas provincias. Elaboración propia.

En el laboratorio se mantiene la tendencia de mantener las debilidades como aspecto más señalado, ocupando el segundo lugar las fortalezas. Es importante señalar que en estos grupos no se incluyó

ningún comentario como oportunidad, siendo todos los discursos incluidos en él propuestas de mejora.

Continuando ahora con el análisis cualitativo, tras la codificación asistida con Atlas.ti, presentamos a continuación la relación de códigos con sus principales citas. Éstos se denominan con una clave de tres letras según sea una debilidad (DEB), amenaza (AME), fortaleza (FOR) u oportunidad (OPO), seguidos después de una descripción sintética de pocos caracteres que resumen lo que se recoge en la cita.

Para ello, en primer lugar analizamos y presentamos la jerarquía de códigos a través de la Figura 54:

DEB Acceso DIRAYA <is> Root
    OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Acceso DIRAYA

DEB Acompañante <is> Root

DEB Atasco solic <is> Root

DEB Comunic usuario <is> Root
    AME Ausencia paciente <noname> DEB Comunic usuario
        DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
            OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
        OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente
    DEB Atasco solic <is cause of> DEB Comunic usuario
    OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Comunic usuario

DEB Criterios de gestión <is> Root
    OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión

DEB Equipo especializ. <is> Root
    AME Presión asistenc. <is property of> DEB Equipo especializ.
        DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
        OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.

DEB Etiquetado previo <is> Root
    DEB Informatiz. mejorable <is associated with> DEB Etiquetado previo
    OPO Reducción gastos <is cause of> DEB Etiquetado previo

DEB Exceso de solicitudes <is> Root
    AME Desmotivación prof. <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
        AME Presión asistenc. <is cause of> AME Desmotivación prof.
            DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
            OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
        FOR Calidad de los profesionales <contradicts> AME Desmotivación prof.
            OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales
    AME Presión asistenc. <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
    OPO Reducción gastos <is cause of> DEB Exceso de solicitudes

DEB Falta de comunicación <is> Root
    DEB Exceso de solicitudes <is cause of> DEB Falta de comunicación
        AME Desmotivación prof. <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
            AME Presión asistenc. <is cause of> AME Desmotivación prof.
                DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
                OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
            FOR Calidad de los profesionales <contradicts> AME Desmotivación prof.
                OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales
            AME Presión asistenc. <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
            OPO Reducción gastos <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
        OPO Reducción gastos <is cause of> DEB Falta de comunicación

DEB Falta de formación <is> Root
    OPO Reducción gastos <is associated with> DEB Falta de formación

DEB Falta de personal <is> Root
    AME Presión asistenc. <is cause of> DEB Falta de personal

DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Falta de personal

DEB Formas solicitud <is> Root
DEB Exceso de solicitudes <is cause of> DEB Formas solicitud
AME Desmotivación prof. <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
AME Presión asistenc. <is cause of> AME Desmotivación prof.
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
FOR Calidad de los profesionales <contradicts> AME Desmotivación prof.
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales
AME Presión asistenc. <is cause of> DEB Exceso de solicitudes
OPO Reducción gastos <is cause of> DEB Exceso de solicitudes

DEB Fuentes no coordinadas <is> Root
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Fuentes no coordinadas

DEB Identif. usuario <is> Root
DEB Comunic usuario <is associated with> DEB Identif. usuario
AME Ausencia paciente <noname> DEB Comunic usuario
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente
DEB Atasco solic <is cause of> DEB Comunic usuario
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Comunic usuario

DEB Info y prácticas paciente <is> Root
AME Ausencia paciente <is cause of> DEB Info y prácticas paciente
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente

DEB Informatiz. mejorable <is> Root

DEB Logística y tiempo <is> Root

DEB Manipulación de muestras <is> Root

DEB Mobiliario, espacios, materiales <is> Root
OPO Reducción gastos <is part of> DEB Mobiliario, espacios, materiales

DEB Momento toma de muestra <is> Root

DEB No seguim. de normas <is> Root
AME Ausencia paciente <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente
AME Presión asistenc. <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
DEB Criterios de gestión <is cause of> DEB No seguim. de normas
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB No seguim. de normas

DEB Protoc. especiales <is> Root
PROPUESTAS DE MEJORA <is associated with> DEB Protoc. especiales

DEB Tiempos en citas <is> Root

AME Ausencia paciente <is> Root
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente

AME Cambios normativos <is> Root
AME Complejidad protocolo <is property of> AME Cambios normativos
AME Desconocimiento protoc. <is associated with> AME Complejidad protocolo
DEB No seguim. de normas <is cause of> AME Complejidad protocolo
AME Ausencia paciente <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente

AME Presión asistenc. <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
DEB Criterios de gestión <is cause of> DEB No seguim. de normas
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB No seguim. de normas
AME Desconocimiento protoc. <is cause of> AME Cambios normativos
DEB No seguim. de normas <is associated with> AME Cambios normativos

---

AME Complejidad protocolo <is> Root
AME Desconocimiento protoc. <is associated with> AME Complejidad protocolo
DEB No seguim. de normas <is cause of> AME Complejidad protocolo
AME Ausencia paciente <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente
AME Presión asistenc. <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
DEB Criterios de gestión <is cause of> DEB No seguim. de normas
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB No seguim. de normas

AME Desconocimiento protoc. <is> Root

AME Desmotivación prof. <is> Root
AME Presión asistenc. <is cause of> AME Desmotivación prof.
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
FOR Calidad de los profesionales <contradicts> AME Desmotivación prof.
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales

---

AME Distancia a la toma <is> Root
DEB Logística y tiempo <is cause of> AME Distancia a la toma

AME Presiones del usuario <is> Root

AME Presión asistenc. <is> Root
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.

AME Rotación personal <is> Root
AME Presión asistenc. <is cause of> AME Rotación personal
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
DEB Equipo especializ. <is cause of> AME Rotación personal
AME Presión asistenc. <is property of> DEB Equipo especializ.
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Rotación personal

FOR Accesibilidad punto extracc. <is> Root

FOR Calidad de los profesionales <is> Root
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales

---

FOR Conexión dir. laboratorio <is> Root
DEB Informatiz. mejorable <contradicts> FOR Conexión dir. laboratorio
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Conexión dir. laboratorio

---

FOR Confianza en profesionales <is> Root

FOR Experiencia prof. <is> Root
FOR Calidad de los profesionales <is property of> FOR Experiencia prof.
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Experiencia prof.

FOR Extracc. discapac. <is> Root

FOR Habilidades sociales <is> Root
FOR Calidad de los profesionales <is property of> FOR Habilidades sociales
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales

---

FOR Informatiz. proceso <is> Root
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Informatiz. proceso

FOR Normas ya existentes <is> Root
AME Cambios normativos <contradicts> FOR Normas ya existentes

---

AME Complejidad protocolo <is property of> AME Cambios normativos
AME Desconocimiento protoc. <is associated with> AME Complejidad protocolo
DEB No seguim. de normas <is cause of> AME Complejidad protocolo
AME Ausencia paciente <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Criterios de gestión <is part of> AME Ausencia paciente
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB Criterios de gestión
OPO Reducción gastos <contradicts> AME Ausencia paciente
AME Presión asistenc. <is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
DEB Criterios de gestión <is cause of> DEB No seguim. de normas
OPO Reducción gastos <contradicts> DEB No seguim. de normas
AME Desconocimiento protoc. <is cause of> AME Cambios normativos
DEB No seguim. de normas <is associated with> AME Cambios normativos
AME Complejidad protocolo <contradicts> FOR Normas ya existentes
AME Desconocimiento protoc. <contradicts> FOR Normas ya existentes

FOR Organización informal <is> Root
AME Presiones del usuario <is cause of> FOR Organización informal
AME Presión asistenc. <is associated with> FOR Organización informal
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Organización informal

FOR Voluntad profesionales <is> Root
AME Presión asistenc. <noname> FOR Voluntad profesionales
DEB Momento toma de muestra <is cause of> AME Presión asistenc.
OPO Reducción gastos <is associated with> AME Presión asistenc.
FOR Calidad de los profesionales <is property of> FOR Voluntad profesionales
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Calidad de los profesionales
FOR Organización informal <is associated with> FOR Voluntad profesionales
AME Presiones del usuario <is cause of> FOR Organización informal
AME Presión asistenc. <is associated with> FOR Organización informal
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Organización informal
OPO Reducción gastos <is cause of> FOR Voluntad profesionales

OPO Informatización <is> Root
OPO Reducción gastos <is cause of> OPO Informatización

OPO Reducción gastos <is> Root

PROPUESTAS DE MEJORA <is> Root

Figura 54 - Jerarquía de códigos. Naturaleza y relación entre los mismo. Elaboración propia.

A continuación entraremos a analizar, describiendo y triangulando los códigos que emergen del discurso triangulado de los cuatro grupos focales.

4.1.4 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Debilidades.

1) *Code: DEB Acceso DIRAYA {4-1}*

P 2: TRANSC DAFO LAB.TXT - 2:31 [SM: LAS DEBILIDADES EN CUANTO ..] (20:20) (SUPER)
Codes: [DEB Acceso DIRAYA]

SM: Las debilidades en cuanto se refiere por ejemplo a nosotros cuando (…?) de Diraya, nosotros en realidad no podemos acceder a tocar nada, entonces la verdad que hay cosas que vienen muy mal, tú la única manera que tienes de poder arreglarlo es teniendo que llamar al centro de salud y que te lo arreglen ellos, si desde aquí se pudiera arreglar…

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL.

P 2: TRANSC DAFO LAB.TXT - 2:176 [ES BÁSICO QUE TODO EL PERSONAL..] (193:193) (SUPER)

Codes: [DEB Acceso DIRAYA]

Es básico que todo el personal que intervenga en la extracción tenga clave de Diraya, y formación… porque es que hay mucha gente que… que habitualmente maneja, y tiene… una clave prestada, cuando la tiene, y entonces se queda con… vale sí, pero la persona se ha ido, no existe esa clave… no puedo arreglártelo… y esta eso dando vueltas hasta que la…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL.

P 2: TRANSC DAFO LAB.TXT - 2:181 [SI FUÉRAMOS... SIEMPRE AL DÍA...] (202:202) (SUPER)

Codes: [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Formas solicitud]

Si fuéramos… siempre al día… al meterlo al día…

SMx. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 41 años. Supervisora de laboratorio.

P 2: TRANSC DAFO LAB.TXT - 2:186 [QUE REALMENTE TODA LA COSA QUE..] (208:211) (SUPER)

Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

Que realmente toda la cosa que… se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería… sería básico.

SM. Grupo Málaga, Laboratorio. Mujer. 40 años. TEL.

2) *Code: DEB Acompañante {1-0}˜*

P 4: GRUPO DE HUELVA HOSPITAL.TXT - 4:37 [POR ESO LA INFORMACIÓN ES IMPO..] (72:75) (SUPER)

Codes: [DEB Acompañante]

por eso la información es importante

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre. 41 años. Enfermero supervisor de laboratorio.

Mujer 2.- quiero decir una cosa, yo que he sido también familiar de paciente el tiempo de la persona que viene es importante, de la persona paciente.

M2. Grupo Huelva Hospital. 57 años. Enfermera.

- Entrevistador.- o acompañante

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre. 41 años. Enfermero supervisor de laboratorio.

Mujer 2.-pero sobre todo, no no, el acompañante es acompañante.

M2. Grupo Huelva Hospital. 57 años. Enfermera.

3) *Code: DEB Atasco solic {2-1}˜*

P 2: TRANSC DAFO LAB.TXT - 2:141 [¿ENTONCES PORQUE VIENE AQUÍ A ..] (92:92) (SUPER)

Codes: [DEB Atasco solic] [DEB Fuentes no coordinadas]

¿Entonces porque viene aquí a pincharse? Pues porque en el centro de salud tardan mucho… e intervienen con implantes o le han dicho que allí no se puede sacar.

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL.

P 2: TRANSC DAFO LAB.TXT - 2:142 [Y TE VIENEN Y TE DICEN: NO, ES..] (94:94) (SUPER)

Codes: [DEB Atasco solic]

Y te vienen y te dicen: no, es que en el centro de salud no nos dan… hasta no sé cuándo… y tengo la cita pasado mañana… tú dices, pues pónmela antes, porque es qué no me da… es que claro, una vez que está ahí la persona, te viene con un volante, que no es… un volante de primaria, que no te viene, te viene… que no es lo que debe de ser. Tú coges le dices a ese enfermo en concreto… le dices… ¿Qué se vaya?

SM2. Grupo Málaga, Laboratorio. Mujer. 45 años. TEL.

4) *Code: DEB Comunic usuario {13-4}˜*

P 1: TRANSC 2 DAFO AP.TXT - 1:91 [GENTE MAYOR QUE NO ENTIENDA BI..] (23:23) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

Gente mayor que no entienda bien las cosas

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: TRANSC 2 DAFO AP.TXT - 1:93 [TRABAJAMOS GENERALMENTE EN EST..] (38:38) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

Trabajamos generalmente en este centro con gente mayor, ¿no?, pues tiene mucha dificultad para... mm... enterarse de lo que se le dice

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: TRANSC 2 DAFO AP.TXT - 1:94 [LUEGO TAMBIÉN TENGO MUCHOS EXT..] (38:38) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

Luego también tengo muchos extranjeros que... por ejemplo los... los chinos, los chinos no se enteran, te dicen todo si, si, si... si, si... pues no, no, no, no, no, no, no... si, si, si, si... (risas) ¿Cómo se llama?... si, si, si... ¿le duele? Si, si, si... ¿no le duele? Si, si, si...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: TRANSC 2 DAFO AP.TXT - 1:106 [HAY VECES QUE LOS... QUE LOS P..] (68:71) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

Hay veces que los... que los pacientes llevan varias tarjetas encima, entonces... van al médico, y dan la tarjeta equivocada, el vale viene a nombre de una persona y entonces hay... ahí también... vemos que hay... fallos.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermeria

E: Ufff... que llevan varias tarjetas de los familiares encima

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM: Si, por ejemplo la señora lleva la tarjeta de su hijo, del marido, y entonces le... entrega tarjetas que no son.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermeria

E: Claro, y luego es que cierto (¿) le damos un test de embarazo positivo a un capitán de la guardia civil.

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

P 3: GRUPO DE HUELVA AP .TXT - 3:10 [TU LLAMAS A PEPE Y ENTRA JUAN...] (89:93) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Identif. usuario]

Tu Llamas a Pepe y entra Juan.

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Mujer 3.- si, si

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 1.- No sé si es que no te escuchan, oiga usted usted es pepito y dice no, yo me llamo, pero bueno. Es un error que la gente si no le identificas bien, veras tú.

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Entrevistador.- eso es lo que pasa en las guardias externas, yo en la guardia de ayer tuve que salir a la calle a darle un papel a, o sea a quitarle el papel a una chica por que la siguiente era Mirian no era la anterior y le dije Mirian cuatro veces.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: GRUPO DE HUELVA AP .TXT - 3:27 [TAMBIÉN, OTRO, OTRO PROBLEMA D..] (258:259) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Identif. usuario]

Tu Llamas a Pepe y entra Juan.

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Mujer 3.- si, si

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 1.- No sé si es que no te escuchan, oiga usted usted es pepito y dice no, yo me llamo, pero bueno. Es un error que la gente si no le identificas bien, veras tú.

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Entrevistador.- eso es lo que pasa en las guardias externas, yo en la guardia de ayer tuve que salir a la calle a darle un papel a, o sea a quitarle el papel a una chica por que la siguiente era Mirian no era la anterior y le dije Mirian cuatro veces.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: GRUPO DE HUELVA AP .TXT - 3:27 [TAMBIÉN, OTRO, OTRO PROBLEMA D..] (258:259) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

También, otro, otro problema de esto es la recogida de orina, de las veinticuatro horas que no se lo explica nadie, que la cogen mal, que ha empezado antes, eso eso

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 2.- eso es un fallo ¿eh? ahí tiene que haber errores; la gente no tiene ni idea

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 3: GRUPO DE HUELVA AP .TXT - 3:28 [SÍ, SI DIGO YO NO SÉ EL MÉDICO..] (275:276) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

sí, si digo yo no sé el médico no se lo ha explicado, no a mí no me ha dicho nada; digo pues lo más lógico es que se lo explique él, yo más o menos le puedo indicar pero y si no es

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

Entrevistador.- vale, documentación en consulta, vale

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: GRUPO DE HUELVA AP .TXT - 3:29 [POR REGLA GENERAL LO HACEN BIE..] (281:281) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario]

Por regla general lo hacen bien, vamos, a la gente se lo explicas y lo hace

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

P 4: GRUPO DE HUELVA HOSPITAL.TXT - 4:10 [MÁS INFORMACIÓN A LOS PACIENTE..] (14:14) (SUPER)
Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Info y prácticas paciente]

más información a los pacientes de cómo tienen que recoger la orina 24 horas si tienen que pedir una cita, si tienen que hacer una dieta.

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:15 [mala información] (24:24) (Super)
Codes: [DEB Comunic usuario]

mala información

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativa

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:22 [más y mejor información en los..] (47:47) (Super)

Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Falta de comunicación]

más y mejor información en los centros para una mejor calidad

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:35 [, yo creo que la información f..] (69:69) (Super)

Codes: [DEB Comunic usuario]

yo creo que la información falla desde la primera consulta, cuando el enfermo está en la consulta que no le dices tiene usted que pedir cita o vaya usted al laboratorio e infórmese no tiene que, no tiene que, si tiene que coger una cita si tiene que coger, ah, a mí no me han dicho na

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:36 [ah, a mí no me han dicho na de..] (71:71) (Super)

Codes: [DEB Comunic usuario]

ah, a mí no me han dicho na de que tengo que coger cita, a mí no me han dicho na de que esto era una curva y esto como es. ¿Qué tengo que estar aquí tres horas?, pues a mí no me ha dicho nadie na y yo tengo que trabajar y no he dicho nada en el trabajo.

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

5) *Code: DEB Criterios de gestión {7-3}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:146 [falta de comunicación, para un..] (97:97) (Super)

Codes: [DEB Criterios de gestión]

falta de comunicación, para unificar el criterio para devolver vales... por ejemplo, aquí dentro, ya no hay... del centro de salud, vamos a devolver un vale, y unos dicen que lo devolvamos, otros que no.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:147 [Ahora no sabemos qué hacer... ..] (97:97) (Super)

Codes: [DEB Criterios de gestión]

Ahora no sabemos qué hacer... y cómo decía hay cosas que... en nuestro... bajo nuestro punto de vista, no devolveríamos, porque detrás hay un... un enfermo, y por otro lado nos dicen que tenemos que devolverlo, y al final estamos que no sabemos quien... qué... qué debemos hacer.

SM. Grupo Málaga laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:154 [por cualquier tontería se devu..] (151:151) (Super)

Codes: [DEB Criterios de gestión]

por cualquier tontería se devuelve el vale... se tiene el enfermo que volver a pinchar y por ejemplo la anatimetría(¿) ya está hecha... hay que cosas que ya están hechas, se tiene que desvalidar... para después devolver ese vale, entonces es que es un trabajo hecho dos veces, hemos hecho un enfermo de venir, de trabajar los del centro de salud, trabajar nosotros, vosotros, para anularlo, y que se vuelva a pinchar otro día, cuando desde aquí desde primera hora si sabemos bien que tenemos que devolver, porque hay veces que está claro... en hay una duplicidad, y... y de distintos enfermos, y es el mismo código, eso está claro, pero hay cosas que son minim... o sea que se pueden pasar, o como aquello que pasó con las fotocopias... no molestas al enfermo, trabajo para el centro de salud, para el enfermo, y encima ya está hecho

SM3. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 51 años. Administrativa

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:182 [pues... con las devoluciones y..] (202:202) (Super)

Codes: [DEB Criterios de gestión]

pues... con las devoluciones ya... si el criterio está unificado, pues hechas antes de que se trabaje...

SMx. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 41 años. Supervisora de laboratorio

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:186 [que realmente toda la cosa que..] (208:211) (Super)
Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

que realmente toda la cosa que... se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería... sería básico.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: uhmm (asiente). Complementar...

SM2, Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar... (con el módulo¿)
SM: Para mí... si

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:6 [en algunos centros si, en algu..] (66:68) (Super)
Codes: [DEB Criterios de gestión] [FOR Organización informal]

en algunos centros si, en algunos van más rápidos que en otros

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

Entrevistador.-vale y por qué pensáis que puede ser eso

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.- eso puede ser poca organización, sobre toó los O`sullivan. Si tú no te planificas, mañana te toca un O`sullivan en cuanto llegue lo tengo que llevar primero pa repetirle en cuantito eso pa que el celador no tenga que esperar pues eso te corta

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:59 [hay unos pequeñitos que son pa..] (615:616) (Super)
Codes: [DEB Criterios de gestión]

hay unos pequeñitos que son para las agujas y para lo de las plumas, eso yo se lo explico a ellos, les doy, como estábamos recortando les dábamos la mitad de la caja entonces yo ya, el día que tengo más libre cuento cincuenta, le doy y le doy un contenedor y le he dicho que le cambien cien agujas, pero que después lo tiene que tirar a la basura que a mí no me lo tiene que traer al centro porque ese contenedor que vienen las agujitas se tira a la basura de su casa, la tiene que tirar el

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- ah, vale pues, por ejemplo en La Orden se lo dan a la auxiliar que lo echa en el bote amarillo

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

6) *Code: DEB Equipo especializ. {5-2}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:143 [muchas veces, faltan... falta ..] (96:96) (Super)
Codes: [DEB Equipo especializ.] [DEB Fuentes no coordinadas]

Muchas veces, faltan... falta de un equipo estable para poder seguir el protocolo de trabajo... porque por ejemplo tú te encuentras... ehh... peticiones... ehh... sin orden, ¿no? Y ahora vas y dices mira qué tal que cual... ehh... empiezan a buscarlas... y ahora te dicen: nooo, porque esto lo tienen que averiguar los centros de salud.... ehh... y... ahora hablas con otra persona y dice: noo, porque es que hay que llamar... esto lo lleva "XXXX", bueno... esto lo lleva otra persona, entonces ahí hay una falta de coordinación, entre qué hacer con ciertos vales, que al final... ese vale, se queda sin ejecutar, y hay un paciente detrás. Llámese también (O'Sullivan?) mal programados, bien sea porque venga del centro de salud... hay que estar recurriendo a la persona adecuada... a que te solucione el problema... entonces... eso es buena voluntad por parte del personal... y mala gestión de esos vales.

SM3. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 51 años. Administrativo

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:155 [aumento de carga de trabajo, p..] (156:156) (Super)
Codes: [AME Presión asistenc.] [DEB Equipo especializ.]

aumento de carga de trabajo, perdón... aumento de carga de trabajo y falta de profesionales en pre-analítica

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:156 [cambio de profesional] (156:156) (Super)
Codes: [DEB Equipo especializ.]

cambio de profesional

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:164 [Eso sí... porque allí se, trab..] (183:183) (Super)
Codes: [DEB Equipo especializ.]

Eso sí... porque allí se, trabajábamos así, sabíamos lo que había que hacer, cuando se trab... cuando se... metía una técnica, cuando no se metía, de... de esa manera se trabajaba. Creo que hace falta un equipo.

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. 45 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:39 [desgraciadamente los profesion..] (99:99) (Super)
Codes: [AME Rotación personal] [DEB Equipo especializ.]

Desgraciadamente los profesionales de extracciones son los que cambian más. Parece que es lo que menos le gusta a la gente, cuando llega alguien nuevo lo ponen en extracciones.

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

7) Code: DEB Etiquetado previo {12-2}~

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:110 [etiquetaje, varios pacientes c..] (118:124) (Super)
Codes: [DEB Etiquetado previo]

Etiquetaje, varios pacientes con el mismo número, desde mi punto de vista yo a veces voy a buscar una... una analítica y el paciente me trae su numerito con la cita del análisis y entonces voy al ordenador y le doy ese número, y me aparece... ese número.

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

E: Si... ¿pero con otra persona?

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM: Pero es que hay... hay duplicidades de números, no sé si tú lo sabes.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: Sí, pero hace...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM: ... en distintos centros

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: Eso se supone que no debe ocurrir se están repitiendo números de hace cuatro o cinco años

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: No, no... ahora a mí esto me está pasando

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:125 [El etiquetado o la identificac..] (5:5) (Super)
Codes: [DEB Etiquetado previo]

El etiquetado o la identificación de los tubos lo hace el auxiliar unos días antes de la extracción

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:188 [Y la implantación del MAP: la ..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

Y la implantación del MAP: la enfermera es la responsable de asignar un número de petición a un número de laboratorio de unos tubos que ha etiquetado otro profesional

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:16 [4.-yo le mande con una hoja qu..] (156:157) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo] [DEB Falta de formación] [DEB No seguim. de normas]

4.-yo le mande con una hoja que era lo que le habían pedido una bioquímica, y le puse el cuatro y a la otra le puse el cinco, le puse una bioquímica y un hemograma cuando al compañero en el lector no le salía las puse todas como si fueran una sola y las puse las dos juntas, pero no se la que pasaría primera por el Diraya

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- no, pero eso, son dos peticiones distintas, entonces eso va a dar problema siempre, va a dar problema siempre

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:32 [hay gente que saca la extracci..] (299:301) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

hay gente que saca la extracción antes de codificarla

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

Entrevistador.- ¿antes de ponerle la pegatina?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 6.- antes de codificar el bote, identificar el bote, sacar la extracción con lo cual tú tienes un bote encima de los otros botes y llega otro con otra extracción ¿y ahora de quién es la analítica?

M6. Grupo Huelva AP.

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:33 [Ahora decimos eso, pero una co..] (309:310) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

Ahora decimos eso, pero una cosita que iba a decir. Eh en los centros de salud, en los que estáis vosotros es que cada centro hace una cosa, es decir, hay centros que va el paciente con un vaso de plástico con los botes suyos, en otro están dentro los botes, en otro, eso eso ¿cómo, como funciona la identificación?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- yo me he llevado mucho tiempo trabajando solamente con una enfermera, solo había una que era la que sacaba sangre, entonces nosotras pasábamos el paciente, yo lo etiquetaba y se lo daba ya y sobre la marcha lo sacábamos

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:34 [ahora están tres enfermeros sa..] (314:318) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

ahora están tres enfermeros sacando sangre, yo me estoy fuera de la mesa y lo que hago el paciente, fulanito de tal el me da, me trae su orina y le dejo una bioquímica, un hemograma, le pongo su sello a la

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- a la petición

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- a la petición, le doy los dos botes

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- etiquetaos

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- dos botes etiquetados

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:35 [.- vale Mujer 4.- le doy la bi..] (319:322) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

.- vale

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- le doy la bioquímica y el hemograma, si tiene una coagulación o no coagulación y ya está, se los doy. Con la orina me quedo yo con ella, la etiqueto y la pongo en un dese

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- en la gradilla

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 5.- la pongo en mi gradilla para que no vaya con lo de la orina y el entra con sus dos botes y ya el enfermero se queda con sus dos botes etiquetados dentro de la consulta

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:36 [- vas ordenando Mujer 4.- ya v..] (325:328) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

- vas ordenando

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- ya voy etiquetando, ya voy

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- ¿eso es así más o menos?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.- en Gibraleón no es así

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:37 [es, la auxiliar lo prepara el ..] (330:334) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

Es, la auxiliar lo prepara el día antes. Entonces tienes la gradilla y ya se quedan con las peticiones por lo menos eso era

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Entrevistador.- sí, no, si, eso te iba a decir, esto está ya preparado, por la mañana está todo montado

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.- ahí está, entonces, ellas por ejemplo, cuando tú vas a pedirte cita para sacarte la sangre, el volante me lo quedo yo y tú te vas sin volante. Entonces yo, me quedo con todos los volantes del día y el día antes me preparo

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Entrevistador.- monto, monto todo el tinglado

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.- preparo mi gradilla, fulanito, le pongo el código y ahora pongo toda la analítica ordenadas por número, entonces ahí hay (mucho ruido todos a la vez)

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:38 [En el Molino se hace, vamos co..] (344:346) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo]

En el Molino se hace, vamos como tú decías, en el Molino se da un vaso de plástico con un... y entra en la consulta

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- no yo voy yo voy pegando primero como normalmente están los tres, normalmente van más deprisa van más deprisa ellos que yo pegando etiquetas

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- ahí el riesgo que hay es que se le aguante para mear y después se lo cambien, yo he visto eso. Me aguanta usted el bote que voy a; yo con tres, con tres vasos en la mano ahora como sabes cuál es el tuyo

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:39 [Después hay otros centros dond..] (349:349) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [DEB Etiquetado previo]

Después hay otros centros donde no existe auxiliar, entonces tú, tienes que recibir el paciente, coger el volante, etiquétale los botes, sacarle la sangre, organizar la sangre

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

8) *Code: DEB Exceso de solicitudes {2-5}˜*

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:9 [cuando es una analítica distin..] (83:86) (Super)

Codes: [DEB Exceso de solicitudes]

cuando es una analítica distinta pues se dan cuenta de que falta algo y ahora nos viene a pedir otra y estas sacando al mismo paciente analítica pues todas las semanas entonces también un problema hay, es saber que hay que pedir, pa pedirlo, y no pedir cosas que no se necesitan, eso también.

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- Lo que te decía que se están pidiendo colesteroles cada cuatro meses y no hace falta

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- exacto

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- que no, parece que no hacen falta que se hagan tantas extracciones. Vale ¿no veis más problema que eso?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:15 [se piden cosas que no son nece..] (131:131) (Super)

Codes: [DEB Exceso de solicitudes]

Se piden cosas que no son necesarias y por ejemplo eso los colesteroles se están pidiendo cada dos meses. No se valora lo que hay que pedir. Se pincha directamente en la casilla y ea todo lo que salga se solicita. ¿Eh? Entonces eso también es un error.

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de familia

9) *Code: DEB Falta de comunicación {11-2}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:137 [Hay falta de comunicación entr..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación]

Hay falta de comunicación entre los distintos profesionales

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:163 [el equipo si trabajamos, en eq..] (176:176) (Super)

Codes: [AME Distancia a la toma] [DEB Falta de comunicación]

El equipo si trabajamos, en equipos de los que tienen que decidir eso… es el problema, es la falta de comunicación entre ellos…

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:8 [Pero que eso dependerá quizás ..] (79:83) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación]

Pero que eso dependerá quizás más de los profesionales que hacen las peticiones

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- al hacer la petición de la analítica, quizá porque no se están haciendo las cosas adecuadamente

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- que sean más, más complacientes con los pacientes en algunas ocasiones

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- o no se piden las cosas necesarias.

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Mujer 2.- y cuando es una analítica distinta pues se dan cuenta de que falta algo y ahora nos viene a pedir otra y estas sacando al mismo paciente analítica pues todas las semanas entonces también un problema hay, es saber que hay que pedir, pa pedirlo, y no pedir cosas que no se necesitan, eso también.

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:14 [en cuanto a la prescripción y ..] (141:142) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Fuentes no coordinadas]

En cuanto a la prescripción y demás. No, yo decía que si tú vas a pinchar a un paciente por otra cosa, el pues ya que, muchas veces lo hacemos por complacencia hay que medirle un tiroides pues hace falta medirle un tiroides. Pues ya sáqueme usted, no sé qué si siempre lo ha tenio bueno, si lo ha tenio bien no lo ha tenio malo

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- Uno de los médicos me mando una paciente a la consulta para que reclamara una analítica. Ponía todo que no procede, no procede y yo ese día sabía que íbamos a tener problemas porque tenía dos peticiones con dos números diferentes por el diraya, entonces, salen dos peticiones. Una se la pidió un médico y otra se la pidió el doctor "XXXX". Yo le puse a una el, nosotros somos nuestro código es el 095, bueno 502/03. Yo le puse 04 y 05 a cada una. Cuando el compañero le pasó el lector, al pasar la primera, pasó la primera, pero la segunda le decía que ya había una persona con esa

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:17 [la solicitud de analítica por ..] (187:187) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Informatiz. mejorable]

la solicitud de analítica por especialistas y que no pueda ser vista por el médico de familia porque está pidiendo su control cuando le toca (ruido al lado del micrófono) entonces eso es una debilidad

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:8 [más información, más coordinac..] (14:14) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación]

más información, más coordinación entre los centros de salud y laboratorio

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:17 [falta información hacia los ce..] (32:34) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Falta de formación] [DEB Fuentes no coordinadas]

falta información hacia los centros

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

Entrevistador.- yo por eso he puesto que es lo más importante, la debilidad que tengamos aunque no es una debilidad sólo propia, sino una debilidad

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

Mujer 5.- (compartida)

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:18 [comunicación más fácil, que no..] (35:35) (Super)

Codes: [AME Rotación personal] [DEB Falta de comunicación]

Comunicación más fácil, que no te sea tan difícil de tener que coger, pum, llamar, y ahora este no está, está el otro. Tener personal de referencia o hacer reuniones internivel,

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:20 [tener más contacto con los cen..] (38:38) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación]

tener más contacto con los centros de primaria, darles más, facilitarles más información

M1. Grupo Huelva Hospital. 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:22 [más y mejor información en los..] (47:47) (Super)

Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Falta de comunicación]

más y mejor información en los centros para una mejor calidad

M3. Grupo Huelva Hospital. 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:33 [la información y la comunicaci..] (64:64) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación]

La información y la comunicación. Información, yo creo que se ciñe a esto información, formación y comunicación.

E. Grupo Huelva Hospital. 41 años. Enfermero supervisor de Laboratorio

10) *Code: DEB Falta de formación {14-1}~*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:145 [la falta de formación, por eje..] (97:97) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

la falta de formación, por ejemplo hay de contrato, auxiliares, de… o incluso al principio sobre todo el problema que teníamos es que no sabían cómo hacerlo, no sabían… no saben cómo borrar un vale, no saben cómo meterlo… entonces, es que… es que es un tema tremendo,

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:169 [te metes debajo la solicitud d..] (133:136) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

Te metes debajo la solicitud del volante, en vez el número de muestra, del tubo que viene, entonces eso como no lo saben arreglar, pues como se forma un follón, como me han venido muchos…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SM: Claro que… eso entra dentro de la formación del personal… que mete… en el ordenador…

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: No saben…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SM: No, no saben, no saben

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:157 [desconocimiento(¿) en sistema...] (156:156) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

Desconocimiento (¿) en sistema.

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:107 [Yo creo que es básico que todo..] (193:193) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

Yo creo que es básico que todo el personal que intervenga en la extracción tenga clave de Diraya, y formación…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:179 [la formación, ¿eh?... formar. ..] (197:197) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

La formación, ¿eh?... formar. Porque a mí me han llegado incluso a decir espera voy a llamar a mi... a una amiga que está en el centro de salud de tal... a ver si me dice como lo arreglo.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:16 [4.-yo le mande con una hoja qu..] (156:157) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo] [DEB Falta de formación] [DEB No seguim. de normas]

4.-yo le mande con una hoja que era lo que le habían pedido una bioquímica, y le puse el cuatro y a la otra le puse el cinco, le puse una bioquímica y un hemograma cuando al compañero en el lector no le salía las puse todas como si fueran una sola y las puse las dos juntas, pero no se la que pasaría primera por el Diraya

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- no, pero eso, son dos peticiones distintas, entonces eso va a dar problema siempre, va a dar problema siempre

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:19 [un problema de los médicos, qu..] (202:204) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

un problema de los médicos, que hay muchos profesionales que desconocen la situación fisiológica que puede dar el resultado de una analítica y como no saben interpretarlo a la semana vuelven a solicitar nueva extracción

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- dígase el médico de empresa que manda todos los pacientes a consulta

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- pone asterisco, todo asterisco y manda todas las semanas a hacer un control.

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:20 [a la petición de diraya a vece..] (206:211) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación] [DEB Informatiz. mejorable]

a la petición de diraya a veces dificultad para encontrar lo que queremos solicitar que cuesta trabajo localizar lo que queremos, me cuesta mucho trabajo localizar lo que se pide, los perfiles, bueno que ya no hay perfiles compactos

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Mujer 2.- pero que lleva mucho tiempo para hacerlo si

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Mujer 4.- y que hay cosas que no localizan

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- tus compañeros tus compañeros ¿usan favoritos? ¿Algunos usan favoritos?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- algunos tienen los favoritos creados, si

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- es que esa sería la solución, crearte tu, tu perfil, tu te creas tu perfil, el que tu usas habitualmente, le das al botón, trasladas y si alguno te parece que no es procedente en ese momento pues, es mucho mas fácil, anular dos que buscar, buscar treinta. Bueno, dificultades encontradas. Los perfiles

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:47 [todas maneras lo que te falla ..] (506:506) (Super)

Codes: [AME Rotación personal] [DEB Falta de formación]

todas maneras lo que te falla mucho la información es lo primero que he puesto la falta de coordinación de información para todos los profesionales y en todas las categorías porque tu cuando llegas, nosotros cuando llegamos por primera vez a trabajar a un centro de salud, tu eres tonto la primera vez que llegas a un sitio sí o sí, aunque lleves veinte años trabajando,

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:16 [Hay poca información, bajo mi ..] (28:28) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

Hay poca información, bajo mi punto de vista en los centros de salud, ¿eh? sobre todo los enfermeros no saben ni tienen conciencia muchas veces de cómo hacer una determinada determinación o analítica en que tubo debe extraerse, cómo debe de hacerse, yo me encuentro siempre que en muchas muestras la que yo les tengo que poner que no se han recibido, porque no

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:17 [falta información hacia los ce..] (32:34) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Falta de formación] [DEB Fuentes no coordinadas]

falta información hacia los centros

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

Entrevistador.- yo por eso he puesto que es lo más importante, la debilidad que tengamos aunque no es una debilidad sólo propia, sino una debilidad

E. Grupo huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

Mujer 5.- (compartida)

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:24 [formación] (49:49) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

Formación

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:25 [yo también he puesto la falta ..] (51:51) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación]

yo también he puesto la falta de formación y también que muchas veces no es ya la falta de formación sino tiempo para realizar esa formación

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:42 [una vez al año hacer un curso ..] (101:101) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación] [PROPUESTAS DE MEJORA]

Una vez al año hacer un curso de extracciones donde vayan los responsables de extracciones de cada de cada centro.

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

11) *Code: DEB Falta de personal {2-2}*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:144 [Se me han venido unas cuantas ..] (97:97) (Super)

Codes: [DEB Falta de personal]

Se me han venido unas cuantas ideas, en principio... la falta del personal de atención primaria...

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:183 [¿piensas que el sistema te per..] (203:204) (Super)

Codes: [DEB Falta de personal]

¿Piensas que el sistema te permite ir al día?

E. Grupo Málaga Laboratorio.

SMx: No. Falta de personal

SMx. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 41 años. Supervisora Laboratorio

12) *Code: DEB Formas solicitud {6-1}~*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:123 [número elevado de peticiones a..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Formas solicitud]

Número elevado de peticiones analíticas, de que coexisten dos formas de realizar las peticiones, el impreso tradicional que se hace a mano y el MAP, ¿vale? Que se hace por Diraya

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:140 [que existan diferentes formato..] (90:90) (Super)

Codes: [DEB Formas solicitud]

que existan diferentes formatos de petición, eso me parece una debilidad total, porque además... son necesarios, porque no todos pueden pedir lo mismo

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:181 [si fuéramos... siempre al día...] (202:202) (Super)

Codes: [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Formas solicitud]

Si fuéramos... siempre al día... al meterlo al día...

SMx. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 41 años. Supervisora Laboratorio

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:186 [que realmente toda la cosa que..] (208:211) (Super)

Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

Que realmente toda la cosa que... se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería... sería básico.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: uhmm (asiente). Complementar...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar… (con el módulo¿)

E. Grupo Málaga Laboratorio.

SM: Para mí… si

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:187 [La cartera es menor por Diraya..] (217:218) (Super)

Codes: [DEB Formas solicitud]

La cartera es menor por Diraya, que en papel normal, entonces la gente quiere papel… no puede querer Diraya… y se duplican…

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

SM2: Claro, y es que por ejemplo, tiene un papel de Diraya y el papel de… mmm… del especialista… entonces hay que complementar…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:31 [duplicidad de peticiones y eti..] (61:61) (Super)

Codes: [DEB Formas solicitud] [DEB Fuentes no coordinadas]

Duplicidad de peticiones y etiquetas, mala información y mala complementación de, en las peticiones

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

13) *Code: DEB Fuentes no coordinadas {10-1}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:126 [los papeles de los especialist..] (302:308) (Super)

Codes: [DEB Fuentes no coordinadas] [DEB No seguim. de normas]

Los papeles de los especialistas no vienen con la pegatina y entonces no se puede sacar sangre.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: ¿Y qué hacéis en esos casos?

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: Vienen a mí, a que yo les ponga el número (risas).

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM: No… Llamamos al paciente a ver si tiene las pegatinas en la casa y si no pues… su médico.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: ¿Y por qué no se puede sacar?

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: Porque lo devuelven…

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:124 [Las fuentes de las peticiones ..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Fuentes no coordinadas]

Las fuentes de las peticiones no están coordinadas, y hay tres, ¿no?, el médico, la enfermera, y los especialistas

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:141 [¿Entonces porque viene aquí a ..] (92:92) (Super)

Codes: [DEB Atasco solic] [DEB Fuentes no coordinadas]

¿Entonces porque viene aquí a pincharse? Pues porque en el centro de salud tardan mucho… e intervienen con implantes o le han dicho que allí no se puede sacar.

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:143 [muchas veces, faltan... falta ..] (96:96) (Super)

Codes: [DEB Equipo especializ.] [DEB Fuentes no coordinadas]

Muchas veces, faltan… falta de un equipo estable para poder seguir el protocolo de trabajo… porque por ejemplo tú te encuentras… ehh… peticiones… ehh… sin orden, ¿no? Y ahora vas y dices mira qué tal que cual… ehh… empiezan a buscarlas… y ahora te dicen: nooo, porque esto lo tienen que averiguar los centros de salud…. ehh… y… ahora hablas con otra persona y dice: noo, porque es que hay que llamar… esto lo lleva "XXXXXX", bueno… esto lo lleva otra persona, entonces ahí hay una falta de coordinación, entre qué hacer con ciertos vales, que al final… ese vale, se queda sin ejecutar, y hay un paciente detrás. Llámese también (O'Sullivan?) mal programados, bien sea por que venga del centro de salud… hay que estar recurriendo a la persona adecuada… A que te solucione el problema… entonces… eso es buena voluntad por parte del personal… y mala gestión de esos vales.

SM3. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 51 años. Administrativo

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:150 [Vamos a ver, yo la única era l..] (129:129) (Super)

Codes: [DEB Fuentes no coordinadas]

Vamos a ver, yo la única era la misma que ha dicho ella, ¿entiendes? Lo de los distintos vales que hay, que se me había ocurrido lo que pasa que yo no lo he puesto, ¿no?, pero como lo ha dicho ella pues… ya…

SV2. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 56 años. Enfermero

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:180 [Yo he puesto… eso… que fal..] (199:199) (Super)

Codes: [DEB Fuentes no coordinadas]

Yo he puesto… eso… que falta coordinación

SM3. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 51 años. Administrativo

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:7 [es también porque se piden más..] (71:73) (Super)

Codes: [DEB Fuentes no coordinadas]

es también porque se piden más analíticas de la cuenta

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- eso te iba a decir

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- o porque se duplican haciendo dos veces las que se solicitan

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:14 [en cuanto a la prescripción y ..] (141:142) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Fuentes no coordinadas]

En cuanto a la prescripción y demás. No, yo decía que si tú vas a pinchar a un paciente por otra cosa, el poya que, muchas veces lo hacemos por complacencia hay que medirle un tiroides pues hace falta medirle un tiroides. Pues ya sáqueme usted, no sé qué si siempre lo ha tenio bueno, si lo ha tenio bien no lo ha tenio malo
Mujer 4.- Uno de los médicos me mando una paciente a la consulta para que reclamara una analítica. Ponía todo que no procede, no procede y yo ese día sabía que íbamos a tener problemas porque tenía dos peticiones con dos números diferentes por el diraya, entonces, salen dos peticiones. Una se la pidió un médico y otra se la pidió el doctor Chávez. Yo le puse a una el, nosotros somos nuestro código es el 095, bueno 502/03. Yo le puse 04 y 05 a cada una. Cuando el compañero le pasó el lector, al pasar la primera, pasó la primera, pero la segunda le decía que ya había una persona con esa

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:17 [falta información hacia los ce..] (32:34) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Falta de formación] [DEB Fuentes no coordinadas]

Falta información hacia los centros

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

Entrevistador.- yo por eso he puesto que es lo más importante, la debilidad que tengamos aunque no es una debilidad sólo propia, sino una debilidad

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero supervisor de laboratorio

Mujer 5.- (compartida)

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:31 [duplicidad de peticiones y eti..] (61:61) (Super)

Codes: [DEB Formas solicitud] [DEB Fuentes no coordinadas]

Duplicidad de peticiones y etiquetas, mala información y mala complementación de, en las peticiones

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

14) *Code: DEB Identif. usuario {1-1}~*

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:10 [Tu Llamas a Pepe y entra Juan...] (89:93) (Super)

Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Identif. usuario]

Tu Llamas a Pepe y entra Juan.

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Mujer 3.- si, si

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 1.- No sé si es que no te escuchan, oiga usted usted es pepito y dice no, yo me llamo, pero bueno. Es un error que la gente si no le identificas bien, veras tú

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Entrevistador.- eso es lo que pasa en las guardias externas, yo en la guardia de ayer tuve que salir a la calle a darle un papel a, o sea a quitarle el papel a una chica por que la siguiente era Mirian no era la anterior y le dije Mirian cuatro veces.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

15) *Code: DEB Info y prácticas paciente {10-1}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:102 [muchos pacientes... no llegan ..] (47:47) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

Muchos pacientes... no llegan en ayunas... no se le informa bien... o si se le informa, a lo mejor... no tiene el mismo control que a lo mejor en un hospital que tú sabes que volverá en ayunas y sabes que no ha comido, eso pasa que irse en ayunas... a lo mejor no está en ayunas...

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:112 [Por ejemplo si... si... cuando..] (154:154) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

Por ejemplo si... si... cuando se le informa al paciente de... trastornos médicos y... que se le hace una analítica, si... algún medicamento le puede... alterar la analítica, para que lo deje de tomar o... o por una información para que vaya a un hospital más...

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:113 [Yo a veces me doy cuenta de qu..] (155:159) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

Yo a veces me doy cuenta de que no les digo a los pacientes que tienen que ir ayunas... en ayunas, porque lo doy por hecho, es como... el que se tira al agua y tiene que saber nadar, no sé, es una cosa que tú... dices bueno esto...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

E: Es algo que hay que hacer... después cuando, se supone que cuando viene el paciente a la sala de extracciones, aparte de preguntarle cómo se llama, también se supone que debemos (responder¿)... ¿está usted en ayunas? ... y no lo hacemos tampoco...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: ya...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

E: Porque se da por hecho.

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: Yo se... ¡claro! Se da por hecho.

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:114 [Pero... muchas veces piensan q..] (163:163) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

Pero... muchas veces piensan que tomar leche es estar en ayunas

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:115 [Y yo no se me ocurre decirle t..] (165:165) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

Y yo no se me ocurre decirle tiene que estar en ayunas porque es una cosa que la gente no es la primera analítica que se hace, que se supone que se ha hecho otras, ¿no? Y hay un nivel cultural... que sabes que hay que ir ayunas

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:116 [No... por que... "estoy sin de..] (166:166) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

No... porque... "estoy sin desayunar"... pero se ha tomado una manzanilla con azúcar, porque eso es... es ayunas

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:128 [La información deficiente al u..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

La información deficiente al usuario previa al día de recogida, dándose por hecho que ya sabe si tiene que tener allí una reunión(¿), si tiene que hacer algún tipo de preparación o no

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:30 [las orinas de veinticuatro hor..] (284:284) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

Las orinas de veinticuatro hora Y aparte ¿comprobamos si los pacientes hacen la preparación completa? Porque muchos vienen desayunados, vienen comiendo chicle

M6. Grupo Huelva AP.

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:31 [¿tú te crees que la gente lee?..] (288:288) (Super)

Codes: [DEB Info y prácticas paciente]

¿tú te crees que la gente lee? la gente no lee les tienes tú le dar la cita, el papel y cuando y no leen

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:10 [más información a los paciente..] (14:14) (Super)
Codes: [DEB Comunic usuario] [DEB Info y prácticas paciente]

Más información a los pacientes de cómo tienen que recoger la orina 24 horas si tienen que pedir una cita, si tienen que hacer una dieta.

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

16) *Code: DEB Informatiz. mejorable {13-2}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:111 [Entonces cuan... si no me... a..] (126:128) (Super)
Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

Entonces cuan... si no me... ahora ya estoy al tanto pero antes, el primero que me salía, pinchaba y le daba la analítica, y le explicaba, incluso la ponía en su historia y a los dos días me venía... oiga, doctora, que es que usted me ha dado una analítica que pone otro nombre... ¿pues esto como es? Y voy al ordenador y es que resulta... que con ese número...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

E: Que ha entrado en la cabecera (¿) de otro...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: ...hay dos, entonces ya me fijo cuando me dan el número, porque en mi ordenador hay, cuando yo pido la analítica, dentro de la historia... pido la analítica por ordenador, y entonces cuando la voy a recoger pincho en la historia del propio paciente, ahí no me pasa...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:127 [el DAE de consulta no está act..] (325:327) (Super)
Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

el DAE de consulta no está activo todavía, el lunes... fue un compañero nuestro a enterarse por eso nosotros no sabemos... pero ya he dicho que en cuanto lo saquen (...?) ...porque nos será muy útil, con vosotros tengo bastante relación, eso es bueno (¿) por ejemplo... cuando nos enteremos...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM2: Yo sé, vamos, cuando he trabajado en el hospital se sacab... se podía sacar en planta la pegatina, pero que yo sepa... (..?) a nadie ha dicho que podamos hacer eso

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Porque no se podrá todavía... no se podrá todavía... con el DAE se va a poder, con el DAE... (¿)

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:133 [hay unos protocolos pero le fa..] (386:394) (Super)
Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

Hay unos protocolos pero le falta a la mayoría muchos datos y... tienes que estar buscando de un lado y de otro...

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SM1: ¿a qué te refieres?

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM2: a las analíticas...

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SMx: Vamos, yo cuando las pido por el ordenador, que hay que rebuscar...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM1: Ah... bueno, sí yo por ejemplo he tenido que buscar... una analítica bioquímica y ... hemograma (...?? y... ¿??) y ahora me tengo que ir al otro...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SMx: a detallar….

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM1: a detallar… donde está este, donde está este y busco, ehh… el ácido fólico, vale…

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM2: que los… (Diagnósticos…) Que hay… los veo yo… pobres…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Perdonad que… los perfiles, que son pocos, que debería haber más

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:160 [el sistema está, el problema e..] (162:162) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

El sistema está, el problema es que tiene sus carencias, pero que… como sistema… a mí me gusta.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:161 [Diraya. Tiene muchas carencias..] (164:164) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso]

Diraya. Tiene muchas carencias… pero… una de sus ventajas es esa.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:186 [que realmente toda la cosa que..] (208:211) (Super)

Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

Que realmente toda la cosa que… se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería… sería básico.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: uhmm (asiente). Complementar…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar… (con el módulo¿)

E. Grupo Málaga Laboratorio.

SM: Para mí… si

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:17 [la solicitud de analítica por ..] (187:187) (Super)

Codes: [DEB Falta de comunicación] [DEB Informatiz. mejorable]

La solicitud de analítica por especialistas y que no pueda ser vista por el médico de familia porque está pidiendo su control cuando le toca (ruido al lado del micrófono) entonces eso es una debilidad

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:18 [yo se la saco mañana, y no sab..] (193:196) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

yo se la saco mañana, y no sabemos los resultados bueno, eh

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Mujer 1.- el mismo diraya tenía que tener como un chivato que dijera

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Mujer 3.- esto se ha sacado dos días

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 1 esta analítica está extraída por especialista y,

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:20 [a la petición de diraya a vece..] (206:211) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación] [DEB Informatiz. mejorable]

a la petición de diraya a veces dificultad para encontrar lo que queremos solicitar que cuesta trabajo localizar lo que queremos, me cuesta mucho trabajo localizar lo que se pide, los perfiles, bueno que ya no hay perfiles compactos

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Mujer 2.- pero que lleva mucho tiempo para hacerlo si

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Mujer 4.- y que hay cosas que no localizan

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- tus compañeros tus compañeros ¿usan favoritos? ¿Algunos usan favoritos?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- algunos tienen los favoritos creados, si

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- es que esa sería la solución, crearte tú, tu perfil, tú te creas tu perfil, el que tu usas habitualmente, le das al botón, trasladas y si alguno te parece que no es procedente en ese momento pues, es mucho más fácil, anular dos que buscar, buscar treinta. Bueno, dificultades encontradas. Los perfiles

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:41 [-Yo lo que veo que no funcione..] (383:383) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

-Yo lo que veo que no funcione el sistema informático, eso para empezar como no sea a petición en papel con la correspondiente pegatina y ahora te equivocas pinchando al paciente, le pones la pegatina de otro, del nombre

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:46 [¿pero qué error puede haber? M..] (465:467) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

¿Pero qué error puede haber?

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Mujer 6.- si no lee el código

M6. Grupo Huelva AP

-Entrevistador.- que no lea el código, te saltas un código y entonces asignas la analítica al paciente anterior todos los demás

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:50 [ellos tienen que hacer un pequ..] (515:515) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

Ellos tienen que hacer un pequeño truco al diraya, pero como está pensado en el diraya son tres peticiones distintas

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:23 [mejoras informáticas] (49:49) (Super)

Codes: [DEB Informatiz. mejorable]

Mejoras informáticas

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

17) *Code: DEB Logística y tiempo {16-1}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:100 [el transporte, que es demasiad..] (40:40) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

el transporte, que es demasiado tiempo en llegar al laboratorio, porque el mismo transportista recoge de varios centros, se acaban las analíticas a las nueve, a las nueve se las lleva, pero ahora viene, hay que esperar que venga, ¿no?, y luego ese señor va a otro centro, y no está al lado, tiene que llegar al otro centro…

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:101 [Muchas veces pone… muestra c..] (43:43) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

Muchas veces pone… muestra coagulada, o muestra… no se recibe muestra, y hay que repetirlo, pocas veces… yo… por mi experiencia pocas veces, pero a veces pasa. ¿eh?

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:103 [que puedo transcurrir desde qu..] (49:49) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

Que puedo transcurrir desde que se hace la extracción hasta que llega al laboratorio quizá a lo mejor eso… influya a… después a la hora de…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:104 [Luego… que se prepara, despu..] (53:53) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

Luego… que se prepara, después te viene… que se la llevan… que va a cuatro o cinco sitios, no sé a los que va… en fin, eso que a lo mejor eso puede…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:105 [a veces… nos llegan a las on..] (56:56) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

A veces… nos llegan a las once de la mañana a recogernos la sangre. Desde las nueve… hasta las once…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:125 [el enlace alguna veces llega t..] (302:302) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

el enlace alguna veces llega tarde porque… en otros centros no han terminado, y tiene que esperar a que acabe… muchas veces les pasa eso

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:170 [Lo que pasa que la dejan ahí....] (137:137) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

Lo que pasa que la dejan ahí… la dejan a lo mejor en un pueblo… que pasan cada… y no pueden… no pueden arreglarlo.

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:158 [tenemos problemas con la traza..] (158:158) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo] [DEB No seguim. de normas]

tenemos problemas con la trazabilidad(¿)… y… probablemente haya malos procedimientos tanto en recogida como en transporte de las muestras … ya… tanto en temperatura y otra clase de historias

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:1 [una debilidad es el tiempo que..] (26:29) (Super)
Codes: [DEB Logística y tiempo]

una debilidad es el tiempo que espera la sangre pa que venga el celador

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Entrevistador.- Tiempo de espera hasta que llega el celador ¿no?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 2.- Es que estoy yo discutiendo esto con él

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Hombre 1.- tu empiezas, empiezas en un pueblo a las nueve y tiene que irse corriendo

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:2 [eso es un problema, porque la ..] (34:34) (Super)
Codes: [DEB Logística y tiempo]

eso es un problema, porque la sangre a lo mejor puede fuera dos horas y pico en algún sitio o mas

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:3 [Yo te puedo asegurar que la sa..] (42:42) (Super)
Codes: [DEB Logística y tiempo]

Yo te puedo asegurar que la sangre se empieza a preparar a las nueve y a las doce de la mañana, toda la sangre está en el hospital más o menos, doce o doce y medio

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:12 [trabajé en un sitio y en este ..] (104:108) (Super)
Codes: [DEB Logística y tiempo]

trabajé en un sitio y en este sitio centrifugaban la sangre antes de llegar al hospital que es la parte de la Sierra

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Entrevistador.- que hay como un punto central

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 2.- y por ejemplo iba, como se llama el pueblo este, era en Cumbres Mayores. Se llevaba de los pueblos de alrededor, llegaba a Cubres Mayores y allí se centrifugaba y luego se traía hacia aquí.

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Entrevistador.- supongo que sería en relación a que el tiempo de espera sería mucho, muy largo y había que hacerlo en medio

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer.- mucha distancia

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:11 [yo pienso que si se debía demo..] (117:118) (Super)
Codes: [DEB Logística y tiempo] [DEB No seguim. de normas]

yo pienso que si se debía demorar, porque yo he llevao sangre, lo que dice ella en pleno agosto y he tocao y digo esto ya ni esta frio ni ya ni na

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celador

Entrevistador.- es que el proceso de extracción de Consejería describe paso a paso como deberían de ser las cosas, esas fase teóricas que dicen los procesos y en todos lados se habla de apuntar que debía haber una hojilla de anotación adjunta a la gradilla en la cual se apuntara las temperaturas de cada recogida, de cada recogida, o sea, esta sangre en el centro de salud estaba a cuatro grados, en el coche cuando llega a tal está a seis, a dos a...eso no existe, es que no existe ni el papel, no existe la cadena de frío, que esté el coche refrigerao, ni existe la

nevera esto lo otro.... pues todo eso que pone en el proceso tan bonito y que debería ser no no lo es y en parte puede afectar a las muestras y al resultado posterior

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:40 [la nevera se queda allí en una..] (365:370) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

la nevera se queda allí en una esquina

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 5.- yo lo he visto

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Entrevistador.- hasta que se puede manipular

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer.- abandonada

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

Entrevistador.- digo en en el hospital

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 2.- a veces que la recepción es rápida y a veces no, depende

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:29 [yo he puesto, falta de muestra..] (59:59) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo] [DEB No seguim. de normas]

Yo he puesto, falta de muestras y datos y muestras mal enviadas. Hay que corregir muchísimas muestras que están mal enviadas, llamar y decir que las han mandado mal que las vuelvan a repetir y

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:34 [el transporte de las muestras...] (64:64) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo]

El transporte de las muestras. Que es una cosa que no controlamos, que llevamos no cuánto tiempo para que vengan unas neveras en condiciones, con su termómetro, bien. Claro que pasa que aquí, cuando llegan las muestras ya nos vemos indefensos porque ¿qué hacemos? ¿Las echamos pa atrás? Cuando hay treinta personas esperando su resultado? Nos vemos un poco cogidos. Es una amenaza que no podemos controlar porque pueden salir alterados los resultados, no, no, a lo mejor no son fiables cien por cien.

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

18) *Code: DEB Manipulación de muestras {2-0}*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:128 [Nosotros siempre cuadramos... ..] (336:347) (Super)

Codes: [DEB Manipulación de muestras]

Nosotros siempre cuadramos... entre otras cosas la... lo de micro

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Sí

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SMx: ...la muestra de micro, yo cuento dieciocho orinas, tanta sangre, tal...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Sí...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SMx: ... y ahora, varios días posteriores te mandan el vale... falta muestra...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Sí…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SMx: ¿qué pasa que…?

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Eso ya… habría…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SMx: si lo tienes cuadrado…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Habría que hablarlo con el micro (…?)

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SMx: ¿es que se le ha volcado la orina a alguien y te pone falta muestra?

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Pues no sé qué decirte…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:32 [, muestras mal procesadas y ex..] (63:63) (Super)

Codes: [DEB Manipulación de muestras] [DEB Momento toma de muestra]

Muestras mal procesadas y extraídas que llevan a una falta de calidad en nuestro trabajo

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

19) *Code: DEB Mobiliario, espacios, materiales {6-1}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:126 [Los tubos se quedan preparados..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Mobiliario, espacios, materiales]

Los tubos se quedan preparados en una sala que tiene más usos

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:129 [El mobiliario de la sala de ex..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Mobiliario, espacios, materiales]

El mobiliario de la sala de extracciones y espacio es incómodo para los pacientes y los profesionales,

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:152 [el material para trabajar que ..] (141:141) (Super)

Codes: [DEB Mobiliario, espacios, materiales]

El material para trabajar que no siempre funciona… bien (risas) por ejemplo los escáner, el ordenador, y continuamente llamo a "XXXX"… a "XXXX", eh… el escáner se ha quedado parado… o no funciona, por que el del lado de la puerta ha estado como tres meses sin funcionar… porque… somos menos gente… pero después se rompió el del lado de la pared y ya estamos… del todo. Muchas veces pasamos los vales, y cuando vas a meter las cabezas, a la que… hay veces que vamos al día y los detectamos, pero hay veces que vamos atrasados, entonces… ese vale… y esas pruebas no se han metido… entonces… si eso se mejorara, se mejoraría… se mejoraría mucho y se.. mmm… más atrasos, y de todo.

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:184 [¿piensas que el sistema te per..] (203:204) (Super)

Codes: [DEB Mobiliario, espacios, materiales]

¿Piensas que el sistema te permite ir al día?

E. grupo Málaga Laboratorio.

SMx: No. Falta de personal y de escáner que no funcionan.

SMx. Grupo Málaga Laboratorio. 41 años. Supervisora de Laboratorio

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:21 [el material con el que trabaja..] (40:40) (Super)

Codes: [DEB Mobiliario, espacios, materiales]

El material con el que trabajamos es peor que el de antes

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:45 [las centrifugas que son muy ma..] (121:121) (Super)

Codes: [DEB Mobiliario, espacios, materiales]

Las centrifugas que son muy malas y también es una debilidad, pues si no se centrifugan bien las muestras

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

20) *Code: DEB Momento toma de muestra {5-1}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:117 [tenemos donde están las extrac..] (172:174) (Super)

Codes: [DEB Momento toma de muestra]

Tenemos donde están las extracciones, allí pinchan las enfermeras…

SM3. Grupo Málaga AP. Mujer, 50 años. Auxiliar de Enfermería

E: Sí…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM3: … y nosotras somos las que vamos pasando al paciente, le damos su… tarrito con la sangre, le recogemos la orina, le damos su… su vale con la pegatina, con el código, claro… nosotros, lo hacemos todo, entonces, dos o tres enfermeras están… en extracciones, pinchando, a la vez, estás atendiendo al usuario en la puerta, te habla otro us… usuario que llega, te hablan a la vez, por separa… por separado es…

SM3. Grupo Málaga AP. Mujer, 50 años. Auxiliar de Enfermería

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:118 [.La enfermera te está llamando..] (177:179) (Super)

Codes: [DEB Momento toma de muestra]

La enfermera te está llamando: ¡Esperanza, dame un tubo!,

SM3. Grupo Málaga AP. Mujer, 50 años. Auxiliar de Enfermería

SM1: Claro…

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM3: …que este tubo no va, cámbiame el tubo, le tienes que pegar… buscar el código, pegarle el código, tienes que recoger la sangre, ponerla en la distinta gradillas (¿), por que las demás van… a un… a un lado, y las otras van… a otro. O la de de micro van… van separados (¿). Entonces claro, ahí puede haber un baile de… tubos…

SM3. Grupo Málaga AP. Mujer, 50 años. Auxiliar de Enfermería

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:127 [El día de la extracción el aux..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Momento toma de muestra]

El día de la extracción el auxiliar reparte los tubos y los usuarios hacen colas llevándolos en la mano, la enfermera rellena los tubos que llevan los pacientes

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:13 [muestras mal recogidas] (20:20) (Super)

Codes: [DEB Momento toma de muestra]

Muestras mal recogidas

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:32 [, muestras mal procesadas y ex..] (63:63) (Super)

Codes: [DEB Manipulación de muestras] [DEB Momento toma de muestra]

Muestras mal procesadas y extraídas que llevan a una falta de calidad en nuestro trabajo

M5. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 56 años. TEL

21) *Code: DEB No seguim. de normas {16-6}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:107 [no se encontraba el análisis, ..] (81:83) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

No se encontraba el análisis, porque se fue fuera de tiempo... luego la auxiliar lo dejó encima del armario en vez de dejarlo en el... bloc de las cosas pendientes, luego no se encontraba...

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Vaya...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM2: ...hubo que repetir,

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:121 [La hoja de ruta, y entonces ah..] (199:206) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

La hoja de ruta, y entonces ahí se cuadra todo. SI falta una orina, se busca la orina donde sea pero la orina tiene que aparecer... o sea, siempre lo mandamos cuadrado, lo que es el.... (...MAP?), va cuadrado siempre.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SM1: Si no echáis una meadita para que... (risas)

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM: No, hombre... (risas)

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SM1: Para que cuadre...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

E: eso es fácil, si falta un tubo de bioquímica, ya...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SMx: Es que a mí me han dicho que en otros centros no...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: No los cuadran.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: Simplemente los envían y ya está...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:126 [los papeles de los especialist..] (302:308) (Super)

Codes: [DEB Fuentes no coordinadas] [DEB No seguim. de normas]

Los papeles de los especialistas no vienen con la pegatina y entonces no se puede sacar sangre.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: ¿Y qué hacéis en esos casos?

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: Vienen a mí, a que yo les ponga el número (risas).

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM: No... Llamamos al paciente a ver si tiene las pegatinas en la casa y si no pues... su médico.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: ¿Y por qué no se puede sacar?

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: Porque lo devuelven...

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:167 [¿Eso es como se hacía antes no..] (114:119) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

¿Eso es como se hacía antes no Javier? (...?)

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: Ahora lo que hacemos es... mmm.. vamos nosotros...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SV: No, es que vosotras no lo hacéis... eso no...

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

SM2: Ya, ya, ya...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SM: No es de analítica (¿)

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SV: No es vuestro. Eso es recepción.

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:149 [es viable o no, es posible o n..] (125:125) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Es viable o no, es posible o no, es complejo o no, pero que existe la hoja de ruta con un fin... y no... no se hace porque... por lo que sea

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:158 [tenemos problemas con la traza..] (158:158) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo] [DEB No seguim. de normas]

Tenemos problemas con la trazabilidad(¿)... y... probablemente haya malos procedimientos tanto en recogida como en transporte de las muestras ... ya... tanto en temperatura y otra clase de historias

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:11 [yo pienso que si se debía demo..] (117:118) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo] [DEB No seguim. de normas]

Yo pienso que si se debía demorar, porque yo he llevao sangre, lo que dice ella en pleno agosto y he tocao y digo esto ya ni esta frio ni ya ni na

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- es que el proceso de extracción de Consejería describe paso a paso como deberían de ser las cosas, esas fase teóricas que dicen los procesos y en todos laos se habla de apuntar que debía haber una hojilla de anotación adjunta a la gradilla en la cual se apuntara las temperaturas de cada recogida, de cada recogida, o sea, esta sangre en el centro de salud estaba a cuatro grados, en el coche cuando llega a tal está a seis, a dos a...eso no existe, es que no existe ni el papel, no existe la cadena de frío, que esté el coche refrigerao, ni existe la

nevera esto lo otro.... pues todo eso que pone en el proceso tan bonito y que debería ser no no lo es y en parte puede afectar a las muestras y al resultado posterior

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:16 [4.-yo le mande con una hoja qu..] (156:157) (Super)

Codes: [DEB Etiquetado previo] [DEB Falta de formación] [DEB No seguim.de normas]

4.-yo le mande con una hoja que era lo que le habían pedido una bioquímica, y le puse el cuatro y a la otra le puse el cinco, le puse una bioquímica y un hemograma cuando al compañero en el lector no le salía las puse todas como si fueran una sola y las puse las dos juntas, pero no se la que pasaría primera por el diraya
Entrevistador.- no, pero eso, son dos peticiones distintas, entonces eso va a dar problema siempre, va a dar problema siempre

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:22 [si dicen cuanto demora la cita..] (216:218) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Si dicen cuanto demora la cita, tienen mucha demora y el hombre está malo hoy y no, dice, no dentro de quince días, o dentro de dos semanas

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Entrevistador.- ¿en los centros de salud tenéis?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 5.- se van a urgencias ¿eh?, Se van a urgencias. Que es lo que hacen

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:48 [si el profesional no pone usua..] (494:495) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Si el profesional no pone usuario informado cuando le da la analítica al paciente hasta que en el diraya no está puesto usuario informado, no está marcado, ese número no se puede volver a utilizar, entonces los números se repiten cada cinco meses más o menos en bioquímica, entonces, claro cada cinco meses te va a pasar que una pegatina no sirva

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 6.- sí, entonces yo, cuando no le han consultado al paciente y no marca la casilla de usuario informado

M6. Grupo Huelva AP.

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:9 [las peticiones no vienen bien ..] (14:14) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Las peticiones no vienen bien cumplimentadas, ni rellenas ni sabes dónde te piden un estudio médico lo piden en una hoja, otra hoja, le faltan los consentimientos

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:11 [Errores de datos en los volant..] (18:19) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Errores de datos en los volantes y en el bote, sacar la sangre en el bote no adecuado. Entonces yo he puesto que informar a través de protocolo

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:12 [falta de datos] (20:20) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Falta de datos

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:14 [peticiones mal cumplimentadas] (24:24) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Peticiones mal cumplimentadas

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:29 [yo he puesto, falta de muestra..] (59:59) (Super)

Codes: [DEB Logística y tiempo] [DEB No seguim. de normas]

Yo he puesto, falta de muestras y datos y muestras mal enviadas. Hay que corregir muchísimas muestras que están mal enviadas, llamar y decir que las han mandado mal que las vuelvan a repetir y

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:30 [falta de datos,] (61:61) (Super)

Codes: [DEB No seguim. de normas]

Falta de datos,

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

22) *Code: DEB Protoc. especiales {5-1}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:122 [lo de los casos de los niños, ..] (251:257) (Super)

Codes: [DEB Protoc. especiales]

Lo de los casos de los niños, que nosotros tenemos a niños…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Si…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM2: …pequeños… sobre todo de bioquímica que allí se preparan son de… (de biocientífica??? De diez centímetros??)

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Y no tenéis… no tenéis…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM2: Como mucho… tenemos microtimer (¿?)… pero no sé por qué… no está eso… mm…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SMx: Aparte… si se ha aprobado una cosa…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM2: … o sea que yo… muchas veces le digo a Esperanza, Esperanza dame mi juego… ¿quereis micro de tubo? (¿) No… Hace cuatro días que no han mandado los carrillos con lo que aparece, pero vamos que se puede sacar… y no tienen ni que sacar a mí…(..?¿?¿?). A cualquiera, a lo mejor un año…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:123 [ha necesitado(..?) un protocol..] (263:266) (Super)

Codes: [DEB Protoc. especiales]

Ha necesitado(..?) un protocolo para el caso de los niños

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SM: Para saber las edades… y… ¿

SM. Grupo Málaga AP. 43 años. Auxiliar de Enfermería

SM2: Para saber las edades, y si es un niño, pues ya de entrada prepararle, porque todo ese follón… traeme un… (¿Tubito¿?¿) (ríe)

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Si, mientras tanto... (¿Tarda un rato??¿) ... vosotros os entretenéis más, claro...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:124 [Y hay otros, que gracias... a ..] (291:295) (Super)

Codes: [DEB Protoc. especiales] [PROPUESTAS DE MEJORA]

Y hay otros, que gracias... a parte del dos y medio que es para niños ya... de siete u ocho añillos... (¿A que sí, Carmen?)... hay para críos pequeños de añitos o meses que es la mitad, ee... entramos ya donde llegan los mililitros (¿), ee... no sé, cero cinco, cero ocho, una cosa así, y esos sí que tienen que ser escrupulosamente sacados, porque la proporción de anticuagulante y la sangre, tiene que ser... si no lo probamos... (¿)

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM: ¿Antes hay un tamaño también intermedio... para niños?

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: Yo lo he visto...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM: Aunque sea el tubo de ocho...pero... o de diez... es que así...

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: Sería interesantísimo...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:130 [faltan tubos adecuados para ex..] (5:5) (Super)

Codes: [DEB Protoc. especiales]

Faltan tubos adecuados para extracciones infantiles

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:25 [pero el problema fundamental s..] (251:253) (Super)

Codes: [DEB Protoc. especiales]

Pero el problema fundamental son las embarazadas que hay que hacerle la analítica en la fecha exacta y si no hay números se inserta y se duplica

M6. Grupo Huelva AP.

-Entrevistador.- deberíamos crear

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 6.- una agenda

M6. Grupo Huelva AP.

23) *Code: DEB Tiempos en citas {5-0}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:92 [Yo creo que... la demora es un..] (32:36) (Super)

Codes: [DEB Tiempos en citas]

Yo creo que... la demora es una debilidad por que... el paciente luego a la semana, muchas veces olvida de que tenía la analítica, entonces ya, se pierde...

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: Pero la demora dices... la demora en...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM: En el centro...

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SM1: (interrumpe) Darle cita

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM: …que a lo mejor digo… el martes que viene tiene usted la analítica, y entonces… el martes siguiente ya se ha olvidado de que la tenía, vuelve otra vez, otra vez hay que darle cita… y… va creando todavía más demora

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:4 [¿demora para hacer la extracci..] (59:62) (Super)

Codes: [DEB Tiempos en citas]

¿Demora para hacer la extracción, no?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 1.- no para dar la cita

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

Hombre 2.- la cita, la cita

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Hombre 1.- Para dar la cita para la extracción.

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:5 [pues tú eres un buen ejemplo ¿..] (65:66) (Super)

Codes: [DEB Tiempos en citas]

Pues tú eres un buen ejemplo ¿hay mucha diferencia de un centro a otro en los tiempos de espera?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 1.-en algunos centros si, en algunos van más rápidos que en otros

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:21 [se quejan continuamente de que..] (214:216) (Super)

Codes: [DEB Tiempos en citas]

Se quejan continuamente de que (suena un móvil)

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Entrevistador.- del tiempo de extracción

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 5.- si dicen cuanto demora la cita, tienen mucha demora y el hombre está malo hoy y no, dice, no dentro de quince días, o dentro de dos semanas

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:26 [, sobre todo las quejas de la ..] (257:257) (Super)

Codes: [DEB Tiempos en citas]

Sobre todo las quejas de la gente por lo que tarda la, la cita

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Dichos códigos se relacionan entre sí, según la siguiente red conceptual:

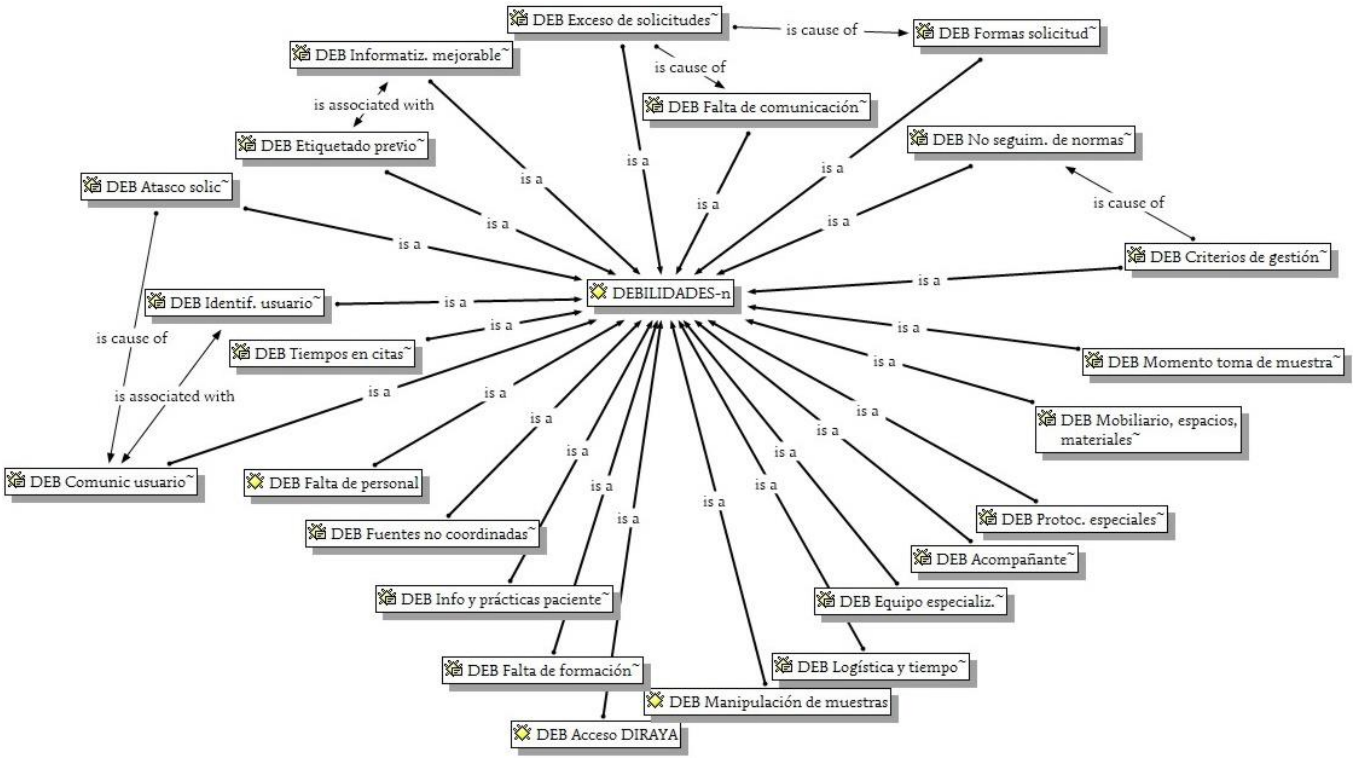


Figura 55 - Red conceptual de las debilidades detectadas. Elaboración propia.

4.1.4.1 Análisis integrado de la red de debilidades

Del análisis integrado de la red (Figura 55), podemos ver como la debilidad identificada con la Debilidad de Acceso a Diraya (DEB Acceso DIRAYA) por parte de todos los profesionales como un riesgo (como se ha visto en el ejemplo claro de que se puede dar la circunstancia de que se pidan analíticas repetidas, ya pedidas por profesionales de otro nivel asistencial) y a la vez una oportunidad de mejora para la reducción de gastos en el sistema.

DEB Acceso DIRAYA
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 56 - Análisis integral de la debilidad "Acceso a Diraya". Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad del acompañante (DEB Acompañante), hemos visto como en torno al cual surge la idea de considerar al acompañante del usuario (incorporándolo al proceso), ya que muy a menudo emplea su tiempo dentro del sistema. Aunque así se definen en las estrategias de la Consejería de Salud o incluso en el propio Proceso de Soporte de Laboratorios Clínicos, hasta ahora, en la práctica clínica no está siendo del todo así, cuando es parte del él y las consecuencias del mismo recaen también, en parte, sobre él.

DEB Acompañante
<is cause of> DEB Comunic usuario

Figura 57 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el acompañante. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada como "*atasco en las solicitudes*" (DEB Atasco solic) entendido como una demora excesiva en la concesión de las citas para las tomas de muestras), se ha observado

como parece que hay pacientes que piden extracciones directamente a los especialistas porque en los centros de salud tardan mucho en atenderles.

DEB Atasco solic
<is cause of> DEB Comunic usuario

Figura 58 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el atasco en las solicitudes. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad de comunicación con el usuario (DEB Comunic usuario) vemos el sentir de los profesionales en expresiones como: "*Los usuarios no se enteran, o nosotros no sabemos explicárselo*" y problemas de comunicación del sistema (profesionales) con el usuario. Especialmente se pone de manifiesto esta dificultad con ciertos colectivos como pueden ser el de las personas mayores o inmigrantes. Esto ocasiona ausencias del paciente por un lado, demora de en la tramitación por otro y por tanto una oportunidad clara de mejora en la costo-eficiencia del sistema.

DEB Comunic usuario
<is associated with> DEB Identif. usuario
AME Ausencia paciente <noname>
DEB Atasco solic <is cause of>
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 59 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la comunicación con los usuarios. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad relacionada con los criterios de gestión (DEB Criterios de gestión) vemos como incluso dentro del mismo centro, las opiniones de los profesionales respecto a diferentes elementos del proceso pueden ser diferentes. Se enfrentan criterios de gestión (bajo razonamientos de gestión racional) con criterios asistenciales (disminuir molestias para el usuario).

DEB Criterios de gestión
<is part of> AME Ausencia paciente
<is cause of> DEB No seguim. de normas
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 60 - Análisis integral de la debilidad relacionada con los Criterios de gestión. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad sentida por el Equipo de especializada (DEB Equipo especializ) se refiere a que, de hecho, los profesionales vinculan la tarea con la persona, no con el puesto. De esta manera, cambios en las personas desajustan el proceso. A partir de entonces, no saben quién es la referencia para esa tarea y aumenta, aún más, la presión asistencial.

DEB Equipo especializ.
<is cause of> AME Rotación personal
AME Presión asistenc. <is property of>

Figura 61 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la rotación en el Equipo de Especializada. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada en el momento del etiquetado previo (DEB Etiquetado previo) existen además citas contradictorias. En el grupo se pone de manifiesto que: "*El etiquetado o la identificación de los tubos los hace el auxiliar unos días antes de la extracción*". Sin embargo también se dice que es responsabilidad de la enfermera aunque como se repite en otras citas, lo haga la auxiliar.

Este código también recoge todo lo relacionado con el etiquetado identificativo de las muestras en el momento de tomarlas donde se observa por ejemplo funcionamientos distintos dependiendo del centro y algunos de los mismos con claras fuentes de potenciales de error.

DEB Etiquetado previo<is cause of> OPO Reducción gastos
DEB Informatiz. mejorable <is associated with>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 62 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el etiquetado previo. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad que se relaciona con el exceso de peticiones (DEB Exceso de solicitudes), parece deducirse del discurso que se piden más analíticas de las necesarias según un criterio estrictamente clínico. Esto tiene consecuencias negativas para el sistema al ocasionar sobrecargas y malestar de usuarios y profesionales. Se constate en los grupos que además, se dan a menudo las duplicidades (misma analítica pedida por varias vías) lo cual tiene la repercusión doble de sobrecarga e ineficiencia del sistema.

DEB Exceso de solicitudes
<is cause of> DEB Falta de comunicación
<is cause of> DEB Formas solicitud
AME Desmotivación prof. <is cause of>
AME Presión asistenc. <is cause of>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 63 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el exceso de peticiones analíticas. Elaboración propia.

Con relación a la debilidad detectada de falta de comunicación entre profesionales (DEB Falta de comunicación) se insiste en la anteriormente mencionado a nivel de ineficiencia: "*Hay falta de comunicación entre los distintos profesionales por duplicidad de extracciones, y entre centros de salud y laboratorio*".

DEB Falta de comunicación
DEB Exceso de solicitudes <is cause of>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 64 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la falta de comunicación entre profesionales. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada en la falta de formación (DEB Falta de formación) ha quedado de manifiesto como existe tanto en AP como en AE una falta de formación en el puesto y sobre las tareas a realizar. Esto dificulta el correcto desempeño de los procedimientos y hace que el buen funcionamiento del proceso recaiga en la voluntad o implicación personal de cada profesional de in-formarse por sí mismo, o en la capacidad de comprensión o funcionamiento autónomo. Es decir que queda supeditado a las habilidades o curriculum oculto de los profesionales.

DEB Falta de formación
OPO Reducción gastos <is associated with>

Figura 65 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la falta de formación de los profesionales. Elaboración propia.

Con respecto a la falta de personal (DEB Falta de personal) se ha mencionado como causa directa de la que la presión asistencial sea vivida como una amenaza. Asímismo, está falta de personal pone en riesgo la costo-eficiencia del sistema.

DEB Falta de personal
AME Presión asistenc. <is cause of>
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 66 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la falta de personal. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada en la existencia de varias formas de realizar una solicitud por parte de los profesionales (DEB Formas solicitud), se considera que las "*Dos formas de realizar la solicitud de analítica: a mano (en papel) y por mediante la aplicación Diraya*" es una fuente de duplicidades y errores en el proceso.

DEB Formas solicitud
DEB Exceso de solicitudes <is cause of>

Figura 67 - Análisis integral de la debilidad relacionada con las formas de solicitud. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada de falta de coordinación en las fuentes de solicitud se constata como las 3 posibles fuentes, médico, enfermera y especialista, no siempre están coordinadas con el consiguiente problea de duplicidades que puede ocasionar.

DEB Fuentes no coordinadas
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 68 - Análisis integral de la debilidad relacionada con las formas de solicitud. Elaboración propia.

En relación a la debilidad detectada a la hora de la identificación del usuario (DEB Identif. Usuario) se detecta que a veces entra en consulta para extracción o cualquier otra gestión el usuario que no es el que corresponde con la toma o con la gestión. Esto parece deberse a la presión asistencial, la dificultad para la información y comunicación con el mismo según refieren los profesionales "*el paciente no se entera*" o más bien por que las rutina en la que se desarrolla el quehacer profesional diario de del personal y el sistema no facilita que los profesionales transmitan correctamente la información al usuario.

DEB Identif. usuario
DEB Comunic usuario <is associated with>

Figura 69 - Análisis integral de la debilidad relacionada con identificación del usuario. Elaboración propia.

En relación a la debilidad manifestada sobre la información dada y las prácticas del paciente (DEB Info y prácticas paciente), se constata en afirmaciones que ponen de manifiesta la falta de información al paciente: "*La información deficiente al usuario previa al día de recogida, dándose por hecho que ya sabe si tiene que tener allí una reunión (¿), si tiene que hacer algún tipo de preparación o no... Que el paciente llegue o no en ayunas...*" y en ocasiones la falta de implicación y de toma de un rol activo del propio paciente en su proceso. Los profesionales se quejan de que los usuarios no se leen las instrucciones y/o que al final y en definitiva, no las siguen.

DEB Info y prácticas paciente
AME Ausencia paciente <is cause of>

Figura 70 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la inadecuada información al paciente y sus prácticas previas a la toma de muestras. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad relacionada con una informatización mejorable (DEB Informatiz. Mejorable) se detecta la preocupación de las dificultades que ocasiona, las debilidades que se producen en cuento a la identificación y etiquetado de las muestras y como pese a la conexión de los sistemas informáticos con laboratorio que ya existe, esta continúa siendo insuficiente. Parece ser que aún no está totalmente implantado el sistema (módulos pendientes) y que éste permite cosas que no debería, por ejemplo, en el etiquetaje previo el sistema parece que admite más de un paciente con el mismo código. Igualmente se señala por parte de los profesionales la falta herramientas que deberían estar como por ejemplo los perfiles diagnósticos. Parece además recogerse de su discurso que el sistema no es fácil de usar, pudiendo llegar a ser tedioso (según los mismos profesionales). Algunas de estos asuntos parecen relacionarse y/o agravarse con la falta de formación específica sobre el sistema y/o la existencia de cuestiones técnicas concomitantes (acceso al sistema, al equipo, fallos de red, virus, equipos informáticos antiguos, etc.).

DEB Informatiz. mejorable
<is associated with> DEB Etiquetado previo
<contradicts> FOR Conexión dir. Laboratorio

Figura 71 - Análisis integral de la debilidad relacionada con una informatización mejorable. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada en cuanto a la logística del transporte y el tiempo de las tomas de las muestras (DEB Logística y tiempo) se ha puesto de manifiesto que en ocasiones y pese a los esfuerzos de los profesionales no se hacen en las mejores condiciones ni con los mejores medios. Se ha podido constatar que con frecuencia se sobre pasa con mucho y casi se duplica el tiempo recomendado para hacer llegar la muestra al laboratorio. Así mismo se ha podido observar como , en muchas ocasiones, las neveras no son las adecuadas, no llevan termómetro alguno ni se lleva un registro firmado por parte de los profesionales implicados en el transporte que permita controlar la idenoidad del mismo y aportar algo de trazabilidad al proceso. Cuando la dificultad es claramente debida a la distancia a recurrir se sugiere puntos de centrifugados intermedios siguiendo el ejemplo de otros distritos o áreas.

DEB Logística y tiempo
<is cause of> AME Distancia a la toma

Figura 72 - Analisis integral de la debilidad relacionada con la logística y el tiempo. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada en la manipulación de las muestras (DEB Manipulación de muestras) y las características de los espacios de trabajo (DEB Mobiliario, espacios, materiales) se ha marcado una clara relación causa efecto.

DEB Manipulación de muestras<is cause of> DEB Mobiliario, espacios, materiales

Figura 73 - Analisis integral de la debilidad relacionada con la manipulación de las muestras y las condiciones de mobiliario, espacios y materiales. Elaboración propia.

Concretamente observamos citas como: "*El mobiliario de la sala de extracciones y espacio es incómodo para los pacientes y los profesionales*" (DEB Mobiliario, espacios, materiales).

"*Los tubos se quedan preparados en una sala que tiene más usos*" (DEB Mobiliario, espacios, materiales) Todo ello pone en riesgo la seguridad, la calidad de la atención y la costoeficiencia del sistema.

(DEB Mobiliario, espacios, materiales)
OPO Reducción gastos <is part of>

Figura 74 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el mobiliario y los espacios y materiales de trabajo. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad relacionado con el momento de la toma de muestra (DEB Momento toma de muestra)

Se detecta como la presión asistencial pone en riesgo una adecuada toma de muestras: "*El día de la extracción el auxiliar reparte los tubos y los usuarios hacen colas llevándolos en la mano, la enfermera rellena los tubos que llevan los pacientes*". Parece que se da una situación un tanto "*estresante*", en el sentido de muchas cosas que hacer, en muy poco tiempo, a lo que se une cierto desequilibrio de personal (más gente sacando sangre que gestionando la recepción del paciente y peticiones en el pasillo.

DEB Momento toma de muestra
<is cause of> AME Presión asistenc.

Figura 75 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el momento de la toma de muestras y los factores que pueden interferir. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad detectada del no seguimiento o seguimiento inadecuado de las normas y recomendaciones (DEB No seguim. de normas). Con éste código, se hace referencia a que aun existiendo procesos formales previstos para la correcta gestión de las muestras, los profesionales, por diversas razones, no siguen dichos procedimientos o protocolos. Asímismo, con este código, también se hace referencia a los usuarios ya que a veces, ante, por ejemplo, ante un exceso de tiempo en darles cita para la toma de muestras, se van a urgencias. Estas irregularidades en el funcionamiento del sistema estarían ocasionando ineficiencias y son por tanto una oportunidad para la mejora.

DEB No seguim. de normas
<is associated with> AME Cambios normativos
<is cause of> AME Complejidad protocolo
AME Ausencia paciente <is cause of>
AME Presión asistenc. <is cause of>
DEB Criterios de gestión <is cause of>
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 76 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el no seguimiento o seguimiento inadecuado de las normas y recomendaciones de profesionales y usuarios. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad relacionado con los protocolos especiales (DEB Protoc. Especiales) se pone de manifestaciones la preocupación en citas como: "*Faltan tubos adecuados para extracciones*

infantiles". Asímismo se refleja la necesidad de un mini-protocolo especial, para que el sistema incluya este caso de las circunstancias especiales de los niños y las embarazadas y casos de mayor "*urgencia*". Esto es visto como una oportunidad de mejora para el sistema.

DEB Protoc. Especiales
PROPUESTAS DE MEJORA <is associated with>

Figura 77 - Análisis integral de la debilidad relacionada con las situaciones que precisan de protocolos especiales. Elaboración propia.

Con respecto a la debilidad de los tiempos para las citas (DEB Tiempos en citas) se detectan varias situaciones mejorables como la de "*dar la cita con mucha antelación lo cual puede hacer que los usuarios se olviden*". Parece que hay quejas habituales en este asunto por parte de los usuarios y que es un área de mejora abordable por parte de la organización sanitaria.

DEB Tiempos en citas
PROPUESTAS DE MEJORA <is associated with>

Figura 78 - Análisis integral de la debilidad relacionada los tiempos para las citas. Elaboración propia.

4.1.5 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Amenazas.

Continuando con la exposición de los códigos que hacen referencias a las amenazas encontramos las siguientes:

24) *Code: AME Ausencia paciente {2-5}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:108 [es que a veces el paciente no ..] (92:98) (Super)
Codes: [AME Ausencia paciente]

Es que a veces el paciente no se presenta, y la analítica ya está codificada y…
SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SM: (interrumpe) Ah… las faltas…
SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SM2: (…?) … y está todo preparado, y entonces esa analítica se devuelve
SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SM1: Esas son las faltas…
SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM2: … y ya… se queda ahí,
SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

E: Si… en el limbo(¿)
E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM2: … y si viene otro día ya la analítica… pues… no sé a dónde va… eso lo lleváis…
SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:109 [Nosotros lo metemos en una car..] (102:112) (Super)
Codes: [AME Ausencia paciente]

Nosotros lo metemos en una carpeta,
SM1: (de fondo) Durante un mes…

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

SM: … ponemos falta por ejemplo de hoy, del día 15, se guarda durante un mes… entonces el paciente vuelve, pues no vuelve a… a pedir cita

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SM2: Entonces quizá era ahí… (¿?)

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

SMx: Ah vale, si él viene a pedir nueva cita…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: Claro…

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: Pues mire usted, que no vine ayer a sacarme la sangre…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: No tiene que ir al médico

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: no tiene que ir al médico…?

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: Ese vale se recupera

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: Ese vale ya está ahí (..???¿)

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

25) *Code: AME Cambios normativos {2-4}~*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:168 [la hoja de ruta tiene un fin, ..] (113:121) (Super)

Codes: [AME Cambios normativos]

La hoja de ruta tiene un fin, el fin es que tiene que venir diez tubos amarillos, veinte (hemograma?), y tres de esto… no se ve un progreso, porque es complicado, pero realmente… para eso existe la hoja de ruta, es decir, de esa manera sabríamos fehacientemente si las muestras que vienen corresponden a las muestras que nos envían…

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

SM: ¿Eso es como se hacía antes no Javier? (…?)

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: Ahora lo que hacemos es… mmm… Vamos nosotros…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SV: No, es que vosotras no lo hacéis… eso no…

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

SM2: Ya, ya, ya…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SM: No es de analítica (¿)

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SV: No es vuestro. Eso es recepción.

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

SM2: Ya lo sé, pero por ejemplo cuando tenemos dudas, buscamos el ruta de tubo en el ordenador, pero eso ya se ha metido… y vemos si viene o no viene.

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

SV: Pero digo que…

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:186 [que realmente toda la cosa que..] (208:211) (Super)
Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

Que realmente toda la cosa que... se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería... sería básico.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: uhmm (asiente). Complementar...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar... (con el módulo¿)

E. Grupo Málaga Laboratorio.

SM: Para mí... si

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

26) *Code: AME Complejidad protocolo {4-4}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:96 [hay que tener mucho cuidado co..] (38:38) (Super)
Codes: [AME Complejidad protocolo]

Hay que tener mucho cuidado con los fallos de etiquetaje y todas esas cosas...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico analista

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:97 [siempre puede haber fallos, na..] (40:40) (Super)
Codes: [AME Complejidad protocolo]

Siempre puede haber fallos, nada es perfecto, ¿no?, pero... que eso, referente a eso está todo muy preparado, ¿no?, con los números, te dan el número, el numerito pequeño, en fin... pero que claro, cuando hay mucha cantidad siempre... se puede saltar una cosa sin querer,

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico analista

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:51 [entonces el paciente ¿qué hace..] (524:526) (Super)
Codes: [AME Complejidad protocolo]

Entonces el paciente ¿qué hace? la pone en su casa en la nevera, te la trae en tres botes y tú haces un solo papel y se puede hacer; no es lo ideal; entonces el sistema está pensado para que sea un bote, pegatina, bote, pegatina, bote, pegatina ¿vale? Entonces decía este hombre que eso que muchas veces llegaba una petición, con una pegatina y al tercer día llegaba otro bote solo sin petición, con la pegatina del otro día. Eso no sirve porque eso está cursado, o sea, ya ese número no se puede volver a meter dentro del sistema. Eso, de eso me enteré yo el viernes, quiero decir

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- y para ese tipo de cosas ¿por qué no hay una guía o algo elaborado?

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Entrevistador.- hay una guía, hay una guía pero tiene quinientas páginas

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:26 [protocolo desde luego y si Ent..] (55:57) (Super)
Codes: [AME Complejidad protocolo]

Protocolo desde luego y si

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

Entrevistador.- la falta de protocolo tú lo vives como una amenaza?

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero supervisor de laboratorio

Mujer 2.- sí, sí porque yo no tengo donde dirigirme. Si no están los facultativos, que están reunidos. ¿A quién le pregunto yo cómo se hace.

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

27) *Code: AME Desconocimiento protoc. {1-3}*

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:27 [Si no están los facultativos, ..] (57:57) (Super)

Codes: [AME Desconocimiento protoc.]

Si no están los facultativos, que están reunidos. ¿A quién le pregunto yo cómo se hace?

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

28) *Code: AME Desmotivación prof. {1-3}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:135 [] (5:5) (Super)

Codes: [AME Desmotivación prof.]

Desmotivación en el personal, en general

E. Grupo Málaga Laboratorio.

29) *Code: AME Distancia a la toma {2-1}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:162 [SM: Nosotros sab... sabías... ..] (168:170) (Super)

Codes: [AME Distancia a la toma]

SM: Nosotros sab... sabías... ahora el problema es de los que van por encima nuestra...

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: Si... claro... entonces...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 48 años. Enfermera

SM: (interrumpe) Que no se ponen de acuerdo...

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:163 [el equipo si trabajamos, en eq..] (176:176) (Super)

Codes: [AME Distancia a la toma] [DEB Falta de comunicación]

El equipo si trabajamos, en equipos de los que tienen que decidir eso... es el problema, es la falta de comunicación entre ellos...

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

30) *Code: AME Presiones del usuario {3-1}˜*

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:55 [la ley de protección de datos ..] (560:563) (Super)

Codes: [AME Presiones del usuario] [FOR Organización informal]

La ley de protección de datos es delito

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

Entrevistador.-sí, pero "XXXX" (Mujer 4) a las once de la mañana tú te has peleado ya con tres y ahora viene una mujer con mala cara

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 5.- es que yo no me tengo que pelear con nadie

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Mujer 3.- pues el zutanito que estaba antes se lo hacía a mi marido y usted ¿qué pasa que no se lo va a hacer? Pues siempre se lo ha hecho aquí, pues vaya tela, pues los nuevos que vienen porque cambian las normas

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:56 [pues el zutanito que estaba an..] (563:565) (Super)

Codes: [AME Presiones del usuario]

Pues el "zutanito" que estaba antes se lo hacía a mi marido y usted ¿qué pasa que no se lo va a hacer? Pues siempre se lo ha hecho aquí, pues vaya tela, pues los nuevos que vienen porque cambian las normas

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Entrevistador.- y tú dices no tengo ganas de pelearme más, pero que sepamos que está mal hecho y yo lo hago ¿eh?, que yo soy el primero que lo hago mal, pero que eso es ilegal

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 1.- y puede llegar el caso que te puedes meter en un lío, en un buen lío

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:57 [saca a su madre y quiere lleva..] (572:576) (Super)

Codes: [AME Presiones del usuario]

Saca a su madre y quiere llevarse la analítica y además de tóxicos de orina que cosa más gorda ¿no?

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

Entrevistador.- hombre esa si llamaría yo a patentes de tóxicos, Marina

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 6.- si si si yo he mandado a mi madre dásela tal y cual, pues venga

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

Mujer 5.- eso son prácticas ilegales eso hay que ir ya cortándolo

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Mujer 1.- no te doy nada, hay que informar al paciente

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

31) *Code: AME Presión asistenc. {10-10}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:95 [hay... mm.. demasiada presión ..] (38:38) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.]

Hay... mm... Demasiada presión por la cantidad de analíticas de áreas que... mm... lleva el centro, ¿no?, y... bueno, hay que tener mucho cuidado con los fallos de etiquetaje y todas esas cosas...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:119 [: ...que este tubo no va, cámb..] (179:183) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.]

...que este tubo no va, cámbiame el tubo, le tienes que pegar... buscar el código, pegarle el código, tienes que recoger la sangre, ponerla en la distinta gradillas(¿), por que las demás van... a un... a un lado, y las otras van... a otro. O la de de micro van... van separados (¿). Entonces claro, ahí puede haber un baile de... tubos...

SM3. Grupo Málaga AP. Mujer, 50 años. Auxiliar de Enfermería

E: Son problemas de...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM3: Las demás...

SM3. Grupo Málaga AP. Mujer, 50 años. Auxiliar de Enfermería

E: Son problemas de organización

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM1: Yo eso lo he puesto como debilidad... del sistema. Porque hay mucha presión, poco personal...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:136 [incremento de la presión asist..] (5:5) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.]

Incremento de la presión asistencial, por asumir la misma carga pero con menos recursos

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:153 [el incremento de la presión as..] (147:147) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.]

El incremento de la presión asistencial, pero entendido de que, desde cualquier puesto de trabajo en cualquier cosa, hay el mismo personal y el mismo o más trabajo.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:155 [aumento de carga de trabajo, p..] (156:156) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [DEB Equipo especializ.]

Aumento de carga de trabajo, perdón... aumento de carga de trabajo y falta de profesionales en pre-analítica

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:39 [Después hay otros centros dond..] (349:349) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [DEB Etiquetado previo]

Después hay otros centros donde no existe auxiliar, entonces tú, tienes que recibir el paciente, coger el volante, etiquétale los botes, sacarle la sangre, organizar la sangre

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:44 [es que yo estuve el otro día c..] (426:430) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [FOR Organización informal] [FOR Voluntad profesionales]

es que yo estuve el otro día con "XXXX" que es el responsable de bioquímica y era el que atendía antes a todos los, a vosotros

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- yo llamaba muchas veces a Gema

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- o Gema

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- Gema no está ahora, pero yo tengo el telefono de

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- "XXXX" era aparte de quimico coger el telefono el pero ahora, yo hable con el el otro día una hora en el hospital y es que no puede trabajar, o sea es que no puede trabajar es que no imagináis ese telefono,

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:45 [pero que que "XXXX" solo atie..] (440:440) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [FOR Organización informal] [FOR Voluntad profesionales]

Pero que "XXXX" solo atiende ahora a médicos para cosas muy específicas por lo mismo porque es que, han delegado a otro porque yo que sé, no puede trabajar.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:47 [amenaza, la falta de personal ..] (145:146) (Super)
Codes: [AME Presión asistenc.]

Amenaza, la falta de personal que se está jubilando gente y no la cubran

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

Mujer 1.- eso es lo principal

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:48 [y también se ha jubilado tres ..] (157:161) (Super)
Codes: [AME Presión asistenc.]

y también se ha jubilado tres administrativas

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

Mujer 1.- se ha jubilado una y otra nos la ha reducido, nos la han quitado

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

Hombre 1.- Eso es una clara amenaza, no podemos, no podemos estar

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

Mujer 1.- y ahora se jubilan dos

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

Hombre 1.- Diariamente soportando disminución de personal

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

32) *Code: AME Rotación personal {6-3}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:177 [hay mucha gente que... que hab..] (193:193) (Super)
Codes: [AME Rotación personal]

Hay mucha gente que... que habitualmente maneja, y tiene... una clave prestada, cuando la tiene, y entonces se queda con... vale sí, pero la persona se ha ido, no existe esa clave... no puedo arreglártelo... y esta eso dando vueltas hasta que la...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:178 [] (195:195) (Super)
Codes: [AME Rotación personal]

Aparte que se queda registrado que realmente son ellos los que lo hacen... es que... aparece figurando una persona que no tenía ahí nada que ver...

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:47 [todas maneras lo que te falla ..] (506:506) (Super)
Codes: [AME Rotación personal] [DEB Falta de formación]

Todas maneras lo que te falla mucho la información es lo primero que he puesto la falta de coordinación de información para todos los profesionales y en todas las categorías porque tu cuando llegas, nosotros cuando llegamos por primera vez a trabajar a un centro de salud, tu eres tonto la primera vez que llegas a un sitio si o si, aunque lleves veinte años trabajando,

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:18 [comunicación más fácil, que no..] (35:35) (Super)
Codes: [AME Rotación personal] [DEB Falta de comunicación]

Comunicación más fácil, que no te sea tan difícil de tener que coger, pum, llamar, y ahora este no está, está el otro. Tener personal de referencia o hacer reuniones internivel,

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:39 [desgraciadamente los profesion..] (99:99) (Super)

Codes: [AME Rotación personal] [DEB Equipo especializ.]

Desgraciadamente los profesionales de extracciones son los que cambian más. Parece que es lo que menos le gusta a la gente, cuando llega alguien nuevo lo ponen en extracciones.

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:43 [no están definidos los puestos..] (107:107) (Super)

Codes: [AME Rotación personal]

No están definidos los puestos de trabajo tampoco todo el mundo hace todo ni tampoco hay esferidad sino que tu llegas un día y te encuentras ahí o te encuentras en orina o te encuentras en…

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

Dichos códigos se relacionan entre sí, según esta red conceptual:

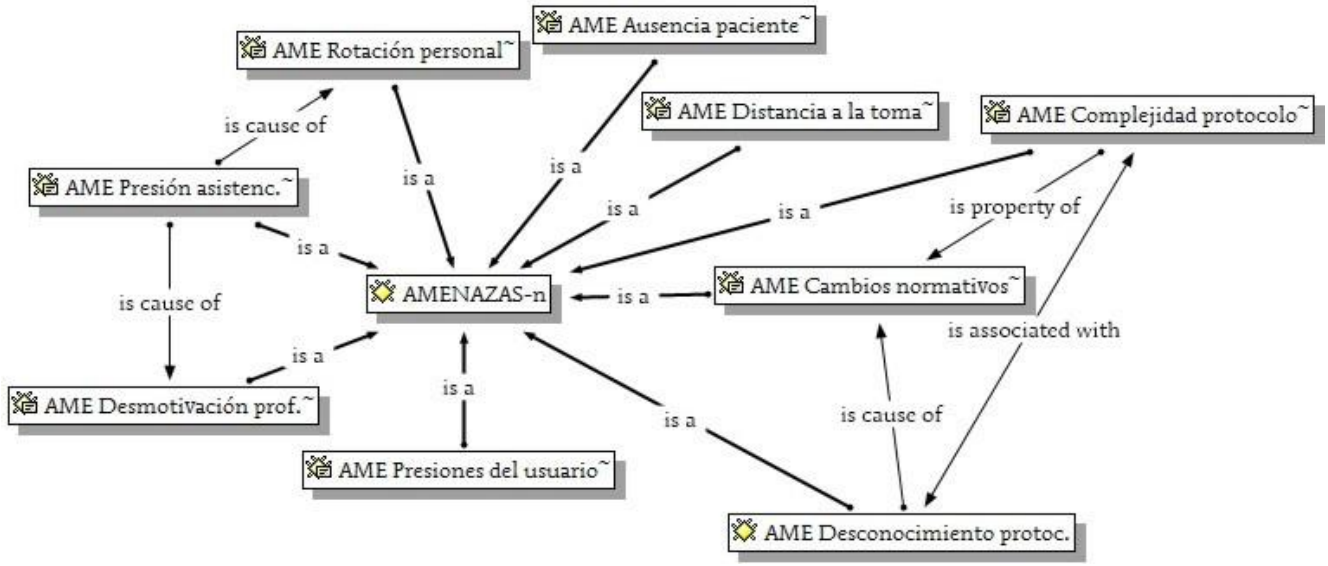


Figura 79 - Red conceptual de las amenazas detectadas. Elaboración propia.

4.1.5.1 Análisis integrado de la red de amenazas

Del análisis integrado de la red (Figura 79), podemos ver como la amenaza identificada con la ausencia del paciente (AME Ausencia paciente), ejemplificada en el discurso por expresiones como: "*A veces el paciente simplemente no se presenta. Los resultados están, pero el paciente no se presenta. Parece que los resultados corren riesgo de perderse. ¿No prevé el sistema estas situaciones? Parece entenderse en algunas citas que hay un protocolo previsto en caso de ausencia, pero no se entiende bien si es propio de un determinado centro de salud, o si hay un protocolo más generalizado al respecto; o si, habiéndolo, se respeta y ejecuta o no*".

Es una debilidad del sistema que se le imputa al usuario debido en parte a las prácticas que realizan los profesionales a la hora de informar al paciente que ocasiona el no seguimiento o seguimiento

inadecuado de las normas o recomendaciones y esto es a su vez una debilidad del proceso afectado e influido por los criterios de organizativos habitualmente seguidos. Es sin embargo una gran oportunidad de mejora para la reducción de gastos.

AME Ausencia paciente
<noname> DEB Comunic usuario
<is cause of> DEB Info y prácticas paciente
<is cause of> DEB No seguim. de normas
DEB Criterios de gestión <is part of>
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 80 - Análisis integral de la amenaza "ausencia del paciente". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza relacionada con los cambios organizativos (AME Cambios normativos), reflejados en el discurso en frases como:

Entre "*como se hacía antes*" y "*como se tiene que hacer ahora*" parece haber un desfase que puede complicar el proceso y, por tanto, aumentar la probabilidad de error en las muestras". Resulta además que entra en clara contraposición con otra amenaza ya que pese a que parece hacer una existencia de normas, éstas parecen mostrarse, según se deduce del análisis del discurso, con excesiva complejidad cuando existen y/o se conocen, lo que supone una gran debilidad que pone en riesgo su cumplimiento.

AME Cambios normativos
<contradicts> FOR Normas ya existentes
AME Complejidad protocolo <is property of>
AME Desconocimiento protoc. <is cause of>
DEB No seguim. de normas <is associated with>

Figura 81 - Análisis integral de la amenaza "Cambios normativos". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza relacionada con la complejidad de las normas y/o protocolos (AME Complejidad protocolo), reflejada en citas como la anterior, parece que los profesionales observan cierta complejidad del proceso estipulado, del protocolo. Encuentra dificultad en el mismo o en el nivel de detalle (de los pasos a dar) que puede repercutir en errores. A esta complejidad manifestada, se la añade la rigidez del sistema DIRAYA, que no siempre se adapta a las necesidades del trabajo cotidiano.

AME Complejidad protocolo
<is property of> AME Cambios normativos
<contradicts> FOR Normas ya existentes
AME Desconocimiento protoc. <is associated with>
DEB No seguim. de normas <is cause of>

Figura 82 - Análisis integral de la amenaza "Complejidad del protocolo". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza relacionada con el desconocimiento de los protocolos o normas (AME Desconocimiento protoc) es debido a la a la amenaza que suponen los cambios en las normas y procedimientos y tiene una relación directa con la complejidad, ambas repercuten mutuamente potenciándose entrando en conflicto con lo que podía ser una fortaleza, la existencia de normas y procedimientos definidos para clarificar la correcta actuación de los profesionales.

AME Desconocimiento protoc.
<is cause of> AME Cambios normativos
<is associated with> AME Complejidad protocolo
<contradicts> FOR Normas ya existentes

Figura 83 - Análisis integral de la amenaza "Desconocimiento de los protocolos". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza que puede suponer la desmotivación profesional (AME Desmotivación prof), vemos reflejada en citas como: "*desmotivación en el personal, en general*". Esta favorece una debilidad como es el exceso de solicitudes (por complacencia con el usuario, relacionado a su vez con la amenaza de la presión asistencial lo cual, sin embargo, repercute en la calidad de la atención prestada por los profesionales (y como veremos más adelante en el aumento del gasto sanitario).

AME Desmotivación prof.
<is cause of> DEB Exceso de solicitudes
AME Presión asistenc. <is cause of>
FOR Calidad de los profesionales <contradicts>

Figura 84 - Análisis integral de la amenaza "Desmotivación de los profesionales". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza detectada de Distancia entre la toma de muestras y el laboratorio (AME Distancia a la toma), vemos en diversas citas, como los profesionales señalan más problemas de decisión y coordinación cuando existe más distancia a la toma de la muestra. Sin embargo como hemos podido constatar, los integrantes de los grupos, proponen desde su compromiso profesional mejoras en este aspecto.

AME Distancia a la toma
DEB Logística y tiempo <is cause of>

Figura 85 - Análisis integral de la amenaza "Distancia entre la toma de muestras y el laboratorio". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza detectada de las Presiones del usuario (AME Presiones del usuario), vemos el máximo exponente en la cita que además lo confronta con las repercusiones legales que pueden derivarse si se equivocan como resultado de esa presión: "*El usuario a veces requiere insistentemente cosas que ni el protocolo ni la ley (ej. Ley de protección de Datos) permite. Esto genera estrés en los profesionales y puede acarrear consecuencias legales para el sistema*".

AME Presiones del usuario
<is cause of> FOR Organización informal

Figura 86 - Análisis integral de la amenaza "Presiones del Usuario". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza que en sí mismo supone la presión asistencial (AME Presión asistenc) vemos la preocupación de los trabajadores claramente sintetizada en la cita: "*incremento de la presión asistencial, por asumir la misma carga pero con menos recursos. Menos personal. Menos reposición. Más tareas y gestión en cada puesto*". Esta idea sintetiza claramente la red que se forma entorno a dicha amenaza. En dicha red se refleja como la presión asistencial es causa de desmotivación profesional, de rotación del personal y es visto como una debilidad por el equipo de atención especializada especialmente. Asimismo ocasiona una percepción de falta de personal, una falta de seguimiento de las normas más adecuadas por parte de profesionales y usuarios a veces asociado a una necesaria descongestión de los "*cuellos de botella*" o espacios de ineficiencia del sistema. Estas sobrecargas y

excepciones a la norma al que se asocia en ocasiones circuitos paralelos al estableció supone un riesgo o debilidad muy claro en el momento de la toma de muestras. Afrontar esta amenaza supone por el contrario una gran oportunidad para la reducción de gastos y la mejora dela costo-eficiencia del sistema.

AME Presión asistenc
<is cause of> AME Desmotivación prof.
<is cause of> AME Rotación personal
<is property of> DEB Equipo especializ.
<is cause of> DEB Exceso de solicitudes
<is cause of> DEB Falta de personal
<is cause of> DEB No seguim. de normas
<is associated with> FOR Organización informal
<noname> FOR Voluntad profesionales
DEB Momento toma de muestra <is cause of>
OPO Reducción gastos <is associated with>

Figura 87 - Análisis integral de la amenaza "Presión asistencial". Elaboración propia.

Con respecto a la amenaza expresada que supone la elevada rotación del personal (AME Rotación personal) y que se ha manifestado en ambos niveles asistenciales, hacen referencia a la idea de que los cambios de personal en los puestos generan dificultades de gestión y acceso a la información que debe existir en el sistema informático así como en el conocimiento de los procedimientos de trabajo.

AME Rotación personal <is cause of>
DEB Equipo especializ. <is cause of>
OPO Reducción gastos <contradicts>

Figura 88 - Análisis integral de la amenaza "Rotación del Personal". Elaboración propia.

Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Fortalezas.

Continuando con la exposición de los códigos que hacen referencias a las fortalezas encontramos las siguientes:

33) *Code: FOR Accesibilidad punto extracc. {2-0}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:131 [La cercanía y la accesibilidad..] (5:5) (Super)
Codes: [FOR Accesibilidad punto extracc.]

La cercanía y la accesibilidad de los usuarios al punto de extracción de sangre, recordad que estamos hablando de un centro de salud.

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:174 [cercano] (191:191) (Super)
Codes: [FOR Accesibilidad punto extracc.]

Cercano

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

34) *Code: FOR Calidad de los profesionales {3-5}*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:172 [la explicación profesional] (191:191) (Super)
Codes: [FOR Calidad de los profesionales]

La explicación profesional

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:175 [el conocimiento de los procedi..] (191:191) (Super)
Codes: [FOR Calidad de los profesionales]

El conocimiento de los procedimientos que tiene el personal de aquí, realmente los conoce, otra cosa es que tengan dificultad para ejecutarlos, pero conocerlos los conocen muy bien… y trabajan muy bien

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:1 [mis fortalezas son las técnica..] (4:4) (Super)
Codes: [FOR Calidad de los profesionales]

Mis fortalezas son las técnicas

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

35) *Code: FOR Conexión dir. laboratorio {1-2}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:133 [Hay una conexión directa vía i..] (5:5) (Super)
Codes: [FOR Conexión dir. laboratorio]

Hay una conexión directa vía internet del centro de salud y del especialista con el laboratorio

E. Grupo Málaga Laboratorio.

36) *Code: FOR Confianza en profesionales {2-0}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:132 [a veces me traen análisis de o..] (382:382) (Super)
Codes: [FOR Confianza en profesionales]

A veces me traen análisis de otros laboratorios y yo si hay algún parámetro que veo que está un poco raro, yo me fio de mi laboratorio

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:132 [Confianza del usuario entre lo..] (5:5) (Super)
Codes: [FOR Confianza en profesionales]

Confianza del usuario entre los profesionales del centro de salud

E. Grupo Málaga Laboratorio.

37) *Code: FOR Experiencia prof. {3-2}*

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:3 [la experiencia que tengo en el..] (6:6) (Super)
Codes: [FOR Experiencia prof.]

La experiencia que tengo en el laboratorio

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:3 [la experiencia que tengo en el..] (6:6) (Super)
Codes: [FOR Experiencia prof.]

La experiencia que tengo en el laboratorio

M3. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 60 años. TEL

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:4 [Yo, la antigüedad, la ligereza..] (8:8) (Super)
Codes: [FOR Experiencia prof.]

Yo, la antigüedad, la ligereza…

M4. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 62 años. Administrativo

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:6 [tenemos un grupo con mucha exp..] (11:11) (Super)
Codes: [FOR Experiencia prof.]

Tenemos un grupo con mucha experiencia, con lo cual estamos acostumbrados a manejar los errores,

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

38) *Code: FOR Extracc. discapac. {1-0}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:134 [servicio de extracción a domic..] (5:5) (Super)
Codes: [FOR Extracc. discapac.]

servicio de extracción a domicilio para pacientes incapacitados

E. Grupo Málaga Laboratorio

39) *Code: FOR Habilidades sociales {1-1}*

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:2 [la relación con mis compañeras..] (4:4) (Super)
Codes: [FOR Habilidades sociales]

la relación con mis compañeras y con los pacientes

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

40) *Code: FOR Informatiz. proceso {5-1}*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:159 [Yo creo que una fortaleza es q..] (160:160) (Super)
Codes: [FOR Informatiz. proceso]

Yo creo que una fortaleza es que haya un sistema informático de petición que permita una trazabilidad(¿) total.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:161 [Diraya. Tiene muchas carencias..] (164:164) (Super)
Codes: [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso]

Diraya. Tiene muchas carencias… pero… una de sus ventajas es esa.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:186 [que realmente toda la cosa que..] (208:211) (Super)
Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

Que realmente toda la cosa que… se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería… sería básico.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

SM2: uhmm (asiente). Complementar…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar... (con el módulo¿)

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar... (con el módulo¿)

SM: Para mí... si

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:53 [una cosa buena del sistema que..] (533:533) (Super)

Codes: [FOR Informatiz. proceso]

Una cosa buena del sistema que también vemos todo lo malo pero una cosa buena es que la analítica va a la historia del paciente, no la damos, no la ve nadie y no la vamos a perder y le estamos dando al paciente su analítica y no la de otro ¿sabes lo que quiero decirte?

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:7 [Como fortaleza pues tenemos ta..] (11:11) (Super)

Codes: [FOR Informatiz. proceso]

Como fortaleza pues tenemos también las nuevas tecnologías que, bueno, nos ayudan a mejorar la trazabilidad de las muestras

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

41) *Code: FOR Normas ya existentes {3-3}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:120 [La hoja de ruta, y entonces ah..] (199:199) (Super)

Codes: [FOR Normas ya existentes]

La hoja de ruta, y entonces ahí se cuadra todo. SI falta una orina, se busca la orina donde sea pero la orina tiene que aparecer... o sea, siempre lo mandamos cuadrado, lo que es el ....(...MAP?), va cuadrado siempre.

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:166 [La prueba.... la hoja de ruta ..] (113:113) (Super)

Codes: [FOR Normas ya existentes]

La prueba.... la hoja de ruta tiene un fin, el fin es que tiene que venir diez tubos amarillos, veinte (hemograma?), y tres de esto... no se ve un progreso, porque es complicado, pero realmente... para eso existe la hoja de ruta, es decir, de esa manera sabríamos fehacientemente si las muestras que vienen corresponden a las muestras que nos envían...

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:173 [documentación detallada] (191:191) (Super)

Codes: [FOR Normas ya existentes]

documentación detallada

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:173 [documentación detallada] (191:191) (Super)

Codes: [FOR Normas ya existentes]

documentación detallada

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

42) *Code: FOR Organización informal {7-4}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:129 [lo que las auxiliares hacen po..] (369:369) (Super)
Codes: [FOR Organización informal]

Lo que las auxiliares hacen por nuestro centro... es que hacemos un listado, de las extracciones del... nosotras preparamos la... los tubos los preparamos nosotras, y entonces... días antes hacemos el listado... de las extracciones, con un espacio suficiente... para poderle pegar... al lado del nombre va la pegatina, por lo cual, en el momento que alguien quiere saber el día que se pinchó y qué código tenía... nos vamos... porque eso sí que lo archivamos, lo tenemos archivado, y siempre sabemos que código tenía...

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:6 [en algunos centros si, en algu..] (66:68) (Super)
Codes: [DEB Criterios de gestión] [FOR Organización informal]

En algunos centros sí, en algunos van más rápidos que en otros

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

Entrevistador.-vale y por qué pensáis que puede ser eso

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.- eso puede ser poca organización, sobre tó los O`sullivan. Si tú no te planificas, mañana te toca un O`sullivan en cuanto llegue lo tengo que llevar primero pa repetirle en cuantito eso pa que el celador no tenga que esperar pues eso te corta

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:23 [si necesitamos una analítica u..] (221:222) (Super)
Codes: [FOR Organización informal]

Si necesitamos una analítica urgente o no urgente, no de correr. pero Yo, yo que se tengo un paciente que creo que tiene una artritis de la temporal y necesito una velocidad mañana o pasado, no necesito una velocidad dentro de dos semanas.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.- pues tú vas y le dices fulanita, hazme esta analítica, hija

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:24 [se duplica y Mujer 2.- te qued..] (236:242) (Super)
Codes: [FOR Organización informal]

Se duplica y

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

Mujer 2.- te quedas un ratito más y ya esta

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celador

Mujer 5.- Y no pasa nada

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

-Entrevistador.- ¿cómo cómo tragamos, tragamos, eh?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- y se dice le dice que la doctora necesita esto, entonces ya

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Mujer 2.- pero eso es como ella lo vea

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celador

Entrevistador.- que no deberíamos de entrar, hombre deberíamos entrar, como tú decías, que existiera esa posibilidad, vale.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:44 [es que yo estuve el otro día c..] (426:430) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [FOR Organización informal] [FOR Voluntad profesionales]

es que yo estuve el otro día con "XXXX" que es el responsable de bioquímica y era el que atendía antes a todos los, a vosotros

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- yo llamaba muchas veces a "XXXXX"

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- o "XXXXX"

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- "XXXXX" no está ahora, pero yo tengo el teléfono de

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- "XXXX" era aparte de químico coger el teléfono el pero ahora, yo hable con él el otro día una hora en el hospital y es que no puede trabajar, o sea es que no puede trabajar es que no imagináis ese teléfono,

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:45 [pero que que "XXXX" solo atie..] (440:440) (Super)

Codes: [AME Presión asistenc.] [FOR Organización informal] [FOR Voluntad profesionales]

Pero que que "XXXX" solo atiende ahora a médicos para cosas muy específicas por lo mismo porque es que, han delegado a otro porque yo que sé, no puede trabajar.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:55 [la ley de protección de datos ..] (560:563) (Super)

Codes: [AME Presiones del usuario] [FOR Organización informal]

la ley de protección de datos es delito

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años, celador

Entrevistador.-sí, pero "Mujer 4" a las once de la mañana tú te has peleado ya con tres y ahora viene una mujer con mala cara

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 5.- es que yo no me tengo que pelear con nadie

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Mujer 3.- pues el zutanito que estaba antes se lo hacía a mi marido y usted ¿qué pasa que no se lo va a hacer? Pues siempre se lo ha hecho aquí, pues vaya tela, pues los nuevos que vienen porque cambian las normas

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

43) *Code: FOR Voluntad profesionales {8-4}˜*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:130 [organización, porque realmente..] (376:380) (Super)

Codes: [FOR Voluntad profesionales]

Organización, porque realmente para el volumen que hay y todo lo… todos los pacientes que se sacan acaban súper pronto y… como dicen, todo cuadrado y todo… yo creo que casi perfecto porque…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

SM: La perfección no existe (ríe)

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: No existe pero casi, casi…

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

E: Casi…

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermero

SM2: pero se intenta…

SM2. Grupo Málaga AP. Mujer, 48 años. Enfermera

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:131 [muy buena... disposición por p..] (382:382) (Super)
Codes: [FOR Voluntad profesionales]

muy buena... disposición por parte del personal sanitario a cualquier cosa que les preguntes o cualquier duda que tengas

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:165 [Gracias al trabajo bien hecho,..] (187:187) (Super)
Codes: [FOR Voluntad profesionales]

Gracias al trabajo bien hecho, aunque la situación laboral (risas) de las funcionarios no acompañen ¿eh?, pero que intentamos hacerlo lo mejor que podemos... movernos nos movemos ¿eh? Si no yo creo que eso no funcionaría tan bien...

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. TEL

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:42 [¿porque funciona el sistema y ..] (422:424) (Super)
Codes: [FOR Voluntad profesionales]

¿Por qué funciona el sistema y no se hunde España?

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 6.- la buena voluntad de la gente

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

Mujer 2.- sale adelante con la, exactamente, porque se hace siempre yo creo que en todos los puestos de trabajo más que lo que realmente

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celador

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:43 [duplicando números; llamando a..] (425:425) (Super)
Codes: [FOR Voluntad profesionales]

duplicando números; llamando al laboratorio para que te manden copias que te lleva una hora para que te lo cojan

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:44 [es que yo estuve el otro día c..] (426:430) (Super)
Codes: [AME Presión asistenc.] [FOR Organización informal] [FOR Voluntad profesionales]

es que yo estuve el otro día con "XXXX" que es el responsable de bioquímica y era el que atendía antes a todos los, a vosotros

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- yo llamaba muchas veces a "XXXXX"

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- o "XXXXX"

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 4.- "XXXXX" no está ahora, pero yo tengo el teléfono de

M4. Grupo Huelva AP. Mujer, 62 años. Auxiliar de Enfermería

Entrevistador.- "XXXX" era aparte de químico coger el teléfono el pero ahora, yo hablé con él el otro día una hora en el hospital y es que no puede trabajar, o sea es que no puede trabajar es que no imagináis ese teléfono,

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:45 [pero que que "XXXX" solo atie..] (440:440) (Super)
Codes: [AME Presión asistenc.] [FOR Organización informal] [FOR Voluntad profesionales]

Pero que "XXXX" solo atiende ahora a médicos para cosas muy específicas por lo mismo porque es que, han delegado a otro porque yo que sé, no puede trabajar.

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:5 [agilidad y organización en el ..] (11:11) (Super)
Codes: [FOR Voluntad profesionales]

agilidad y organización en el trabajo

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

Dichos códigos se relacionan entre sí, a través de la siguiente red conceptual:

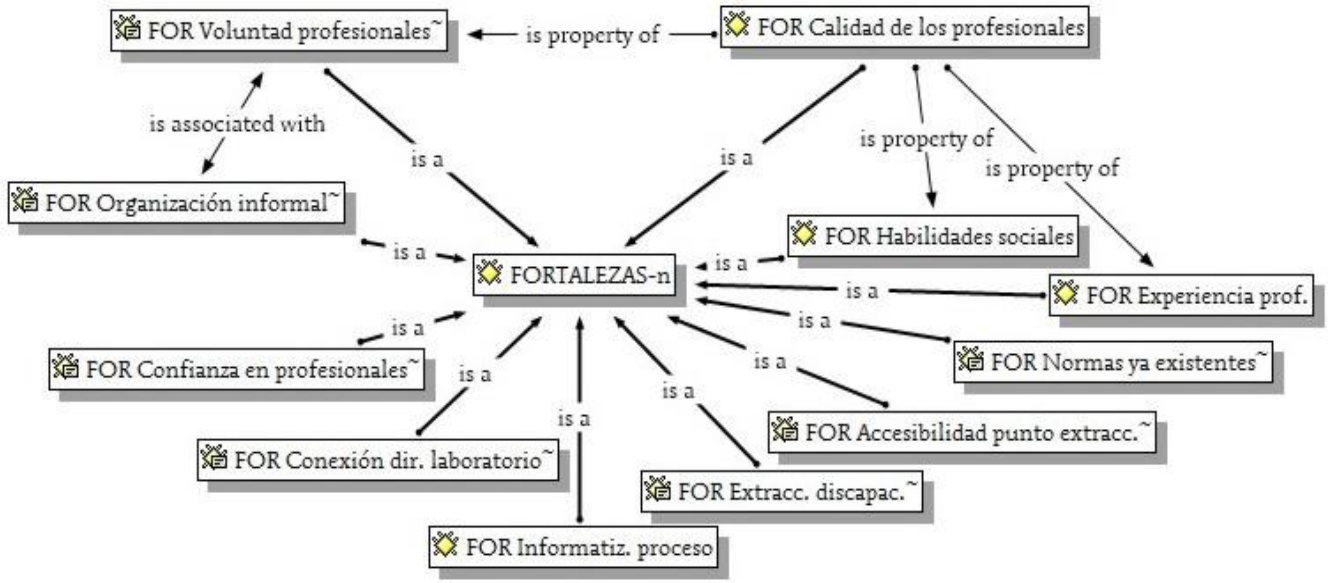


Figura 89 - Red conceptual de las fortalezas detectadas. Elaboración propia.

4.1.6 Análisis integrado de la red de fortalezas

Del análisis integrado de la red (Figura 89), podemos ver como la fortaleza identificada con la accesibilidad al punto de extracción (FOR Accesibilidad punto extracc) es una de las principales fortalezas referidas. Es así referida por ejemplo en uno de los grupos: "*La cercanía y la accesibilidad de los usuarios al punto de extracción de sangre*". Sin embargo esta podría facilitar la demanda no justificada.

FOR Accesibilidad punto extracc.
<contradicts> [AME Presión asistenc.]

Figura 90 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la accesibilidad al punto de extracción. Elaboración propia.

Con respecto a la fortaleza detectada en la calidad de los profesionales (FOR Calidad de los profesionales) esta se relaciona de manera más compleja en la red. Por un lado entra en conflicto con la amenaza de la desmotivación profesional. Esta calidad percibida por los profesionales es justificada por los grupos en base a su experiencia profesional, habilidades sociales y la voluntad e implicación profesional que entienden que tienen la mayoría de ellos.

FOR Calidad de los profesionales
<contradicts> AME Desmotivación prof.
<is property of> FOR Experiencia prof.
<is property of> FOR Habilidades sociales
<is property of> FOR Voluntad profesionales
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 91 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la calidad de los profesionales. Elaboración propia.

Con respecto a la fortaleza relacionada con la conexión informática directa con los laboratorios (FOR Conexión dir. Laboratorio) pese a que se reconoce como una fortaleza: "*Hay una conexión directa vía Internet del centro de salud y del especialista con el laboratorio*", se hace hincapié en varias citas, en que ésta conexión necesita ser mejorada en cuanto a disponibilidad y facilidad de acceso, diseño de la aplicación y niveles de acceso. Se ha destacado por ejemplo, que desde Atención Especializada se puedan consultar los datos de Primaria y no al revés. Esto se ha identificado como una debilidad y una importante área de mejora.

FOR Conexión dir. laboratorio
DEB Informatiz. mejorable <contradicts>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 92 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la conexión directa con laboratorio. Elaboración propia.

Con respecto a la confianza en los profesionales (FOR Confianza en profesionales) sería deseable mayor profundización ya que aunque en general se detecta una confianza (percibida) del usuario entre los profesionales del centro de salud, y también confianza de los profesionales entre sí; o de los servicios internos del SAS también parece vislumbrarse, que el usuario en esta contexto de presión asistencial se preocupa por la correcta evolución de su proceso. Vemos como por un lado, un médico que, ante resultados de analíticas que presenta un paciente, confía en los resultados del laboratorio público, porque conoce sus garantías de calidad y confía más en ellos y por otro, como un usuario se queda a ver como se tramita correctamente su muestra.

FOR Confianza en profesionales
FOR Experiencia prof.<is property of>
FOR Calidad de los profesionales<is property of>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 93 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la confianza en los profesionales. Elaboración propia.

Con respecto a la fortaleza detectada de las extracciones a personas incapacitadas (FOR Extracc. discapac.) manifestadas en el grupo de Especializada como: "*servicio de extracción a domicilio para pacientes incapacitados*", constituye una fortaleza que mejora la equidad y la accesibilidad del usuario y que entra en juego la habilidad social de los profesionales en este ámbito y es una muestra de la calidad de los profesionales.

FOR Extracc. discapac
FOR Habilidades sociales<is property of>
FOR Calidad de los profesionales<is property of>

Figura 94 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la toma de muestras a personas incapacitadas. Elaboración propia.

Con respecto a la fortaleza referida en lo que referente a la informatización del proceso (FOR Informatiz. proceso) esta es vista como una oportunidad para la mejora de la costoeficiencia del sistema.

FOR Informatiz. proceso
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 95 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la informatización del proceso analítico. Elaboración propia.

Con respecto a la fortaleza señalada como la existencia de normas y procedimientos (FOR Normas ya existentes) hemos podido ver que ya están establecidos procesos previstos y normatizados que, si se siguieran, podrían optimizar el funcionamiento del proceso analítico. Sin embargo esta fortaleza entra en riesgo debido a los constantes cambios normativos referidos, la complejidad de muchos de los protocolos que hacen a su vez que caigan en desuso o se desconozcan por parte de los profesionales veteranos y más aún por los noveles.

FOR Normas ya existentes
AME Cambios normativos <contradicts>
AME Complejidad protocolo <contradicts>
AME Desconocimiento protoc. <contradicts>

Figura 96 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la presencia de normas ya existentes. Elaboración propia.

Con respecto a la fortaleza detectada en la organización informal (FOR Organización informal), hemos podido constatar como en ocasiones los profesionales, observando ciertas debilidades o amenazas del sistema, organizan su trabajo para evitarlas y mejorar el proceso en lo posible. No obstante, también esta informalidad puede conducir incluso a violar o poner en riesgo el cumplimiento de alguna normativa, como la Ley de Protección de Datos. Esto haría que esta fortaleza se transformase en amenaza para el sistema. Vemos también como a través del uso de relaciones informales (FOR Uso de relac. Informales) se observa como los profesionales, ante los desajustes percibidos en el sistema, utilizan sus relaciones personales para cubrir las necesidades propias del paciente (por ejemplo, unos resultados analíticos urgentes para un paciente) dando así respuesta a la presiones del usuario y a la que se percibe como una presión asistencial creciente.

FOR Normas ya existentes
<-End of comment/body for "FOR Uso de relac. informales" "
<is associated with> FOR Voluntad profesionales
AME Presiones del usuario <is cause of>
AME Presión asistenc. <is associated with>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 97 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la organización informal. Elaboración propia.

Por último vemos como la fortaleza relacionada con volunta de los profesionales e implicación (FOR Voluntad profesionales) parece ser vista por todos los grupos como la principal del sistema. Los profesionales parecen estar de acuerdo en que todo el mundo hace su trabajo lo mejor que le permite el sistema, e incluso esta dispuesto en ocasiones a saltarse las normas formales, con el propósito final de que el trabajo pueda realizarse y el usuario esté lo mejor atendido y más satisfecho posible. Vemos también como a veces este afán satura determinados puestos clave en el sistema.

Esto puede ejemplificarse en la cita: "*es que yo estuve el otro día con "XXXX" que es el responsable de bioquímica y era el que atendía antes a todos los, a vosotros*".

Mujer 4.- yo llamaba muchas veces a "XXXXX"
Entrevistador.- o a "XXXX"
Mujer 4.- "XXXXX" no está ahora, pero yo tengo el telefono de"XXXX"
Entrevistador.- "XXXX" es ahora aparte de bioquímico, coge el telefono él, pero ahora, yo hable con él el otro día una hora en el hospital y es que no puede trabajar, o sea es que no puede trabajar es que no imagináis ese teléfono…"

En ella se resume el resultado de la presión asistencial que deriva en una organización informal que pretende superar las dificultades que aparecen en el proceso pero que depende en gran medida de la voluntad de los profesionales.

FOR Voluntad profesionales
AME Presión asistenc. <noname>
FOR Calidad de los profesionales <is property of>
FOR Organización informal <is associated with>
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 98 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la voluntad de los profesionales. Elaboración propia.

4.1.6.1 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las Oportunidades.

Por último, continuando con la exposición de los códigos que hacen referencias a las oportunidades encontramos las siguientes:

44) *Code: OPO Informatización {3-1}~*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:139 [informatización de todo el pro..] (5:5) (Super)
Codes: [OPO Informatización]

Informatización de todo el proceso, porque eso va a poner a disposición de los profesionales la información necesaria para evitar que las pruebas se dupliquen

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:185 [se puede internet, el acceso a..] (206:206) (Super)
Codes: [OPO Informatización]

Se puede internet, el acceso a la wiki, etcétera, y yo… como oportunidad… intercambio de información y conocimiento. Creo que eso… está ahí

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:186 [que realmente toda la cosa que..] (208:211) (Super)
Codes: [AME Cambios normativos] [DEB Acceso DIRAYA] [DEB Criterios de gestión] [DEB Formas solicitud] [DEB Informatiz. mejorable] [FOR Informatiz. proceso] [OPO Informatización]

Que realmente toda la cosa que… se puedan pedir, en papel, o en cualquier formato, se pudieran pedir por Diraya, eso sería… sería básico.

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. Laboratorio

SM2: uhmm (asiente). Complementar…

SM2. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 45 años. TEL

E: O sea que se termine de realizar el proceso electrónico para trabajar… (con el módulo¿)

E. Grupo Málaga Laboratorio.

SM: Para mí… si

SM. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 40 años. Laboratorio

45) *Code: OPO Reducción gastos {2-21}˜*

P 2: Transc DAFO Lab.txt - 2:171 [entonces es que es un trabajo ..] (151:155) (Super)

Codes: [OPO Reducción gastos]

Entonces es que es un trabajo hecho dos veces, hemos hecho un enfermo de venir, de trabajar los del centro de salud, trabajar nosotros, vosotros, para anularlo, y que se vuelva a pinchar otro día, cuando desde aquí desde primera hora si sabemos bien que tenemos que devolver, porque hay veces que está claro… en hay una duplicidad, y… y de distintos enfermos, y es el mismo código, eso está claro, pero hay cosas que son minim… o sea que se pueden pasar, o como aquello que pasó con las fotocopias… no molestas al enfermo, trabajo para el centro de salud, para el enfermo, y encima ya está hecho, o sea es que… es que para mí es…

SM3. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 51 años. Administrativo

E: Es básico… si

E. Grupo Málaga Laboratorio.

SM3: Básico.

SM3. Grupo Málaga Laboratorio. Mujer, 51 años. Administrativo

SV: Esa debilidad, vamos, esa amenaza, está ya en…

SV. Grupo Málaga Laboratorio. Hombre, 37 años. Médico analista

E: Eso es una amenaza contra el gasto sanitario, vamos…

E. Grupo Málaga Laboratorio.

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:58 [la analítica vale una pasta Mu..] (582:584) (Super)

Codes: [OPO Reducción gastos]

La analítica vale una pasta

M5. Grupo Huelva AP. Mujer, 40 años. Enfermera

Mujer 6.- la analítica y ahí se va un gasto tremendo; verás cuando es necesario, vale, pero se piden un montón de cosas que

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

Entrevistador.- innecesarias, innecesarias y luego otra cosa que que quizá sea el final de toda la, lo teníamos que haber puesto antes la, los resto de la extracción, si la, los vacutainers, las agujas y no sé cuánto en cada centro de salud, porque he ido preguntando en los veintidós que he estado ¿cómo se se tiran esos residuos? ¿Dónde va? ¿A la bolsa marrón, a la bolsa amarilla, a la bolsa, al paquete rojo, a la caja roja de citostático? Nadie sabe nada

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Dichos códigos relacionados con las oportunidades se relacionan entre sí, según esta red conceptual:



Figura 99 - Red conceptual de las oportunidades detectadas. Elaboración propia.

4.1.7 Análisis integrado de la red de oportunidades

Del análisis integrado de la red (Figura 99), podemos ver como la oportunidad de mejora de la informatización identificada como OPO Informatización es sentida por los profesionales como la clave para que la mejora de la informatización de todo el proceso (incluida su trazabilidad) puede dar las herramientas a los profesionales para la mejora de la costoeficiencia del proceso, evitando por ejemplo, que haya pruebas que se dupliquen.

OPO Informatización
OPO Reducción gastos <is cause of>

Figura 100 - Análisis integral de la oportunidad relacionada con la mejora de la informatización. Elaboración propia.

Con respecto a la oportunidad de reducir el gasto sanitario (OPO Reducción gastos), tras integrarla con los redes anteriores, vemos como se relaciona en un complejo entramado de códigos, ya que para la reducción del gasto sanitario se percibe que entra en conflicto con la amenaza que supone las reiteradas ausencias del paciente (descritas con anterioridad), la presión asistencial, la rotación del personal (disminuyendo su pericia en el puesto), las debilidades a la hora del acceso a la aplicación informáticas, de informar y comunicarse con el usuario, de dar respuesta a los criterios organizativos de gestión estipulados, al etiquetado de las muestras, el exceso de solicitudes que se realizan, la falta de comunicación (intre e interniveles, especialmente reseñada esta última por los profesionales), falta de formación, de coordinación , de condiciones de mobiliario, materiales y espacios de trabajo, no seguimiento de las normas y procedimientos establecidos. Sin embargo es posible gracias a que estas amenazas y debilidades entran en contraposición con las siguientes fortalezas percibidas por los grupos; calidad de los profesionales, conexión directa con el laboratorio, informatización del proceso, existencia de una organización informal que palia los problemas cotidianos, la voluntad e implicación de los profesionales. Todas estas fortalezas, según el discurso de los grupos, podrían verse además reforzadas por una mejora de la informatización del proceso.

OPO Reducción gastos
<contradicts> AME Ausencia paciente
<is associated with> AME Presión asistenc.
<contradicts> AME Rotación personal
<contradicts> DEB Acceso DIRAYA
<contradicts> DEB Comunic usuario
<contradicts> DEB Criterios de gestión
<is cause of> DEB Etiquetado previo
<is cause of> DEB Exceso de solicitudes
<is cause of> DEB Falta de comunicación
<is associated with> DEB Falta de formación
<contradicts> DEB Falta de personal
<contradicts> DEB Fuentes no coordinadas
<is part of> DEB Mobiliario, espacios, materiales
<contradicts> DEB No seguim. de normas
<is cause of> FOR Calidad de los profesionales
<is cause of> FOR Conexión dir. laboratorio
<is cause of> FOR Experiencia prof.
<is cause of> FOR Informatiz. proceso
<is cause of> FOR Organización informal
<is cause of> FOR Voluntad profesionales
<is cause of> OPO Informatización

Figura 101 - Análisis integral de la oportunidad de reducir el gasto y los factores relacionados. Elaboración propia.

4.1.7.1 Análisis de los resultados de los códigos relacionados con las propuestas de mejora.

Tras la exposición de los códigos relacionados con las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades, entramos a analizar los referentes a las propuestas de mejoras planteadas en los grupos.

46) *Code: PROPUESTAS DE MEJORA {16-1}~*

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:124 [Y hay otros, que gracias... a ..] (291:295) (Super)
Codes: [DEB Protoc. especiales] [PROPUESTAS DE MEJORA]

Y hay otros, que gracias...a parte del dos y medio que es para niños ya... de siete u ocho añillos... (¿a que sí, "SM2"?)... hay para críos pequeños de añitos o meses que es la mitad, ee... entramos ya donde llegan los mililitros (¿), ee.. no sé, cero cinco, cero ocho, una cosa así, y esos sí que tienen que ser escrupulosamente sacados, porque la proporción de anticuagulante y la sangre, tiene que ser... si no lo probamos... (¿)

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermera

SM: ¿Antes hay un tamaño también intermedio... para niños?

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

E: Yo lo he visto...

E. Grupo Málaga AP. Hombre, 50 años. Enfermera

SM: Aunque sea el tubo de ocho...pero... o de diez... es que así...

SM. Grupo Málaga AP. Mujer, 43 años. Auxiliar de Enfermería

SMx: Sería interesantísimo...

SMx. Grupo Málaga AP. Mujer, 47 años. Administrativo

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:12 [trabajé en un sitio y en este ..] (104:108) (Super)
Codes: [DEB Logística y tiempo] [PROPUESTAS DE MEJORA]

Trabajé en un sitio y en este sitio centrifugaban la sangre antes de llegar al hospital que es la parte de la Sierra

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Entrevistador.- que hay como un punto central

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 2.- y por ejemplo iba, como se llama el pueblo este, era en Cumbres Mayores. Se llevaba de los pueblos de alrededor, llegaba a Cubres Mayores y allí se centrifugaba y luego se traía hacia aquí.

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Entrevistador.- supongo que sería en relación a que el tiempo de espera sería mucho, muy largo y había que hacerlo en medio

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer.- mucha distancia

M1. Grupo Huelva AP. Mujer, 41 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:134 [las últimas tecnologías que te..] (413:413) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Las últimas tecnologías que tendrían que ser muy rápidas, por ejemplo, eee... para... diabéticos, ¿no?, pon... poder disponer de control de glicosilada(¿) y tal... ahí en el centro, tiene que haber algo, esto tiene que ser muy sencillo, ¿no?

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:135 [que por ejemplo, no les hemos ..] (415:415) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Que por ejemplo, no les hemos dado tiras a los diabéticos tipo dos para ahorrar, pero... mm.. estamos un poco a ciegas, venga usted en ayuno, no, que venga a hacerse una glicosilada, la enfermera como así como toma la tensión, tener el aparatito de la glicosilada... porque hay muchos diabéticos y eso nos vendría muy bien, por ejemplo... ahora que has sacado tú ese tema, ¿no? Y...

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 1: Transc 2 DAFO AP.txt - 1:136 [el colesterol, uno que tenga l..] (417:417) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

El colesterol, uno que tenga las dislipenias (¿), pues lo mismo, yo creo que se pueden ver... eee... control de los lípidos también sin tener que hacer todo antes de... bueno pues ya que me piden los lípidos, pídame también tatatá tatatá tatatá,

SM1. Grupo Málaga AP. Mujer, 56 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:13 [una aportación es que puede es..] (122:124) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Una aportación es que puede estar en el frigo (las muestras)hasta que ustedes lleguen,

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Hombre 2.- exactamente

H2. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Celador

Entrevistador.- mejor quizá, ¿eh?

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:49 [charla de formación de temas m..] (515:515) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Charla de formación de temas muy concretos, por ejemplo, el otro día decía "XXXX", la charla de DAFO fue fantástica en Almonte

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:52 [hay una guía, hay una guía per..] (526:529) (Super)
Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

hay una guía, hay una guía pero tiene quinientas páginas

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 2.- pero es que eso, eso no es

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

Mujer 3.-una guía práctica

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Mujer 2.- y simple, que se entienda

M2. Grupo Huelva AP. Mujer, 43 años. Celadora

P 3: Grupo de Huelva AP .txt - 3:54 [o viene la exmujer del marido ..] (549:556) (Super)
Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

O viene la exmujer del marido que yo no lo sé que es exmujer y viene a pedir una analítica para putearlo, quiero decir, que ahí estamos yo creo que porque no tenemos ganas de más peleas, yo no me quiero pelear más escucha a las doce de la mañana, no tengo ningún interés, no. Que alguien te pida, yo que sé, pídame usted la analítica de mi hija, usted no puede pedir la analítica de su hija.
- mujer.- yo llevo muchos años

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Entrevistador.-Si pero que tú lo haces por buena fe

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 6.- tampoco la gente viene a pedir un análisis para la hija todos los días

M6. Grupo Huelva AP. Mujer,

Entrevistador.- no te piden por ejemplo una copia

E. Grupo Huelva AP. Hombre, 40 años. Médico de Familia

Mujer 3.-ya pero eso a lo mejor son revisiones de cosas pequeñas. No de…que si porque está tomando hierro, hágame usted la del colesterol que mi marido está trabajando me han venido tantas veces y digo venga que se lo voy a hacer

M3. Grupo Huelva AP. Mujer, 45 años. Enfermera

Hombre 1.- se trata de protección de datos y no se debe hacer

H1. Grupo Huelva AP. Hombre, 49 años. Celador

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:19 [hacer reuniones interniveles d..] (37:37) (Super)
Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Hacer reuniones interniveles del laboratorio. Creo que eso sería importante.

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:28 [Yo veo que que hay que actuali..] (57:57) (Super)
Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Yo veo que que hay que actualizar los protocolos y informar, mucho y a los centros de salud hay que estar dándoles continuamente.

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:38 [el tiempo de la persona que vi..] (77:84) (Super)
Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

El tiempo de la persona que viene como paciente, si puede ser una persona que no sea un enfermo muy enfermo pero bueno, es importante y eso quiere decir que tiene que ser lo más preciso posible las horas de las citas y el tiempo que va a estar aquí y esa información es fundamental.

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

Mujer 1.- Puntualidad.

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

Mujer 2.- A ver si nos vamos a creer que la gente que viene aquí viene sin tiempo, no señor, el tiempo de la gente es importante. Igual que el nuestro.

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

Entrevistador.- evidentemente

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

Mujer 1.- y de los acompañantes también porque hay gente que necesita de un acompañante porque no se puede

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

Mujer 2.- también

M2. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 57 años. Enfermera

Mujer 1.-si tú necesitas un acompañante (hablan varios a la vez)

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

Mujer 1.- la puntualidad para el enfermo va bien, para todo el mundo, para el acompañante

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:40 [mi idea siempre ha sido de que..] (99:99) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

Memos: [Distancia profesionales - sistema]

Mi idea siempre ha sido de que tuviéramos una página web a través de la cual pudiéramos tener nuestros protocolos, nuestras en fin, todas aquellas cosas que pudiéramos ir colgando ahí y sería muy fácil que ahora no tenemos esa oportunidad, que la página web del hospital no es accesible desde fuera

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:41 [y la otra forma es formación h..] (99:99) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

y la otra forma es formación haciendo un ciclo

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:42 [una vez al año hacer un curso ..] (101:101) (Super)

Codes: [DEB Falta de formación] [PROPUESTAS DE MEJORA]

Una vez al año hacer un curso de extracciones donde vayan los responsables de extracciones de cada de cada centro.

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:44 [y los puestos, bueno, no están..] (110:114) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

y los puestos, bueno, no están definidos pero si, están el que recepciona las neveras, la que lo ordena y la centrifuga

E. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 41 años. Enfermero, supervisor de laboratorio

Hombre1.- pero que no está definido, yo lo que estoy tratando de decir es que cada uno sepa qué. Cuál es la misión en cada puesto de trabajo. Hoy me toca estar en el puesto número uno como (…)

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

Mujer 1.- sí, lo hacen

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

Hombre 1.- no está escrito

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

Mujer 1.- bueno, escrito no esta

M1. Grupo Huelva Hospital. Mujer, 59 años. Enfermera

P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt - 4:46 [hay que hacer un programa de c..] (130:130) (Super)

Codes: [PROPUESTAS DE MEJORA]

hay que hacer un programa de cursos y hacerlo como mínimo una vez al año…sobre todo sobre todo práctico de que problemas encontramos

H1. Grupo Huelva Hospital. Hombre, 60 años. Médico especialista en análisis clínicos

De las redes y su discurso se entresacaron las siguientes propuestas de mejora:

- Realización de un programa formativo periódico (anual, parece el plazo adecuado) sobre actualización de protocolos de actuación, de carácter eminentemente práctico.
- Elaboración de protocolos especiales: embarazadas, niños, discapacitados…
- Disponibilidad de pruebas específicas para controles específicos disponibles en la propia consulta, para reducir la presión en el laboratorio, los tiempos de espera, etc. Ej.: Medidores de glucosa o de colesterol, que puedan dar respuesta en la consulta en un acto único.
- Mejora en la conservación de las muestras, en el plazo entre su toma y la recogida. Para ello se sugieren nuevos circuitos y la posibilidad de centrifugado antes de llegar al Hospital.
- Mejora y ajuste de registros y la agenda de transporte de las muestras.
- Elaboración de guías prácticas, sencillas, de procesos, que ayuden al profesional a recordar (y así, cumplir) los protocolos.
- Revisión de los procedimientos habituales para ajustarse a la normativa en aspectos tan fundamentales como por ejemplo le Ley de Protección de Datos (por ejemplo, sólo dar resultados en persona o previa presentación de la autorización firmada y dni del paciente).
- Reuniones interniveles periódicas AP-AH, para facilitar la colaboración y transmisión de información de manera bidireccional entre los centros de atención primaria y el hospital y viceversa, para mejorar de esta forma el proceso que se da intercentros.
- Mejora de la gestión del tiempo.
- Mejora del apoyo en el espacio virtual como nodo de comunicaciones de los equipos de pre-analíticas.
- Mejora en la definición de puestos, requeridos tanto en Atención Especializada como Primaria.

4.1.8 Análisis cruzado de redes mediante redes mixtas.

El análisis hasta ahora desarrollado se complemente con el análisis cruzado de redes, a través de las redes mixtas.

En primer lugar analizamos la relación entre los códigos del DAFO y se relación con los profesionales a través de la Figura 102.

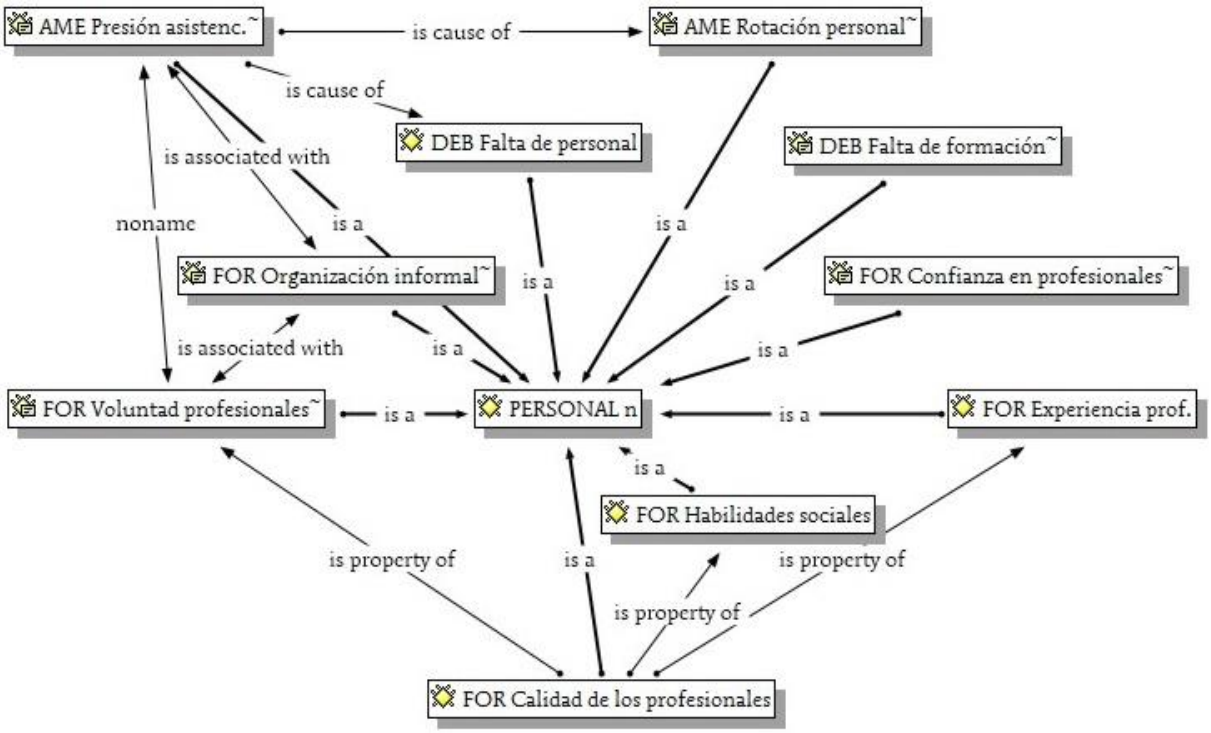


Figura 102 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades del Personal. Elaboración propia.

En segundo lugar analizamos la relación entre los códigos del DAFO y su relación con el proceso preanalítico a través de la Figura 103.

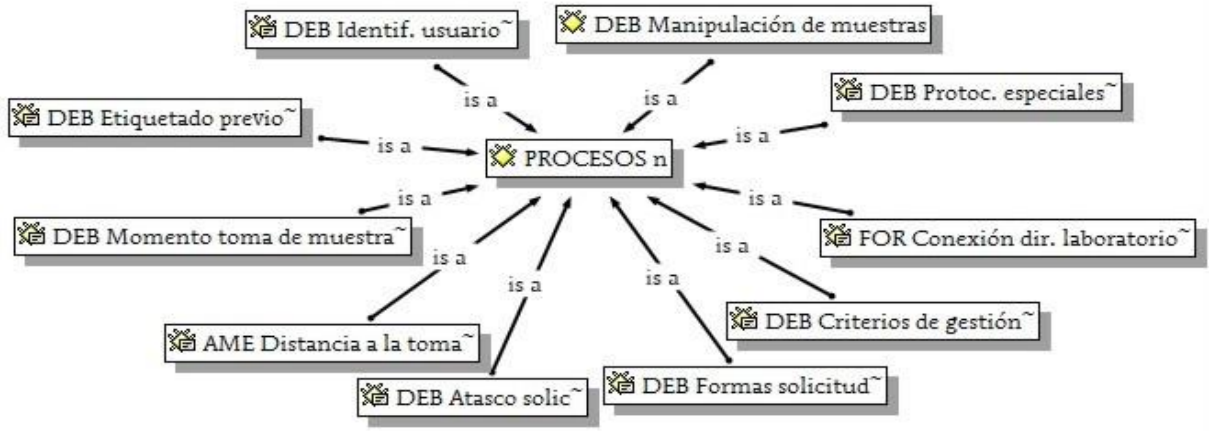


Figura 103 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades del proceso preanalítico. Elaboración propia.

En tercer lugar analizamos la relación entre los códigos del DAFO y su relación con las normas a través de la Figura 104.

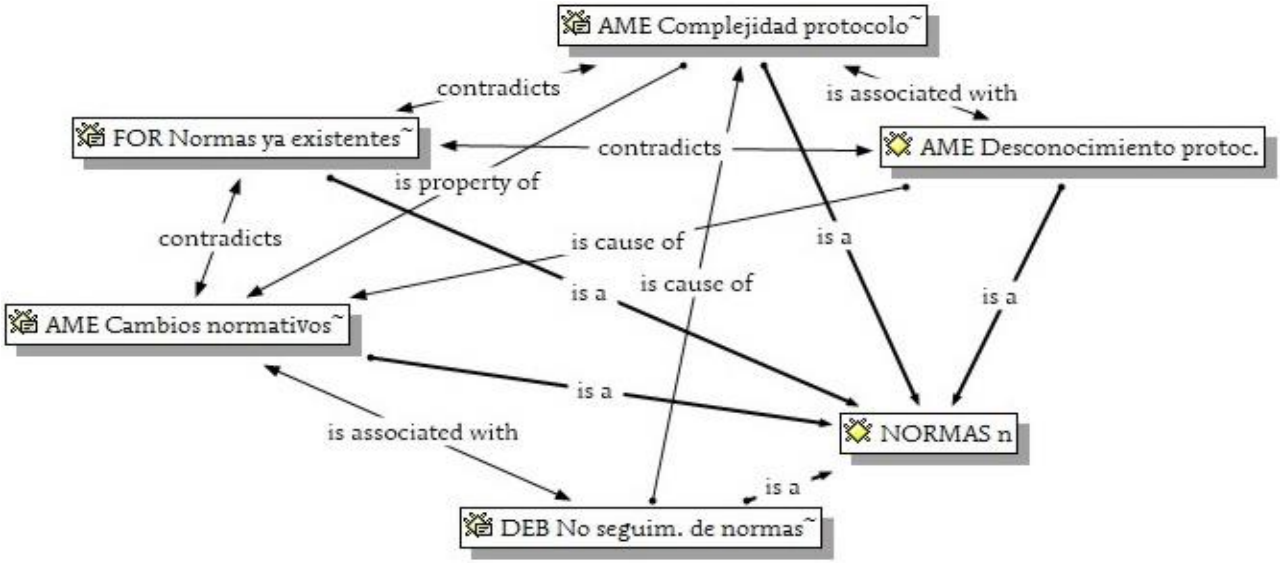


Figura 104 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades y su relación con las normas. Elaboración propia.

En cuarto lugar analizamos la relación entre los códigos del DAFO y su relación con las infraestructuras a través de la Figura 105.

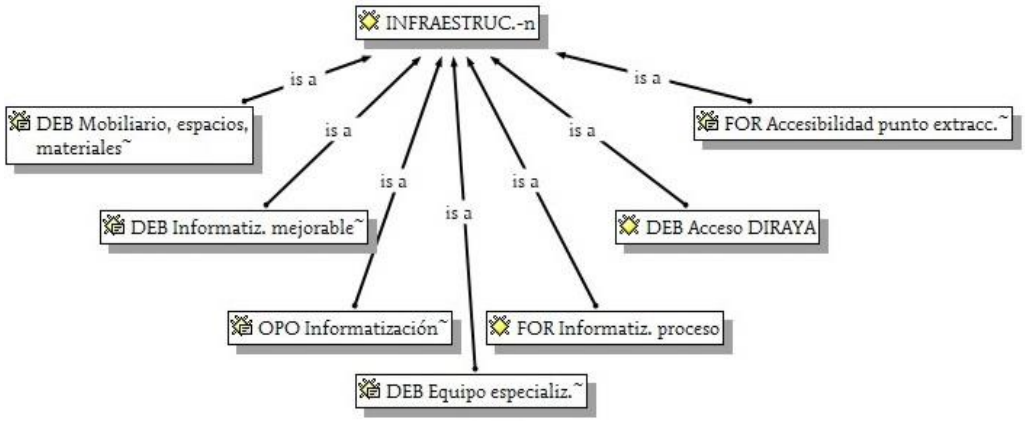


Figura 105 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades y su relación las Infraestructuras. Elaboración propia.

En quinto lugar analizamos la relación entre los códigos del DAFO y su relación con el paciente a través de la Figura 106.

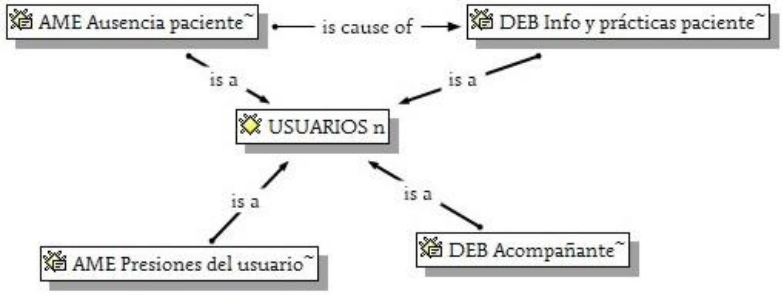


Figura 106 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades relacionadas con el paciente. Elaboración propia.

En sexto lugar analizamos la relación entre los códigos del DAFO y su relación con la información y la comunicación a través de la Figura 107.

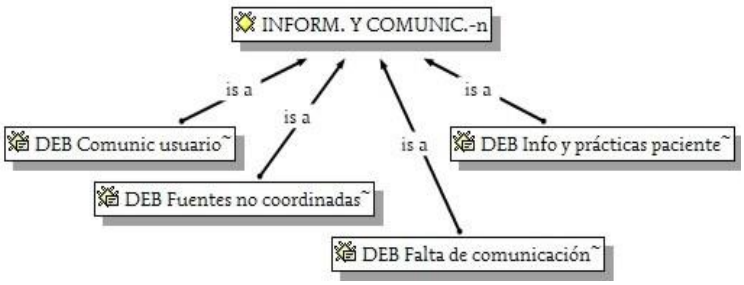


Figura 107 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades y su relación con la información y la comunicación. Elaboración propia.

4.1.9 Discusión de la Triangulación

Tras el análisis de los códigos, la configuración de las redes conceptuales, su triangulación y análisis, bajo el prisma de la Teoría Fundamentada, podemos sugerir los siguientes memos teóricas que emergen del Discurso de los Grupos Focales.

4.1.9.1 MEMOS de la triangulación

MEMO: Aportaciones para cambios estruct. (0 Quotations) (Super, 26/05/14 12:28:50)
Code(s): [AME Ausencia paciente]
No memos
Type: Memo

Se detecta un interés manifiesto por parte de los profesionales por realizar aportaciones y recomendaciones para el replanteamiento y planificación de posibles cambios estructurales (y organizativos).

MEMO: Distancia de los profesionales frente al sistema (1 Quotation) (Super, 30/06/14 20:44:36)
P 4: Grupo de Huelva Hospital.txt
99 -99
No codes
No memos
Type: Memo

A veces se detecta un "*nosotros*" frente al "*sistema*". Los profesionales sienten que ellos solucionan cosas que el sistema no prevé, o la forma en que las prevé se distancia de la realidad, de la cotidianeidad del trabajo en los centros de salud, los laboratorios..., el trabajo con los pacientes... Su manera de hacer las cosas, que es más fácil y soluciona problemas, agiliza el proceso.

MEMO: La paradoja de la protocolización (0 Quotations) (Super, 30/06/14 20:58:21)
Code(s): [AME Complejidad protocolo] [AME Desconocimiento protoc.]
No memos
Type: Memo

Existe, por una parte, una demanda de "*que las cosas estén claras*", previstas, escritas. Que cada profesional sepa en cada momento qué tiene que hacer. Sin embargo, por otra parte, parece que existe un protocolo de actuación en algunos casos, pero es (o al menos así lo perciben los profesionales) demasiado complejo. La complejidad de este protocolo, o de las normas en general, puede estar relacionada con su incumplimiento y/o desconocimiento. También la presión asistencial y la celeridad de la dinámica cotidiana, la presión por una actuación ágil que dé respuesta a una demanda de servicio del usuario.

MEMO: Mejoras: comunicación inter-profesionales (0 Quotations) (Super, 01/07/14 13:49:09)
No codes
No memos
Type: Memo

Uno de los principales problemas detectados es la comunicación entre los profesionales. A veces consecuencia de la alta rotación de los puestos y los cambios y complejidad en normativas y protocolos. Se evidencia también cierta distancia entre los profesionales de Atención Primaria y Especializada. Los primeros parecen ver los segundos poco accesibles y los segundos a los primeros inexpertos.

MEMO: Mejoras: comunic. usuarios (0 Quotations) (Super, 01/07/14 13:51:15)
No codes
No memos
Type: Memo

Se pone de manifiesto una preocupación por la necesidad de ser insistente en explicar a los usuarios qué tienen que hacer, por explicarles las normas de preparación antes de una prueba analítica. Se percibe por parte de los grupos que la actual forma, incluso cuando se le dé por escrito no debe ser suficientemente clara y sencilla. Se considera que parte de los usuarios tienen un rol pasivo en el proceso y no se interesan por las recomendaciones a seguir para la propia preparación de su prueba (no leen las recomendaciones, ni traen los papeles, etc.).

MEMO: Mejoras: formación (0 Quotations) (Super, 01/07/14 13:53:09)
No codes
No memos
Type: Memo

Por parte de los profesionales se detecta la necesidad de una formación práctica principalmente, que incluya todo lo concerniente a normativas, protocolos, sobre el desempeño de cada puesto y relación de cada puesto con los demás y las principales dificultades prácticas del día a día.

MEMO: Mejoras: infraestructura (0 Quotations) (Super, 01/07/14 14:18:14)
No codes
No memos
Type: Memo

Dotar de pequeñas infraestructuras de análisis: máquinas de medición de insulina y colesterol fundamentalmente. Ahorraría tiempo y carga de trabajo en los procesos pre-analíticos.

La apuesta por el sistema informático requiere un cuidado especial de la actualización de software, redes y equipos informáticos.

MEMO: Oportunidades (deducidas) (0 Quotations) (Super, 01/07/14 09:34:02)
Code(s): [FOR Experiencia prof.]
No memos
Type: Memo

Pueden deducirse las siguientes oportunidades de mejora del sistema:

- Aprovechamiento de la experiencia de los profesionales para las propuestas de mejora. Unas sesiones participativas de las que surgieran, a la vista de los resultados, las propuestas de mejora priorizadas.
- Formación apoyada en dicha experiencia profesional. Por ejemplo: formación de todo el procesos (impartida por profesionales con experiencia en todos los puestos y conocimiento de los protocolos) y también por personas que tengan experiencia en cada uno de los puestos, para los profesionales que vayan a ocupar dichos puestos. Todo muy práctico.

MEMO: Perspectivas profesionales (0 Quotations) (Super, 26/05/14 12:27:27)
No codes
No memos
Type: Memo

OBJETIVO. Conocer en profundidad las diferentes perspectivas de los profesionales involucrados en el periodo preanalítico sobre la sistemática de trabajo.

MEMO: Puestos y personas (0 Quotations) (Super, 26/05/14 18:29:49)
Code(s): [DEB Equipo especializ.]
No memos
Type: Memo

Los cambios de personal en los puestos desorientan a los profesionales. Esto dificulta claramente el proceso de gestión de las muestras

4.2 Resultados del estudio sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas.

A continuación desarrollamos los resultados, siguiendo la secuencia descrita en la metodología, a través de los distintos subestudios anteriormente mencionados

4.2.1 Análisis descriptivo de las características de la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria.

4.2.1.1 Factor sobre Identificación de muestras

A continuación se van a analizar los resultados obtenidos en las respuestas dadas a la pregunta sobre cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma la muestras de sangre los profesionales.

Como puede observarse en la Figura 108, se observa cómo el 70% declaran realizarlo siempre, y el 21% frecuentemente, por lo que, aunque lo deseable es hacerlo siempre, los resultados muestran que un 91% se aproxima a una buena práctica en este sentido.

¿Cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre?	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
Le pregunto al paciente su nombre	5% (5)	5% (5)	21% (23)	70% (78)
Le pregunto al paciente su número de la seguridad social	71% (79)	18% (20)	3% (3)	8% (9)
Le pregunto al paciente su nombre, y su número de la seguridad social	40% (86)	19% (40)	10% (21)	32% (69)
Conozco al paciente y no confirmo la identidad	45% (94)	25% (52)	23% (48)	7% (14)
Confirmo la foto del documento de identidad del paciente	86% (177)	7% (15)	2% (4)	5% (10)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 108 - Frecuencia de las respuestas encontradas para cada uno de los indicadores del factor "identificación de muestras". Elaboración propia.

Por el contrario, como se aprecia que con respecto al hecho de preguntarle al paciente su número de la seguridad social (altamente deseable, ya que minimiza lo posibilidad de error ante posibles pacientes con nombres idénticos o similares), tan solo un 8% lo hace siempre y un 3% frecuentemente por lo que tenemos el caso contrario al anterior con un 71% y 18% que lo hacen nunca o pocas veces. Por tanto, un 89% se sitúan en torno a una mala práctica en lo concerniente a este ítem.

Si se analiza el número de profesionales que realizan una práctica óptima en base a la combinación de las situaciones previas, como la que sería preguntar al paciente su nombre y su número de la seguridad social, se aprecia que esta práctica la realizan solo el 32% siempre, aunque si tenemos en cuenta los que también refieren hacerla con frecuencia (10%), sumarían un total de un 42% próximos a la buena práctica ideal. Resulta muy destacable como incluso un 40% manifiestan abiertamente que nunca comprueban dos parámetros de identificación de un paciente.

Con respecto a la práctica de no confirmar la identidad del paciente cuando lo conoce, hay un 23% que refiere hacerlo con frecuencia y un 7% que manifiesta hacerlo siempre. Tenemos también que un 25% lo hace pocas veces y un importante 45% de profesionales que estaría en torno a las buenas prácticas que manifiestas que nunca dan por conocida la identidad y que la comprueban.

Por último, a la hora de analizar si los profesionales comprueban la fotografía del documento de identidad del paciente, vemos como tan solo un 5 % lo hace siempre y un 2% lo hace frecuentemente, mientras que un 7% lo hace pocas veces y un mayoritario 86% nunca, lo que constituiría en sí misma una mala práctica o de riesgo clara si no fuera porque en Andalucía no se pide habitualmente el DNI, sino que se suele requerir la tarjeta sanitaria que no viene provista de fotografía.

4.2.1.2 Factor sobre Recolección de muestra

Continuando con la secuencia lógica del cuestionario, con respecto a cómo los profesionales refieren hacer la recolección de muestras se encuentran datos significativos desde el punto de vista clínico. Como se observa en la siguiente tabla la mayoría de los profesionales retira el compresor más tarde de lo que se recomienda en las guías de actuación. El 75% nunca lo retiran antes de tomar la primera muestra y el 34% nunca lo retiran durante la muestra, así como un porcentaje no desdeñable que lo retiran pocas veces antes y durante la toma de muestras.

Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita?	Nunca	Pocas veces	Frecuente mente	Siempre
Antes de tomar la primera muestra	75% (168)	12% (26)	8% (18)	5% (12)
Durante la toma de muestra	34% (76)	28% (63)	27% (60)	11% (25)
Cuando he finalizado la toma de muestra	18% (41)	18% (41)	22% (49)	42% (93)
Si hay problemas para tomar la muestra, mantengo la ligadura tanto tiempo como sea necesario.	29% (66)	25% (55)	25% (55)	21% (48)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 109 - Frecuencia de las respuestas encontradas para cada uno de los indicadores del factor "recolección de muestras". Elaboración propia.

Por otro lado los profesionales que afirman retirar el compresor al finalizar la extracción supone un 22% (frecuentemente) y un 42 % siempre, lo que confirma el desconocimiento de los efectos del tiempo excesivo de compresor sobre los resultados finales del estudio de la muestra tomada, y su posible repercusión cínica en la alteración de dichos resultados.

Por último cabe destacar la igualdad en los porcentajes en relación a la retirada del compresor en caso de haber problemas para tomar la muestra. A este respecto está justificada esta diversidad porque su intervención depende en gran medida de la experiencia personal del profesional en cada caso que presente complicaciones en la extracción.

Teniendo en cuenta que se debería retirar el compresor en cuanto la sangre empiece a refluir por el sistema de extracción que se utilice, se encuentra ante una mala praxis auto-declarada en este aspecto, en la mayoría de los profesionales.

4.2.1.3 Descanso previo a la extracción

Con respecto al tiempo de descanso previo a la extracción, se observa como el 30% de los profesionales manifiesta no dejar tiempo ninguno antes de la toma de muestra y la mayoría, un 51%, menos de 5 minutos. Destaca también cómo el 14% no lo tiene en cuenta pese a las consecuencias en las alteraciones de algunos resultados que esto podría tener.

Globalmente, los profesionales que hacen descansar al paciente nada o menos de 5 minutos están en el 81%. Estos resultados ponen de manifiesto que podría ser un área de mejora notable en cuanto a las buenas prácticas de los profesionales en esta fase.

¿Cuánto tiempo deja descansar al paciente (en decúbito supino o sentado) antes de la toma de muestra de sangre?	Nada	0-5 min	6-10 min	11-15 min	Más de 15 min	No lo compruebo
	30% (67)	51% (114)	4% (9)	0% (0)	1% (1)	14% (32)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 110 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "descanso previo a la extracción". Elaboración propia.

4.2.1.4 Inversión del tubo tras llenado

Con respecto al hecho si invierten en tubo inmediatamente antes de que esté lleno, se encuentra como el 81 % de los profesionales refieren hacerlo pocas veces (51%) o nunca (30%).

Por el contrario, tan solo un 4 % manifestó hacerlo frecuentemente y no se encuentra ningún profesional que refiriera hacerlo siempre.

Estos resultados suponen que la mezcla entre la muestra y el aditivo puede ser inadecuada, lo que implica posibles alteraciones en los resultados finales del análisis de la muestra, alejándose con esta actuación la mayoría de los profesionales de la buena práctica deseada.

Si el tubo de ensayo tiene un aditivo, ¿invierte el tubo inmediatamente antes de que esté lleno?	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
	30% (67)	51% (114)	4% (9)	0% (0)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 111 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "inversión del tubo tras el llenado".

4.2.1.5 Factor sobre Búsqueda de información

Con respecto a la búsqueda de información se encuentra en la Figura 112 que los profesionales comprueban en caso de dudas las instrucciones del laboratorio siempre en un 30% de los casos y con frecuencia un 23% (un 53% en total), mientras que un 46% lo hace pocas veces o nunca.

Cuando se les pregunta si lo hacen a través de la red informática interna los resultados varían, encontrándose que solo un 9% lo hace siempre, un 12% con frecuencia, un 20% pocas veces y nunca un 59%.

Sobre si utilizan fuentes paralelas de asesoramiento como la Universidad, los resultados se concentran claramente marcando el poco uso de esta vía. Solo un 1% refirió hacerlo siempre, un 1% con frecuencia, un 4 % en pocas ocasiones y un 94% nunca.

Con respecto al contacto telefónico como fuente de información para solventar dudas, la distribución es más homogénea. Un 56 % refiere hacerlo siempre o frecuentemente (25% y 31% respectivamente) y un 44% pocas veces o nunca (29% y 15% respectivamente).

Se puede decir, por tanto, que la opción más extendida para solventar dudas es la comprobación de las instrucciones del laboratorio existentes en el centro, seguidas de la llamada telefónica al mismo. Es también importante observar como el uso de la red informática para ello no está extendido y como el consultar a estructuras paralelas como pueda ser a la Universidad, a través de los Asociados Clínicos, no es una práctica habitual.

¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada?	Nunca	Pocas veces	Frecuente mente	Siempre
Compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio.	23% (49)	23% (49)	23% (49)	30% (64)
Compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna.	59% (124)	20% (42)	12% (26)	9% (18)
Pregunto en la universidad	94% (200)	4% (8)	1% (2)	1% (2)
Llamo al laboratorio	15% (32)	29% (61)	31% (65)	25% (54)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 112 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Búsqueda de información". Elaboración propia.

4.2.1.6 Momento de indicación de la hora de extracción.

Con respecto a la pregunta de en qué momento anota la hora en caso de ser el profesional quien la hace, en 52% refiere hacerlo entre 0-30 minutos después de la extracción, seguidos de un 17% que no lo registra, un 16% que lo hace entre 0-30 minutos antes de la toma y un 12% que lo hace más de 30 minutos antes de la toma y el 3% que lo hace más de 30 minutos después de la toma.

En caso de ser usted mismo quien anota la hora de la extracción, ¿en qué momento lo hace?	Nunca	Más de 30 minutos antes de la toma de muestra	0-30 min antes de la toma de muestra	0-30 min después de la toma de muestra	Más de 30 min después de la toma de muestra
	17% (16)	12% (11)	16% (15)	52% (49)	3% (3)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 113 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Momento de indicación de la hora de extracción". Elaboración propia.

4.2.1.7 Factor sobre Almacenamiento de muestras

Con respecto a cómo almacenan los tubos inmediatamente después de tomar la muestra se observa cómo el 96% de los profesionales almacena los tubos en el soporte específico para tubos, siempre un 82% y frecuentemente un 14%.

¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra?	Nunca	Pocas veces	Frecuente mente	Siempre
Sobre una mesa u otro sitio similar	63% (122)	17% (33)	6% (12)	13% (26)
En el bolsillo de mi uniforme	93% (175)	7% (13)	1% (1)	0% (0)
En un soporte para los tubos de analíticas	2% (5)	1% (2)	14% (32)	82% (182)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 114 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Almacenamiento de muestras". Elaboración propia.

Sin embargo aún persisten prácticas que pueden inducir a errores preanalíticos por mala identificación de las muestras como; el colocarlas sobre la mesa u otro sitio similar, con un 19% de procesionales que manifiestan hacerlo siempre (13%) o frecuentemente (6%), o incluso en el bolsillo del uniforme, con un 1% de los profesionales que reconoció hacerlo frecuentemente.

Estos resultados muestras por un lado una muy buena praxis en esta fase de la mayoría de los profesionales y por otro, aunque mínima, la persistencia de rutinas que a priori parecían obsoletas por lo que queda aún un área de mejora en este ámbito importante dada la gravedad de un potencial error de identificación.

4.2.1.8 Indicación de la hora de la extracción

Continuando con el análisis de los hábitos a la hora de cumplimentar datos clínicos, cuando se le pregunta al profesional sobre si indica normalmente la hora de extracción en la petición, vemos como un 72% lo hace nunca o pocas veces (51% y 21% respectivamente). En el sentido contrario se encuentra como solo un 9% refiere hacerlo siempre, un 5% casi siempre y un 14% algunas veces.

¿Normalmente indica usted la hora de la extracción en la petición?	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
	9% (21)	5% (11)	14% (30)	21% (46)	51% (114)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 115 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Indicación de la hora de la extracción". Elaboración propia.

4.2.1.9 Factor sobre Gestión de petición

Continuando con las preguntas relativas a como el profesional gestiona la petición, se encuentra como comprueban la identidad del paciente, el número de la seguridad del paciente y lo cotejan con los datos de la petición de la prueba un 58% de los profesionales (un 38% siempre y un 20%

frecuentemente). Sin embargo tenemos también que un 17% lo hace en pocas ocasiones y un 25% nunca. Esta práctica descrita denota un amplio margen de mejora ya que se está dejando en la práctica clínica habitual, en un porcentaje muy elevado de ocasiones, sin comprobar esta correspondencia con el riesgo que ello conlleva.

Con respecto a la pregunta de si usan la solicitud de prueba que alguien ha rellenado, un 32% manifiesta hacerlo siempre, un 33% frecuentemente, un 10% pocas veces y un 24% nunca.

Preguntados por si firman la petición de la prueba una mayor parte (65%) refiere no hacerlo nunca, un 10% pocas veces y un 33% frecuentemente seguido de un 32% que manifiesta hacerlo siempre.

Esta práctica descrita denota un amplio margen de mejora en cuanto a la verificación de concordancia entre paciente y petición ya que se está dejando en la práctica clínica habitual, en un porcentaje muy elevado de ocasiones, sin comprobar esta correspondencia con el riesgo que ello conlleva. Además pone de manifiesto la necesidad de mejorar la implicación profesional en la cumplimentación y firma de la petición.

¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas?	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
Comparar el nombre del paciente y el número de la seguridad social con la información de la petición de prueba	25% (55)	17% (37)	20% (45)	38% (85)
Usar la solicitud de prueba que alguien ha rellenado	24% (54)	10% (23)	33% (73)	32% (72)
Firmar la petición de prueba	65% (146)	18% (40)	5% (12)	11% (25)
Comprobar la información de la petición de prueba, si alguien la ha completado	13% (28)	11% (24)	28% (62)	48% (107)
Comprobar que la petición de prueba y el tubo tienen la identificación (código de barras) antes de enviar la prueba al laboratorio	6% (14)	2% (4)	9% (20)	82% (181)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 116 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Gestión de la petición". Elaboración propia.

4.2.1.10 Factor sobre Etiquetado de tubos de analítica

Continuando con el etiquetado de tubos, cuando se le pregunta al profesional, en qué momento etiqueta el tubo, observamos que antes de acercarse al paciente lo hace solo un 12% lo hace siempre, un 9% frecuentemente, un 14% pocas veces y que un mayoritario 65% refieren no hacerlo nunca antes. Sin embargo se distribuye de manera más homogénea cuando se le pregunta si lo hacen junto al paciente justo antes de tomar la muestra. En este caso un 33% refiere hacerlo siempre, un 9% frecuentemente, un 20% pocas veces y 37% nunca. Cuando se le pregunta si lo hace junto al paciente después de tomar la muestra, un 57% refiere que nunca lo hace así, un 21% pocas veces, un 8% frecuentemente y un 14% siempre. Preguntados si lo hacen en una ocasión posterior, un 83% manifiesta que nunca lo hace después, un 14% que pocas veces, un 1% frecuentemente y otro 1% siempre.

Cuando analizamos si es que es otra persona la que ha etiquetado el tubo con antelación en el 43% de los casos (22% siempre y 21% frecuentemente), frente al 41% que manifiesta que esto nunca es así en su caso y un 16% que en pocas ocasiones.

Por último, preguntados si es otra persona la que lo hace a posteriori, un 72% manifiesta que nunca, un 15% que en pocas ocasiones, un 8% frecuentemente y un 4% siempre.

Esta variabilidad en la práctica clínica es una gran debilidad en esta fase del proceso y denota una lejanía de la mejor práctica clínica que sería etiquetarlo junto al paciente antes de tomar la muestra.

¿Cuándo etiqueta el tubo?	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
Antes de acercarme al paciente	65% (144)	14% (31)	9% (21)	12% (27)
Junto al paciente antes de tomar la muestra	37% (83)	20% (45)	9% (21)	33% (75)
Junto al paciente después de tomar la muestra	57% (127)	21% (47)	8% (18)	14% (32)
En una ocasión posterior	83% (186)	14% (31)	1% (3)	1% (3)
Alguien ha etiquetado el tubo con antelación	41% (92)	16% (35)	21% (48)	22% (49)
Otra persona etiqueta el tubo después de la toma de muestra	72% (161)	15% (34)	8% (19)	4% (10)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 117 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Etiquetado de tubos de analítica". Elaboración propia.

4.2.1.11 Factor sobre Informe de errores

Analizando el informe de errores, se observa en general la escasa notificación de errores por parte de los profesionales, ya sea por la ausencia de los mismos o por la decisión de no notificarlos, a pesar de encontrarse dichos errores. Entre todos los indicadores, destaca en primer lugar la razón de que "nadie lo hace" (con un 28% que declara no haberlo notificado por esta razón), seguido del razonamiento de que no habría diferencia (con otro 28%, pero una frecuencia menor). Los otros dos planteamientos presentan ya frecuencias inferiores, encontrándose por tanto que la falta de tiempo o la dificultad no son las principales razones para no realizarlo.

Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones?	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
No he tenido tiempo	78% (124)	15% (24)	3% (5)	4% (6)
No habría ninguna diferencia	73% (117)	16% (25)	4% (6)	8% (12)
Nadie lo hace	72% (114)	11% (18)	8% (12)	9% (14)
Es demasiado difícil	77% (122)	13% (20)	7% (11)	3% (5)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 118 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Informe de errores". Elaboración propia.

4.2.1.12 Factor sobre Sugerencias

Por último, analizando su nivel de conocimientos percibidos y el nivel de prioridad que dan en su centro de salud a la correcta recogida y manejo de muestras observamos datos próximos a las buenas prácticas esperadas.

Por un lado observamos cómo consideran tener un suficiente nivel de conocimiento un 95% (58% bastante de acuerdo con la afirmación y un 37% totalmente de acuerdo). Solo un 5% manifestó no estar demasiado de acuerdo con la misma.

Por otro lado, con respecto a si en su centro se considera una prioridad la correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa, se encuentra que un 94% están de acuerdo (47% totalmente y otro 47% bastante). Tan solo un 6% manifestó que no era una prioridad en su unidad.

¿En qué medida está de acuerdo con las siguientes afirmaciones?	No demasiado de acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Tengo el suficiente conocimiento para mi trabajo diario respecto a la toma de muestra de sangre venosa y su manipulación	5% (10)	58% (115)	37% (74)
La correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP	6% (13)	47% (98)	47% (99)

Nota: Se muestra los porcentajes de filas y entre paréntesis el recuento válido

Figura 119 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Sugerencias". Elaboración propia.

4.2.2 Análisis preliminar sobra la estructura interna del cuestionario sobre la práctica en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria

En este segundo apartado se ha realizado un análisis de componentes principales para determinar la estructura de cada uno de las dimensiones que forman el cuestionario analizado, mostrándose los pesos factoriales estandarizados de cada ítem sobre el factor bajo el cual es recogido.

4.2.2.1 Factor sobre Identificación de muestras

El primer conjunto de ítems analizado forma un único factor, compuesta por tres ítems, dos de ellos con carga positiva y un tercero con carga negativa, todos ellos con carga superior a 0'3 en valor absoluto.

	Peso Factorial
¿Cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre? [Le pregunto al paciente su nombre, y su número de la seguridad social]	'315
¿Cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre? [Conozco al paciente y no confirmo la identidad]	-'829
¿Cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre? [Confirmo la foto del documento de identidad del paciente]	'597

Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado

Figura 120 - Carga factorial estandarizada del factor Identificación de muestras. Elaboración propia.

4.2.2.2 Factor sobre Recolección de muestra

Para este conjunto se ha formado un único factor, compuesta por tres ítems, todos ellos con carga positiva y con carga superior a 0'6 en valor absoluto. Para el diseño de este factor se han invertido las puntuaciones de los dos primeros ítems.

	Peso Factorial
Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita? [Antes de tomar la primera muestra]	'648
Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita? [Durante la toma de muestra]	'703
Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita? [Cuando he finalizado la toma de muestra]	'850

Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado

Figura 121 - Carga factorial estandarizada del factor Recolección de muestra. Elaboración propia.

4.2.2.3 Factor sobre Búsqueda de información

El tercer conjunto de ítems está formado por cuatro ítems unidos en un único factor y con carga positiva superior a 0'3 en valor absoluto.

	Peso Factorial
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio]	'659
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna]	'825
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Pregunto en la universidad]	'608
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Llamo al laboratorio]	'444

Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado

Figura 122 - Carga factorial estandarizada del factor Búsqueda de información. Elaboración propia.

4.2.2.4 Factor sobre Almacenamiento de muestras

Para este conjunto se ha formado un único factor, compuesta por tres ítems, todos con carga positiva y con carga superior a 0'5, tras invertir las puntuaciones de los dos primeros ítems.

	Peso Factorial
¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra? [Sobre una mesa u otro sitio similar]	'541
¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra? [En el bolsillo de mi uniforme]	'778
¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra? [En un soporte para los tubos de analíticas]	'705

Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado

Figura 123 - Carga factorial estandarizada del factor Almacenamiento de muestras. Elaboración propia.

4.2.2.5 Factor sobre Gestión de petición

El quinto conjunto de ítems está formado por cuatro ítems unidos en un único factor, con carga positiva superior a 0'3 pero con una alta diferencia entre las cargas factoriales.

	Peso Factorial
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Comparar el nombre del paciente y el número de la seguridad social con la información de la petición de prueba]	‘631
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Usar la solicitud de prueba que alguien ha rellenado]	‘547
Comprobar la información de la petición de prueba, si alguien la ha completado	‘801
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Comprobar que la petición de prueba y el tubo tienen la identificación (código de barras) antes de enviar la prueba al laboratorio]	‘452
Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado	

Figura 124 - Carga factorial estandarizada del factor Gestión de petición. Elaboración propia.

4.2.2.6 Factor sobre Etiquetado de tubos de analítica

Para este conjunto se ha formado un único factor, compuesta por cinco ítems, todos con carga positiva, tras invertir las puntuaciones de ítems primero, segundo y cuarto. Además, se presenta una carga factorial baja de los ítems dos y cinco, aportando poco peso al factor global.

	Peso Factorial
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Antes de acercarme al paciente]	‘658
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Junto al paciente antes de tomar la muestra]	‘104
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Junto al paciente después de tomar la muestra]	‘768
¿Cuándo etiqueta el tubo? [En una ocasión posterior]	‘711
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Alguien ha etiquetado el tubo con antelación]	‘201
Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado	

Figura 125 - Carga factorial estandarizada del factor Etiquetado de tubos de analítica. Elaboración propia.

4.2.2.7 Factor sobre Informe de errores

El séptimo conjunto de ítems analizado forma un único factor, compuesta por cuatro ítems, todos invertidos y con carga factorial superior a 0’5.

	Peso Factorial
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [No he tenido tiempo]	‘777
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [No habría ninguna diferencia]	‘579
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [Nadie lo hace]	‘682
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [Es demasiado difícil]	‘824
Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado	

Figura 126 - Carga factorial estandarizada del factor Informe de errores. Elaboración propia.

4.2.2.8 Factor sobre Sugerencias

El último conjunto de ítems está formado por dos ítems unidos en un único factor, con carga positiva superior a 0’7.

	Peso Factorial
Tengo el suficiente conocimiento para mi trabajo diario respecto a la toma de muestra de sangre venosa y su manipulación	‘820

La correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP	‘820

Nota: Se muestra el peso factorial estandarizado

Figura 127 - Carga factorial estandarizada del factor Sugerencias. Elaboración propia.

4.2.2.9 Correlación entre factores

Como se observa en la siguiente tabla, los factores no presentan en general correlaciones significativas altas entre ellos, siendo estadísticamente significas las relaciones entre búsqueda de información con identificación (r = .147) y recolección de muestras (r = .138), gestión de petición con búsqueda de información (r = .230) y almacenamiento (r = .242) y etiquetado (r = .185) de muestras, almacenamiento e informe de errores (r = .216) y sugerencias con identificación de muestras (r = .227).

Esta falta de relación global entre los factores imposibilita la búsqueda de un factor global de calidad del proceso de toma de muestras, lo que sugiere un análisis diferenciado por cada uno de los factores.

	Recolección de muestra	Búsqueda de información	Almacenamiento de muestras	Gestión de petición	Etiquetado de tubos	Informe de errores	Sugerencias
Identificación de muestras	-0’086	‘147*	-0’035	0’103	0’065	-0’02	‘227**
Recolección de muestra	-	‘138*	0’127	0’041	0’01	0’064	-0’049
Búsqueda de información		-	-0’011	‘230**	0’122	0’028	0’129
Almacenamiento de muestras			-	‘242**	-0’002	‘216**	0’044
Gestión de petición				-	-’185**	0’053	0’086
Etiquetado de tubos					-	0’138	0’041
Informe de errores						-	-0’055

*Nota: marcado con * p < .05 y ** p < .01*

Figura 128 - Matriz de correlaciones entre los diferentes factores de la escala VBSQ. Elaboración propia.

4.2.3 Determinación de perfiles de profesionales de la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria

En este tercer apartado se ha realizado un análisis de conglomerados para la determinación de perfiles de los profesionales de atención primaria en función de la práctica habitual en la toma de muestras de sangre. Mediante un análisis de K medias se ha determinado dos grupos de sujetos, con una distribución de 34’4% (77 sujetos) y 65’6% (147 sujetos) en cada uno de los dos grupos.

Para determinar las características de cada uno de estos grupos se ha cruzado la variable de conglomerado de pertenencia con cada uno de los factores que componen el cuestionario, encontrándose diferencias significativas (p<.05) en todos los factores a excepción de identificación de muestras, informe de errores y sugerencias.

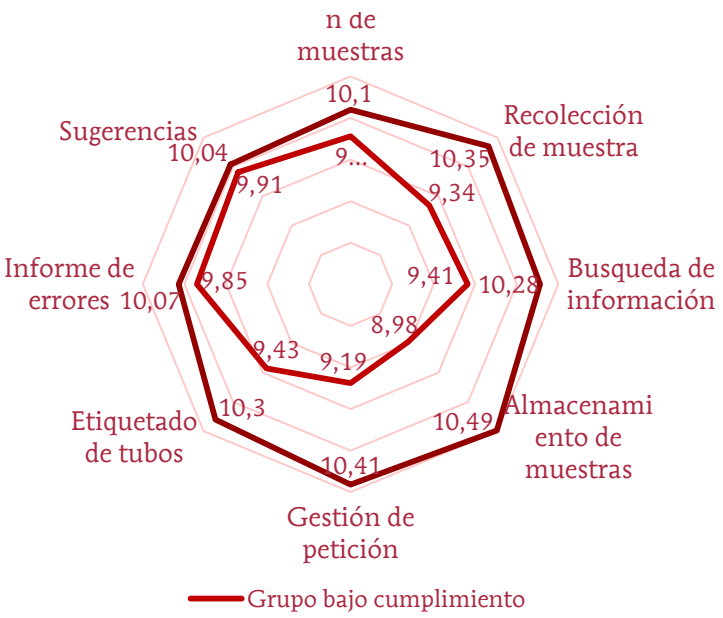


Figura 129 - Caracterización de los perfiles de profesionales en función de la puntuación en cada uno de los factores analizados. Elaboración propia.

Como se muestra en la gráfica, el grupo 2 se caracteriza por mejores indicadores en casi todos los factores analizados, aunque las diferencias significativas se encuentran en búsqueda de información (p<0'05, D de Cohen=0'58), almacenamiento de muestras (p<0'01, D de Cohen=0'82) y gestión de petición (p<0'01, D de Cohen=1'01). Igualmente, a pesar de no resultar significativa, se encontraron diferencias con tamaño del efecto adecuado en informe de errores (p=0'06, D de Cohen=0'53) y etiquetado de tubos (p=0'20, D de Cohen=0'28). Estos resultados apoyan por tanto la definición de una mejor calidad en el proceso de la toma de muestras de sangre en el grupo 2 (etiquetado como de alto cumplimiento) con respecto al grupo 1 (etiquetado como de bajo cumplimiento).

	Bajo Cumplimiento			Alto Cumplimiento			Sig.	D de Cohen
	Media	Desv. tipo	N	Media	Desv. tipo	N		
Identificación de muestras	9'90	2'09	30	10'23	2'13	37	0'32	0'16
Recolección de muestra	9'75	1'81	30	10'08	2'09	37	0'38	0'17
Búsqueda de información	9'56	1'90	30	10'79	2'33	37	0'02	0'58
Almacenamiento de muestras	9'32	2'35	30	10'69	'85	37	< 0'01	0'82
Gestión de petición	9'25	2'00	30	10'96	1'45	37	< 0'01	1'01
Etiquetado de tubos	9'35	2'00	30	9'92	2'13	37	0'20	0'28
Informe de errores	9'80	2'22	28	10'74	1'20	24	0'06	0'53
Sugerencias	9'76	1'91	30	9'87	1'81	37	0'99	0'06

Nota: La prueba de significación se ha basado en la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

Figura 130 - Estadísticos descriptivos de la puntuación de los factores analizados en función del conglomerado de pertenencia. Elaboración propia.

A continuación se analiza cada uno de estos grupos en los distintos factores, con el fin de especificar en qué aspectos concretos se observan las diferencias entre ambos grupos.

4.2.3.1 Factor sobre Identificación de muestras

En este primer factor se muestra, en primer lugar, como los profesionales incluidos en el grupo 2 preguntan al paciente su nombre en una mayor tasa (siempre en un 70% de los casos) en comparación al grupo 01 (siempre en un 40% de los casos), siendo estadísticamente significativas estas diferencias [$\chi^2(3)=10'25$, p=.017].

Igualmente, el grupo 2 frente al 1 presenta una mayor tasa ($SR_{ij}=|2.3|$) del valor siempre en preguntar al paciente su número de la seguridad social y de la combinación de preguntar al paciente su nombre, y su número de la seguridad social ($SR_{ij}=|2.5|$).

Las variables conocer al paciente y no confirmo la identidad y confirmar la foto del documento de identidad del paciente no presentan diferencias entre ambos grupos.

¿Cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre?		**Grupos de Profesionales**	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
Le pregunto al paciente su nombre	Nunca	13'3%	13'5%
	Pocas veces	6'7%	8'1%
	Frecuentemente	40'0%	8'1%
	Siempre	40'0%	70'3%
Le pregunto al paciente su número de la seguridad social	Nunca	56'7%	40'5%
	Pocas veces	16'7%	10'8%
	Frecuentemente	10'0%	5'4%
	Siempre	16'7%	43'2%
Le pregunto al paciente su nombre, y su número de la seguridad social	Nunca	46'7%	35'1%
	Pocas veces	23'3%	10'8%
	Frecuentemente	13'3%	8'1%
	Siempre	16'7%	45'9%
Conozco al paciente y no confirmo la identidad	Nunca	36'7%	45'9%
	Pocas veces	33'3%	24'3%
	Frecuentemente	23'3%	18'9%
	Siempre	6'7%	10'8%
Confirmo la foto del documento de identidad del paciente	Nunca	80'0%	83'8%
	Pocas veces	10'0%	5'4%
	Frecuentemente	3'3%	2'7%
	Siempre	6'7%	8'1%

Figura 131 - Análisis de los indicadores de confirmación la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre en función de los clusters obtenidos. Elaboración propia.

4.2.3.2 Factor sobre Recolección de muestra

En este primer factor se muestra, que no existen entre los dos grupos diferencias en quitar la ligadura ni antes de tomar la primera muestra ni durante la toma de muestra ($p>.05$ y $SR_i<1'96$), pero si presenta mayor frecuencia de quitarla cuando ha finalizado la muestra o si hubiera problemas, [$\chi^2(3)=11'16$, $p=.011$] y [$\chi^2(3)=10'64$, $p=.014$] respectivamente.

Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita?		**Grupos de Profesionales** Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
Antes de tomar la primera muestra	Nunca	70'0%	73'0%
	Pocas veces	10'0%	16'2%
	Frecuentemente	13'3%	5'4%
	Siempre	6'7%	5'4%
Durante la toma de muestra	Nunca	30'0%	32'4%
	Pocas veces	33'3%	18'9%
	Frecuentemente	30'0%	27'0%
	Siempre	6'7%	21'6%
Cuando he finalizado la toma de muestra	Nunca	16'7%	5'4%
	Pocas veces	23'3%	29'7%
	Frecuentemente	33'3%	8'1%
	Siempre	26'7%	56'8%
Si hay problemas para tomar la muestra, mantengo la ligadura tanto tiempo como sea necesario.	Nunca	33'3%	16'2%
	Pocas veces	26'7%	29'7%
	Frecuentemente	36'7%	21'6%
	Siempre	3'3%	32'4%

Figura 132 - Análisis de los indicadores del procedimiento de retiro de ligaduras o compresores en función de los clúster obtenidos. Elaboración propia.

Por otro lado no existen entre los dos grupos diferencias el tiempo de descanso al paciente) antes de la toma de muestra de sangre ($p>.05$ y $SR_i<|1'96|$).

		Grupos de Profesionales Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
¿Cuánto tiempo deja descansar al paciente (en decúbito supino o sentado) antes de la toma de muestra de sangre?	Nada	26'7%	32'4%
	0-5 min	53'3%	43'2%
	6-10 min	3'3%	2'7%
	11-15 min	0'0%	0'0%
	Más de 15 min	0'0%	0'0%
	No lo compruebo	16'7%	21'6%

Figura 133 - Análisis del tiempo de descanso antes de la toma de muestra de sangre en función de los clúster obtenidos. Elaboración propia.

Igualmente no hay diferencias entre ambos grupos en la inversión del tubo antes del llenado ($p>.05$ y $SR_{ij}<|1.96|$).

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
Si el tubo de ensayo tiene un aditivo, ¿invierte el tubo inmediatamente antes de que esté lleno?	Nunca	34'5%	35'1%
	Pocas veces	24'1%	16'2%
	Frecuentemente	31'0%	18'9%
	Siempre	10'3%	29'7%

Figura 134 - Análisis de la inversión del tubo en función de los clúster obtenidos. Elaboración propia.

4.2.3.3 Factor sobre Búsqueda de información

En este factor se muestra como los profesionales incluidos en el grupo 2 comprueban la lista de instrucciones emitida por el laboratorio con mayor frecuencia (siempre en un 51% de los casos) en comparación al grupo 01 (siempre en un 17% de los casos), siendo estadísticamente significativas estas diferencias [$\chi^2(3)=9'26$, $p=.026$, $SRij>|1'96|$]. Igualmente se observa mayor frecuencia en el grupo de alto cumplimiento en la comprobación de la lista de instrucciones en la página principal de la red interna (21'6% frente a 0% en el grupo de bajo cumplimiento, $SRij=|2'7|$) y el contacto con el laboratorio (37'8% frente a 13'3%, $SRij=|2'3|$), siendo en ambas variables significativas las diferencias [$\chi^2(3)=13'35$, $p=.004$ y $\chi^2(3)=9'37$, $p=.025$, respectivamente].

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio]	Nunca	36'7%	16'2%
	Pocas veces	16'7%	13'5%
	Frecuentemente	30'0%	18'9%
	Siempre	16'7%	51'4%
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna]	Nunca	63'3%	45'9%
	Pocas veces	16'7%	29'7%
	Frecuentemente	20'0%	2'7%
	Siempre	0'0%	21'6%
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Pregunto en la universidad]	Nunca	83'3%	97'3%
	Pocas veces	16'7%	0'0%
	Frecuentemente	0'0%	0'0%
	Siempre	0'0%	2'7%
¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada? [Llamo al laboratorio]	Nunca	30'0%	8'1%
	Pocas veces	30'0%	18'9%
	Frecuentemente	26'7%	35'1%
	Siempre	13'3%	37'8%

Figura 135 - Análisis de las comprobaciones tras dudas en la toma de muestras. Elaboración propia.

4.2.3.4 Factor sobre Almacenamiento de muestras

En este factor se constata como los profesionales adscritos al grupo 1 (bajo cumplimiento) recogen las muestras en los bolsillos con más frecuencia que las del grupo 2 [$\chi^2(1)=5'25$, p=.022, SRij=|2'30|], aunque esas diferencias se basan en el nivel pocas veces frente al nunca. Igualmente, el grupo de alto cumplimiento también se diferencia en el uso de los soportes para muestras con mayor frecuencia que el grupo de bajo cumplimiento [$\chi^2(2)=9'83$, p=.007, SRij=|3'10|]. No se hayan diferencias en el uso de la mesa como instrumento de recogida de los tubos [$\chi^2(3)=2'38$, p=.497, SRij<|1'96|].

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra? [Sobre una mesa u otro sitio similar]	Nunca	56'7%	70'3%
	Pocas veces	16'7%	10'8%
	Frecuentemente	10'0%	2'7%
	Siempre	16'7%	16'2%
¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra? [En el bolsillo de mi uniforme]	Nunca	86'7%	100'0%
	Pocas veces	13'3%	0'0%
	Frecuentemente	0'0%	0'0%
	Siempre	0'0%	0'0%
¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra? [En un soporte para los tubos de analíticas]	Nunca	6'7%	0'0%
	Pocas veces	0'0%	0'0%
	Frecuentemente	23'3%	2'7%
	Siempre	70'0%	97'3%

Figura 136 - Análisis de las pautas de almacenamiento de muestras en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia.

4.2.3.5 Factor sobre Gestión de petición

En el factor sobre gestión de petición de muestras, se observa que el grupo de alto cumplimiento se caracteriza por encontrar mejores indicadores en comparar siempre el nombre del paciente y el número de la seguridad social con la información de la petición de prueba (SRij=|2.50|), firmar siempre la petición de prueba (SRij=|2.90|), comprobar la petición y el etiquetado antes del envío al laboratorio (SRij=|2.70|)pero comprobar con menor frecuencia la petición cuando otra persona ha sido la que la ha completado (SRij=|3.30|).

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Comparar el nombre del paciente y el número de la seguridad social con la información de la petición de prueba]	Nunca	30'0%	16'2%
	Pocas veces	20'0%	10'8%
	Frecuentemente	23'3%	16'2%
	Siempre	26'7%	56'8%
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Usar la solicitud de prueba que alguien ha rellenado]	Nunca	33'3%	16'2%
	Pocas veces	13'3%	5'4%
	Frecuentemente	30'0%	35'1%

	Siempre	23'3%	43'2%
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Firmar la petición de prueba]	Nunca	80'0%	54'1%
	Pocas veces	16'7%	13'5%
	Frecuentemente	3'3%	8'1%
	Siempre	0'0%	24'3%
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Comprobar la información de la petición de prueba, si alguien la ha completado]	Nunca	16'7%	5'4%
	Pocas veces	26'7%	0'0%
	Frecuentemente	16'7%	37'8%
	Siempre	40'0%	56'8%
¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? [Comprobar que la petición de prueba y el tubo tienen la identificación (código de barras) antes de enviar la prueba al laboratorio]	Nunca	6'7%	0'0%
	Pocas veces	0'0%	2'7%
	Frecuentemente	23'3%	2'7%
	Siempre	66'7%	94'6%

Figura 137 - Análisis de las pautas de gestión de la petición en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia.

4.2.3.6 Factor sobre Etiquetado de tubos de analítica

En cuanto al etiquetado de tubos, se observa que el grupo 2 (alto cumplimiento) se caracteriza por etiquetar el tupo junto al paciente antes de tomar la muestra [$\chi^2(3)=12'15$, p=.007, SRij=|2'90|], y no permitir que otra persona etiquete el tubo después de la toma muestra [$\chi^2(3)=6'02$, p=.111, SRij=|2.20|] o antes de acercarse al paciente muestra [$\chi^2(3)=7.83$, p=.050, SRij=|2.30|]. En cuanto a etiquetarlo en una ocasión posterior [$\chi^2(3)=5.59$, p=.205, SRij<|1.96|] o que alguien los haya etiquetado previamente [$\chi^2(3)=4.35$, p=.226, SRij<|1.96|] no se observan diferencias entre ambos grupos.

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Antes de acercarme al paciente]	Nunca	36'7%	64'9%
	Pocas veces	20'0%	16'2%
	Frecuentemente	20'0%	2'7%
	Siempre	23'3%	16'2%
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Junto al paciente antes de tomar la muestra]	Nunca	26'7%	32'4%
	Pocas veces	33'3%	10'8%
	Frecuentemente	26'7%	10'8%
	Siempre	13'3%	45'9%
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Junto al paciente después de tomar la muestra]	Nunca	60'0%	56'8%
	Pocas veces	23'3%	16'2%
	Frecuentemente	10'0%	10'8%
	Siempre	6'7%	16'2%
¿Cuándo etiqueta el tubo? [En una ocasión posterior]	Nunca	70'0%	89'2%
	Pocas veces	23'3%	8'1%
	Frecuentemente	3'3%	0'0%
	Siempre	3'3%	2'7%
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Alguien ha etiquetado el tubo con antelación]	Nunca	26'7%	37'8%
	Pocas veces	23'3%	21'6%
	Frecuentemente	33'3%	13'5%
	Siempre	16'7%	27'0%
¿Cuándo etiqueta el tubo? [Otra persona etiqueta el tubo después de la toma de muestra]	Nunca	56'7%	81'1%
	Pocas veces	20'0%	13'5%
	Frecuentemente	16'7%	2'7%
	Siempre	6'7%	2'7%

Figura 138 - Análisis del etiquetado de tubos en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia.

4.2.3.7 Factor sobre Informe de errores

Analizando los indicadores sobre informe de errores, se observa que el grupo 2 (alto cumplimiento) se caracteriza principalmente por no alegar razones en la no realización de notificaciones, frente al grupo 1 que con considera más difícil (SRij=|2'20|), piensan que nadie lo hace (SRij=|2'30|) y no han tenido tiempo (SRij=|2'40|) con mayor frecuencia que el grupo de bajo cumplimiento. Este dato se combina con el menor número de errores que ha notificado por escrito el grupo 2 (media=0'68, desv.tipo=1'43) frente al grupo 1 (media=1'67, desv.tipo=2'62) después de haber observado o cometido un error en una toma muestra de sangre venosa (p=0'07, D de Cohen=0'49).

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [No he tenido tiempo]	No ha habido errores	6'7%	35'1%
	Nunca	73'3%	64'9%
	Pocas veces	16'7%	0'0%
	Frecuentemente	0'0%	0'0%
	Siempre	3'3%	0'0%
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [No habría ninguna diferencia]	No ha habido errores	6'7%	35'1%
	Nunca	63'3%	56'8%
	Pocas veces	20'0%	2'7%
	Frecuentemente	0'0%	5'4%
	Siempre	10'0%	0'0%
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [Nadie lo hace]	No ha habido errores	6'7%	35'1%
	Nunca	66'7%	59'5%
	Pocas veces	13'3%	0'0%
	Frecuentemente	6'7%	2'7%
	Siempre	13'3%	2'7%
Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones? [Es demasiado difícil]	No ha habido errores	6'7%	35'1%
	Nunca	66'7%	56'8%
	Pocas veces	16'7%	0'0%
	Frecuentemente	6'7%	2'7%
	Siempre	3'3%	5'4%

Figura 139 – Análisis de los indicadores de Informe sobre errores en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia.

En conclusión, el cuestionario es capaz de discriminar grupos de profesionales en función de los indicadores de cumplimiento a los estándares en su práctica habitual de toma de muestras de sangre. Estas diferencias entre grupos son muy marcadas y están presentes en casi todos los indicadores, excepto en sugerencias (donde no se hallaba ningún indicador significativo).

4.2.3.8 Factor sobre Sugerencias: Formación y prioridad

Analizando el indicador sobre si el profesional tiene el suficiente conocimiento para su trabajo diario respecto a la toma de muestra de sangre venosa y su manipulación, los resultados muestran que el grupo de bajo cumplimiento esté, en general, menos de acuerdo con esta afirmación con

respecto al grupo de alto cumplimiento [$\chi^2(2)=3'88$, p=.144, SRij=|2'00|], considerando por tanto el grupo de bajo cumplimiento que carece de conocimientos suficientes para la práctica de extracción de muestras. Por otro lado, no se hayan diferencias significativas ni residuos estandarizados adecuados en la consideración de que la correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en su CAP en función de los grupos de bajo y alto cumplimiento [$\chi^2(2)=0'60$, p=.741, SRij<|1.96|]

		Grupos de Profesionales	
		Bajo Cumplimiento %	Alto Cumplimiento %
¿En qué medida está de acuerdo con las siguientes afirmaciones? [Tengo el suficiente conocimiento para mi trabajo diario respecto a la toma de muestra de sangre venosa y su manipulación]	No demasiado de acuerdo	10'0%	0'0%
	Bastante de acuerdo	60'0%	67'6%
	Totalmente de acuerdo	30'0%	32'4%
¿En qué medida está de acuerdo con las siguientes afirmaciones? [La correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP]	No demasiado de acuerdo	3'3%	2'7%
	Bastante de acuerdo	50'0%	59'5%
	Totalmente de acuerdo	46'7%	37'8%

Figura 140 – Análisis de la evaluación de la propia formación y de la prioridad en el CAP en función del grado de cumplimiento. Elaboración propia.

4.2.4 Relación entre perfiles de profesionales con otras variables relacionadas

En este cuarto apartado se ha realizado un análisis la posible relación de cada uno de los factores de calidad del proceso de toma de muestras en función de distintas variables que puede influir en el proceso de calidad de toma de muestras, como son las propias características del Centro de Salud (en términos de acreditación y docencia), la edad, la antigüedad, la frecuencia de la toma de muestras y el año de la última formación recibida en esta materia.

4.2.4.1 Características del Centro de Salud: Acreditación y Docencia.

En primer lugar se ha analizado las características del centro donde desempeña la labora el profesional sanitario, centrando el análisis en el hecho de admitir o no alumnos en prácticas (docencia) y estar acreditado o no el centro sanitario.

		Docencia		Sig	Acreditado		Sig
		No	Si		No	Si	
Identificación de muestras	Media	10'19	10'26		10'03	10'46	
	Desviación tipo	1'82	2'02	p = .557	1'83	2'07	p = .507
	N válido	37	87		64	60	
Recolección de muestra	Media	9'64	9'54		9'50	9'65	
	Desviación tipo	2'17	1'92	p = .809	2'16	1'78	p = .473
	N válido	41	101		76	66	

Búsqueda de información	Media	9'54	9'67		9'30	9'99	
	Desviación tipo	1'53	1'74	p = .766	1'50	1'79	p = .031
	N válido	38	91		67	62	
Almacenamiento de muestras	Media	10'62	9'81		10'36	9'73	
	Desviación tipo	1'45	1'95	p = .015	1'44	2'14	p = .155
	N válido	31	76		53	54	
Gestión de petición	Media	9'72	10'24		9'85	10'36	
	Desviación tipo	2'15	2'10	p = .163	2'15	2'06	p = .159
	N válido	40	98		74	64	
Etiquetado de tubos	Media	10'13	9'44		9'74	9'52	
	Desviación tipo	2'06	1'62	p = .124	2'07	1'36	p = .691
	N válido	40	101		75	66	
Informe de errores	Media	10'18	9'72		10'08	9'58	
	Desviación tipo	1'62	1'89	p = .356	1'73	1'91	p = .193
	N válido	23	59		44	38	
Sugerencias	Media	9'64	10'08		9'64	10'29	
	Desviación tipo	1'84	2'19	p = .306	2'03	2'14	p = .088
	N válido	37	92		67	62	

Figura 141 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la docencia y acreditación del centro sanitario donde desarrolla la labor el profesional. Elaboración propia.

Analizando cada uno de los factores que componen la escala se observa diferencias significativas únicamente en el almacenamiento de pruebas, con mejor indicador para los centros sin docencia, y mejores indicadores en la búsqueda de información en el caso de los centros acreditados.

Específicamente, en el caso de qué hacer cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada, se comprueba cómo en los centros con acreditación existe una menor presencia del nunca en el indicador de compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio (SR_i=|2.0|) y en el indicador de compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna (SR_i=|3.2|), siendo significativa únicamente el cruce con el segundo de estos indicadores [$\chi^2(3)$=11'38, p=.010].

Con ello se concluye que los centros acreditados muestran mejores indicadores en este factor con respecto a los que no están acreditados.

¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada?			Acreditado No	Acreditado Si	Sig.
Compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio.	Nunca	%	32'8%	17'7%	p = .150
	Pocas veces	%	20'9%	33'9%	
	Frecuentemente	%	23'9%	21'0%	
	Siempre	%	22'4%	27'4%	
Compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna.	Nunca	%	74'6%	47'6%	p =.010
	Pocas veces	%	14'9%	27'0%	
	Frecuentemente	%	4'5%	17'5%	
	Siempre	%	6'0%	7'9%	
Pregunto en la universidad.	Nunca	%	98'5%	92'1%	p =.080
	Pocas veces	%	1'5%	7'9%	

	Frecuentemente	%	0'0%	0'0%	
	Siempre	%	0'0%	0'0%	
Llamo al laboratorio.	Nunca	%	22'1%	18'8%	p =.603
	Pocas veces	%	29'4%	40'6%	
	Frecuentemente	%	30'9%	25'0%	
	Siempre	%	17'6%	15'6%	

Figura 142 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de búsqueda de información en función de que el centro donde desarrolla la labor el profesional se encuentre acreditado o no. Elaboración propia.

Por otro lado, en el caso del almacenamiento de muestras se comprueba cómo, a pesar de que en todos los indicadores los centros sin docencia presentan porcentajes mayores en los indicadores de buenas prácticas, estas diferencias no son estadísticamente significativas ni en la prueba de chi-cuadrado (p>.05) ni en el análisis de los residuos estandarizados corregidos (SR_{ij}<|1.96|).

En consonancia con el resultado del factor en su conjunto se puede concluir cómo al unir todos los indicadores de calidad de almacenamiento de muestras las diferencias se hacen visibles a favor de los centros sin docencia, aunque cuando se analizan por separado cada una de ellas, estas diferencias se diluyen y no llegan a ser significativas.

¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra?			Docencia		Sig.
			No	Si	
Sobre una mesa u otro sitio similar.	Nunca	%	70,6%	59,7%	p =.466
	Pocas veces	%	11,8%	20,8%	
	Frecuentemente	%	8,8%	5,2%	
	Siempre	%	8,8%	14,3%	
En el bolsillo de mi uniforme.	Nunca	%	96,8%	89,5%	p =.217
	Pocas veces	%	3,2%	10,5%	
	Frecuentemente	%	0,0%	0,0%	
	Siempre	%	0,0%	0,0%	
En un soporte para los tubos de analíticas.	Nunca	%	0,0%	1,0%	p =.346
	Pocas veces	%	0,0%	1,0%	
	Frecuentemente	%	9,8%	20,4%	
	Siempre	%	90,2%	77,6%	

Figura 143 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad del almacenamiento de tubos en función de que el centro donde desarrolla la labor el profesional se desarrolle prácticas de docencia o no. Elaboración propia.

4.2.4.2 Edad

A continuación se ha analizado la relación entre la edad del profesional sanitario y los distintos factores de calidad. Para el análisis de la edad se ha seccionado la muestra en dos grupos, asumiendo como punto de corte los 40 años al ser aproximadamente el punto medio del rango de edades de los profesionales sanitarios analizados (23 años a 65 años).

Analizando cada uno de los factores que componen la escala se observa diferencias significativas únicamente en el factor de Recolección de muestra, con mejor indicador para el grupo con menor edad.

		Edad		Sig
		40 años o menos	Más de 40 años	
Identificación de muestras	Media	9,80	10,08	p = .853
	Desviación tipo	1,77	2,06	
	N válido	46	157	
Recolección de muestra	Media	10,72	9,82	p = .005
	Desviación tipo	1,96	1,97	
	N válido	48	173	
Búsqueda de información	Media	9,85	10,05	p = .977
	Desviación tipo	1,56	2,12	
	N válido	46	161	
Almacenamiento de muestras	Media	9,63	10,11	p = .160
	Desviación tipo	2,50	1,81	
	N válido	45	143	
Gestión de petición	Media	9,97	10,01	p = .442
	Desviación tipo	1,64	2,11	
	N válido	46	169	
Etiquetado de tubos	Media	10,02	9,97	p = .882
	Desviación tipo	2,12	1,96	
	N válido	47	173	
Informe de errores	Media	10,28	9,91	p = .272
	Desviación tipo	1,80	2,07	
	N válido	40	117	
Sugerencias	Media	9,52	10,09	p = .093
	Desviación tipo	1,88	2,01	
	N válido	35	155	

Figura 144 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la edad del profesional sanitario. Elaboración propia.

Específicamente, se observa como no existe diferencia en función de la edad en la decisión de quitarla antes de tomar la primera muestra, pero sí durante la toma de muestra (siendo más frecuente en el grupo de mayor edad, $SR_i > |1.96|$), cuando ha finalizado la toma de muestra (más frecuente en el grupo de menor edad, $SR_i = |2.60|$) y en el caso de problemas (más frecuente en el grupo de menor edad, $SR_i = |2.50|$). Las diferencias significativas, sin embargo, se encuentran de forma general únicamente en los dos últimos.

Con ello se concluye que el grupo de menos de 40 años cumplen mejor el indicador de quitar el compresor o ligadura cuando he finalizado la toma de muestra, y son los de mayor de 40 años los que, si hubiera problemas para tomar la muestra, mantienen la ligadura tanto tiempo como sea necesario.

Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita?			Edad		Sig.
			40 años o menos	Más de 40 años	
Antes de tomar la primera muestra.	Nunca	%	83'3%	72'3%	p = .448

	Pocas veces	%	6'3%	13'3%	
	Frecuentemente	%	6'3%	8'7%	
	Siempre	%	4'2%	5'8%	
Durante la toma de muestra.	Nunca	%	47'9%	30'1%	p =.062
	Pocas veces	%	25'0%	29'5%	
	Frecuentemente	%	14'6%	30'1%	
	Siempre	%	12'5%	10'4%	
Cuando he finalizado la toma de muestra.	Nunca	%	8'3%	20'2%	p =.028
	Pocas veces	%	10'4%	20'8%	
	Frecuentemente	%	22'9%	21'4%	
	Siempre	%	58'3%	37'6%	
Si hay problemas para tomar la muestra, mantengo la ligadura tanto tiempo como sea necesario.	Nunca	%	45'8%	23'7%	p =.008
	Pocas veces	%	20'8%	26'0%	
	Frecuentemente	%	25'0%	24'9%	
	Siempre	%	8'3%	25'4%	

Figura 145 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de recolección de muestra en función de la edad del profesional sanitario. Elaboración propia.

4.2.4.3 ¿Durante cuánto tiempo lleva trabajando en éste CAP?

Analizando la relación entre la antigüedad del profesional sanitario y los distintos factores de calidad, se ha seccionado la muestra en tres grupos, asumiendo como punto de corte aproximadamente los terciles de la distribución de antigüedad de los profesionales sanitarios analizados, redondeando a cifras absolutas para facilitar la comparación con otros estudios.

Analizando cada uno de los factores que componen la escala se observa diferencias significativas en el factor de búsqueda de información y sugerencias, con peores indicadores para el grupo con menor antigüedad.

		Antigüedad			Sig
		5 años o menos	Entre 5 y 20 años	20 años o más	
Identificación de muestras	Media	9'94	10'16	9'79	p = .843
	Desviación tipo	1'81	2'24	1'95	
	N válido	74	81	41	
Recolección de muestra	Media	10'25	9'85	9'85	p = .388
	Desviación tipo	2'07	1'99	1'86	
	N válido	82	90	43	
Búsqueda de información	Media	9'49	10'23	10'57	p = .027
	Desviación tipo	1'49	2'14	2'28	
	N válido	81	82	39	
Almacenamiento de muestras	Media	9'88	10'04	10'62	p = .095
	Desviación tipo	1'92	1'98	1'11	
	N válido	75	70	37	
Gestión de petición	Media	9'95	10,25	9'88	p = .388
	Desviación tipo	2'02	2'00	1'88	
	N válido	79	88	42	
Etiquetado de tubos	Media	10'04	9'95	10'04	p = .982

	Desviación tipo	1'92	1'91	2'38	
	N válido	81	90	43	
Informe de errores	Media	10'22	10'06	9'81	
	Desviación tipo	1'81	1'75	2'45	p = .793
	N válido	68	52	33	
Sugerencias	Media	9'57	10'42	10'18	
	Desviación tipo	1'89	1'95	2'12	p = .036
	N válido	68	79	36	

Figura 146 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la antigüedad en el puesto del profesional sanitario. Elaboración propia.

Analizando los factores que han mostrado significativos, se observa cómo, en los indicadores de búsqueda de información, el grupo de mayor antigüedad comprueba la lista de instrucciones en la página principal de la red interna con más frecuencia que los otros (SR_i=|2.80|) y llama al laboratorio también con más frecuencia (SR_i=|3.00|).

¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada?			Antigüedad			Sig.
			5 años o menos	Entre 5 y 20 años	20 años o más	
Compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio.	Nunca	%	28,4%	17,9%	20,5%	p = .420
	Pocas veces	%	27,2%	21,4%	20,5%	
	Frecuentemente	%	21,0%	26,2%	20,5%	
	Siempre	%	23,5%	34,5%	38,5%	
Compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna.	Nunca	%	65,4%	53,7%	59,0%	p =.037
	Pocas veces	%	22,2%	22,0%	10,3%	
	Frecuentemente	%	8,6%	15,9%	10,3%	
	Siempre	%	3,7%	8,5%	20,5%	
Pregunto en la universidad.	Nunca	%	97,5%	90,6%	97,4%	p =.268
	Pocas veces	%	2,5%	7,1%	0,0%	
	Frecuentemente	%	0,0%	1,2%	0,0%	
	Siempre	%	0,0%	1,2%	2,6%	
Llamo al laboratorio.	Nunca	%	17,3%	20,5%	2,5%	p =.036
	Pocas veces	%	30,9%	27,7%	22,5%	
	Frecuentemente	%	32,1%	27,7%	30,0%	
	Siempre	%	19,8%	24,1%	45,0%	

Figura 147 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de búsqueda de información en función de la antigüedad del profesional sanitario. Elaboración propia.

En los indicadores del factor sugerencias, únicamente se encuentra diferencias en el segundo de ellos, donde se observa cómo, en el grupo intermedio de antigüedad (entre 5 y 20 años), se declaran como totalmente de acuerdo con mayor frecuencia con respecto al grupo con menos experiencia (SR_i=|2.70|).

			Antigüedad			Sig.
			5 años o menos	Entre 5 y 20 años	20 años o más	
Tengo el suficiente conocimiento para mi trabajo diario respecto a la toma de	No demasiado de acuerdo	%	2,9%	6,0%	5,3%	p = .401
	Bastante de acuerdo	%	65,7%	50,6%	52,6%	

muestra de sangre venosa y su manipulación.	Totalmente de acuerdo	%	31,4%	43,4%	42,1%	
La correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP.	No demasiado de acuerdo	%	9,0%	4,7%	2,6%	
	Bastante de acuerdo	%	57,7%	36,5%	46,2%	p =.019
	Totalmente de acuerdo	%	33,3%	58,8%	51,3%	

Figura 148 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad del factor sugerencias en función de la antigüedad del profesional sanitario. Elaboración propia.

4.2.4.4 Frecuencia en la toma de muestras de sangre

Analizando la relación entre la frecuencia con la que toma una muestra de sangre el profesional sanitario y los distintos factores de calidad, se ha dividido la muestra en dos grupos, diario y no diario, con una distribución homogénea entre ambos grupos.

Analizando cada uno de los factores que componen la escala no se han encontrado diferencias significativas en ninguno de los indicadores analizados, concluyendo por tanto que la frecuencia con la que el profesional se dedica a la obtención de muestras no afecta a la calidad del proceso. Para confirmar dicho resultado, se ha cruzado la frecuencia con cada uno de los indicadores que componen los diferentes factores, obteniendo el mismo resultado (no hay diferencias significativas, p>.05).

		Frecuencia		Sig
		Diaria	No diaria	
Identificación de muestras	Media	10,10	9,91	
	Desviación tipo	2,06	1,94	p = .477
	N válido	98	107	
Recolección de muestra	Media	9,96	10,04	
	Desviación tipo	2,03	1,98	p = .650
	N válido	108	116	
Búsqueda de información	Media	9,99	10,01	
	Desviación tipo	2,21	1,81	p = .428
	N válido	97	112	
Almacenamiento de muestras	Media	9,99	10,01	
	Desviación tipo	1,95	2,05	p = .857
	N válido	89	100	
Gestión de petición	Media	9,95	10,04	
	Desviación tipo	2,12	1,89	p = .972
	N válido	103	115	
Etiquetado de tubos	Media	9,95	10,04	
	Desviación tipo	2,01	2,00	p = .887
	N válido	107	116	
Informe de errores	Media	10,12	9,90	
	Desviación tipo	1,84	2,13	p = .818
	N válido	72	86	

Sugerencias	Media	10,13	9,87	p = .209
	Desviación tipo	1,95	2,05	
	N válido	97	94	

Figura 149 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la edad del profesional sanitario. Elaboración propia.

4.2.4.5 Formación en toma de muestras de sangre

Analizando la relación entre la formación en toma de muestras de sangre del profesional sanitario y los distintos factores de calidad, se ha dividido la muestra en dos grupos, en los dos últimos años o hace más de dos años, con una distribución homogénea en ambos grupos.

Analizando cada uno de los factores que componen la escala, se han encontrado diferencias significativas en el factor de recolección de muestra y en sugerencias. Para concretar dicho resultado, se ha cruzado la frecuencia con cada uno de los indicadores que componen dichos factores con la antigüedad de la última formación recibida.

		Formación		Sig.
		Hace más de 2 años	2 años o menos	
Identificación de muestras	Media	9'82	10'18	p = .213
	Desviación tipo	2'03	1'96	
	N válido	104	101	
Recolección de muestra	Media	10'56	9'47	p = .001
	Desviación tipo	1'94	1'92	
	N válido	109	115	
Búsqueda de información	Media	10'21	9'80	p = .117
	Desviación tipo	2,13	1,85	
	N válido	104	105	
Almacenamiento de muestras	Media	10'22	9'77	p = .314
	Desviación tipo	1'80	2'18	
	N válido	98	91	
Gestión de petición	Media	10'06	9'94	p = .688
	Desviación tipo	2'03	1'98	
	N válido	106	112	
Etiquetado de tubos	Media	10'00	10'00	p = .719
	Desviación tipo	2'20	1'80	
	N válido	108	115	
Informe de errores	Media	10'11	9'87	p = .219
	Desviación tipo	2'12	1'86	
	N válido	85	73	
Sugerencias	Media	9'67	10'26	p = .021
	Desviación tipo	1'90	2'05	
	N válido	85	106	

Figura 150 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función del año del último curso de formación del profesional sanitario en esta materia. Elaboración propia.

Analizando los factores que han mostrado significativos, se observa cómo, en los indicadores de recolección de muestra, el grupo con formación más reciente presenta mayor frecuencia en retirar pocas veces antes de tomar la muestra ($SR_{ij}=|2.40|$), en nunca quitarlo durante la toma ($SR_{ij}=|2.50|$), quitarlo con menor frecuencia al finalizar la muestra ($SR_{ij}<|1.96|$) y mantenerlo tanto tiempo como sea necesario si existe problemas ($SR_{ij}=|2.40|$). Con estos resultados, la norma para quitar la ligadura o el compresor es más diversa en los que han recibido formación en los dos últimos años, mientras que en el otro grupo existe una mayor concentración en la decisión de quitarlo al finalizar la toma.

Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita?			Formación		Sig.
			Hace más de 2 años	2 años o menos	
Antes de tomar la primera muestra.	Nunca	%	82,6%	67,8%	p = .017
	Pocas veces	%	6,4%	16,5%	
	Frecuentemente	%	4,6%	11,3%	
	Siempre	%	6,4%	4,3%	
Durante la toma de muestra.	Nunca	%	42,2%	26,1%	p =.089
	Pocas veces	%	24,8%	31,3%	
	Frecuentemente	%	22,9%	30,4%	
	Siempre	%	10,1%	12,2%	
Cuando he finalizado la toma de muestra.	Nunca	%	9,2%	27,0%	p =.001
	Pocas veces	%	11,0%	25,2%	
	Frecuentemente	%	24,8%	19,1%	
	Siempre	%	55,0%	28,7%	
Si hay problemas para tomar la muestra, mantengo la ligadura tanto tiempo como sea necesario.	Nunca	%	30,3%	28,7%	p =.023
	Pocas veces	%	32,1%	17,4%	
	Frecuentemente	%	17,4%	31,3%	
	Siempre	%	20,2%	22,6%	

Figura 151 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de recolección de muestra en función del año del último curso de formación del profesional sanitario en esta materia. Elaboración propia.

En los indicadores del factor sugerencias, únicamente se encuentra diferencias en el acuerdo con la correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP. Concretamente se observa cómo el grupo con menor antigüedad en su formación (2 años o menos) está más de acuerdo con dicha afirmación ($SR_{ij}=|3.80|$). Dicho resultado muestra que la presencia de formación reciente sí está relacionada con sentirme más preparado para dicho trabajo.

			Formación		Sig.
			Hace más de 2 años	**2 años o menos**	
Tengo el suficiente conocimiento para mi trabajo diario respecto a la toma de muestra de sangre venosa y su manipulación.	No demasiado de acuerdo	%	4'4%	5'6%	p = .001
	Bastante de acuerdo	%	72'5%	45'4%	
	Totalmente de acuerdo	%	23'1%	49'1%	
La correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP.	No demasiado de acuerdo	%	5'1%	7'2%	p =.265
	Bastante de acuerdo	%	52'5%	41'4%	
	Totalmente de acuerdo	%	42'4%	51'4%	

Figura 152 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad del factor sugerencias en función del año del último curso de formación del profesional sanitario en esta materia. Elaboración propia.

En conclusión, se ha mostrado como diversas variables ligadas a los profesionales sanitarios, como son la edad, antigüedad, año de formación y las propias características del Centro de Salud (en términos de acreditación y docencia), se relacionan con diversos factores de calidad del proceso de toma de sangre.

Sin embargo, dichas diferencias se encuentras en factores concretos en cada caso, siendo por tanto otros muchos factores los que son necesarios para explicar de forma global las diferencias entre los diferentes profesionales en el proceso de toma de muestras.

	Docencia	Acreditado	Edad	Antigüedad	Frecuencia	Formación
Identificación de muestras						
Recolección de muestra			Diferencias			Diferencias
Búsqueda de información		Diferencias		Diferencias		
Almacenamiento de muestras	Diferencias					
Gestión de petición						
Etiquetado de tubos						
Informe de errores						
Sugerencias				Diferencias		Diferencias

Figura 153 - Distribución de las diferencias significativas de cada variable analizada sobre los factores de calidad analizados. Elaboración propia.

4.3 Resultados del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jimenez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga.

El laboratorio del Hospital Juan Ramón Jiménez procesó en 2013 un total de 579097 muestras (161232 de orina y 417865 sanguíneas). El número total de errores encontrado fue de 15450 (2'68%). El error más frecuente en el LHJRJ fue Falta Muestra (FM) con una cifra total de 10.059 (1'73%). El segundo en importancia fue Volumen incorrecto de Muestra (IVM), con 3236 errores (0'55%).

El laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria procesó en el mismo año 890918 muestras (231.356 de orina y 659562 de sangre). El número total de errores encontrado fue de 31.524 (3'53%). El más frecuente fue Muestra Hemolizada (MH), con 22.092 errores detectados (2'47%), seguido por FM, con 6.609 (0'74%).

Las diferencias fueron estadísticamente significativas en la mayoría de los errores, salvo en el tipo de error OTROS, y en la práctica totalidad de los errores hallados en muestras procesadas en el laboratorio de hematología (ver Figura 154).

	CENTRO	MUESTRAS SANGUÍNEAS BIOQUÍM. HEMATOL.	MUESTRAS ORINA	TOTAL MUESTRAS/ ERRORES

MUESTRAS (N)	HJRJ HUVV	334.365 333.282	83.500 326.280	161.232 231.356	579.097 891.218
FM N (%)	HJRJ HUVV p	2.965 (0'88%) 684 (0'2%) p <0'05	149 (0'17%) 3.102 (0'95%) p <0'05	6.945 (4'3%) 2.904 (1'2%) p <0'01	10.059 (1'73%) 6.609 (0'74%) p <0'01
MH N (%)	HJRJ HUVV p	2.133 (0'63%) 22.080 (6'6%) P<0'001	10 (0'01%) 12 (0'001%) n/s	-	2.143 (0'37%) 22.092 (2'47%) P<0'001
MC N (%)	HJRJ HUVV p	72 (0'02%) 216 (0'06%) P<0'05	492 (0'58%) 672 (0'2%) n/s	-	584 (0'1%) 888 (0'1%) ns
IVM N (%)	HJRJ HUVV p	2568 (0'76%) 510 (0'15%) P<0'05	668 (0'8%) 750 (0'22%) n/s	-	3236 (0'55%) 1260 (0'14%) P<0'05
OTROS N (%)	HJRJ HUVV p	256 (0'07%) 558 (0'16%) ns	0 0	0 36 (0'01%) ns	
TOTAL	HJRJ HUVV p	7.994 (2'39%) 24.048 (7'2%) p<0.01	1.319 (1'57%) 4.536 (1'39%) ns	6.945 (4'3%) 2.940 (1'2%) p<0'05	16.258 (2'8%) 31.524 (3'53%) p<0'01

Figura 154 - Clasificación de errores en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, y laboratorio del Hospital Virgen de la Victoria, Málaga, año 2013, por tipo de error, y sección del laboratorio. Estadístico de contraste: prueba z para contraste de proporciones. Elaboración propia.

4.4 Resultados del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.

4.4.1 Análisis descriptivo de los datos generales de las encuestas

Se han obtenido durante la recogida de datos un total de 598 cuestionarios, correspondiendo a la comunidad andaluza 555, 38 al resto de España y 5 a países del extranjero.

Territorio		
Nº	Válidos	598
	Perdidos	0

Territorio					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Andalucía	555	92'8	92'8	92'8
	Extranjero	5	0'8	0'8	93'6
	Resto de España	38	6'4	6'4	100'0
	Total	598	100'0	100'0	

Figura 155 - Número total de cuestionarios cumplimentados. Elaboración propia.

Centrándonos en Andalucía se ha recogido un total de 449 cuestionarios válidos perteneciendo a la provincia de Huelva la mayor parte, con 428 cuestionarios y 21 a la provincia de Málaga.

Estadísticos PROVINCIA		
Nº	Válidos	449
	Perdidos	0

PROVINCIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	HUELVA	428	95'3	95'3	95'3
	MALAGA	21	4'7	4'7	100'0
	Total	449	100'0	100'0	

Figura 156 - Número de cuestionarios cumplimentados en Huelva y Málaga. Elaboración propia.

Ambos sexos se encuentran representados en el estudio, predominando en ambas provincias el sexo femenino en la cumplimentación del cuestionario con un 53% sobre un 47% de hombres en la provincia de Huelva, y con un 71.4% sobre un 28.6% de hombres en la provincia de Málaga.

Tabla de contingencia SEXO x PROVINCIA					
			PROVINCIA		Total
			HUELVA	MALAGA	
SEXO	HOMBRE	Recuento	201	6	207
		% dentro de PROVINCIA	47,0%	28,6%	46,1%
	MUJER	Recuento	227	15	242
		% dentro de PROVINCIA	53,0%	71,4%	53,9%
Total		Recuento	428	21	449
		% dentro de PROVINCIA	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 157 - Relación del sexo en la realización del cuestionario en Huelva y Málaga. Elaboración propia.

En función de su rol habitual, la mayor parte de cuestionarios han sido cumplimentados por los profesionales de salud. De los 449 cuestionarios efectuados en las provincias de Huelva y Málaga, 274 cuestionarios han sido realizados por los profesionales de salud, correspondiendo 258 al personal de Huelva.

Tabla de contingencia PERFIL * PROVINCIA					
			PROVINCIA		Total
			HUELVA	MALAGA	
PERFIL	FAMILIAR	Recuento	77	4	81
		% dentro de PROVINCIA	18,0%	19,0%	18,0%
	PACIENTE	Recuento	93	1	94
		% dentro de PROVINCIA	21,7%	4,8%	20,9%
	PROFESIONAL	Recuento	258	16	274
		% dentro de PROVINCIA	60,3%	76,2%	61,0%
Total		Recuento	428	21	449
		% dentro de PROVINCIA	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 158 - Número de cuestionarios realizados en función de su rol habitual en las provincias andaluzas Huelva y Málaga. Elaboración propia.

Diferenciando según el rol de familiar, paciente y profesional, en la provincia de Huelva, la media de edad de aquellos que realizaron el cuestionario es 46.42 años en rol familiar, 44.98 años en rol paciente y 44.34 años en rol profesional.

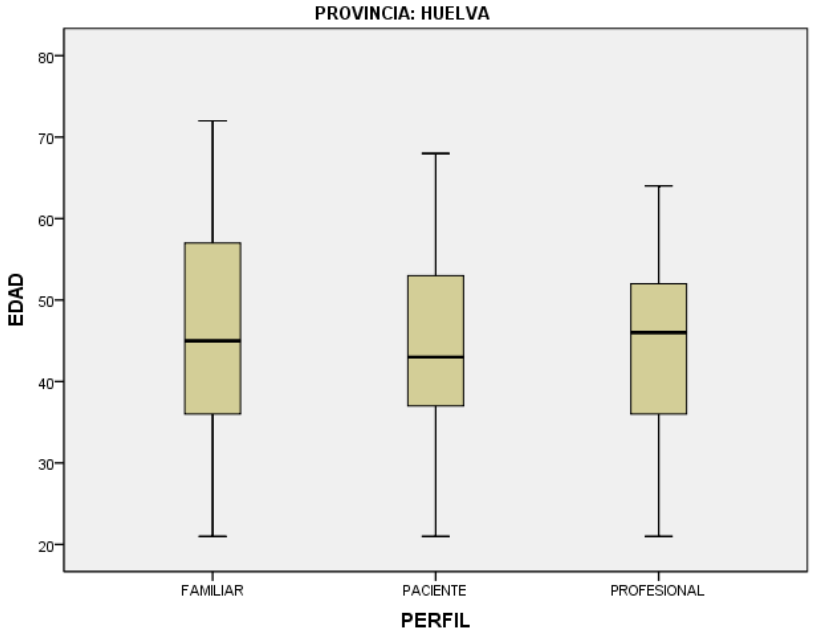


Figura 159 - Diagrama de caja de rango de edad según rol en Huelva. Elaboración propia.

En Málaga, diferenciando según el rol de familiar, paciente y profesional, la media de edad de aquellos que realizaron el cuestionario es 53 años en rol familiar y 44.44 años en rol profesional.

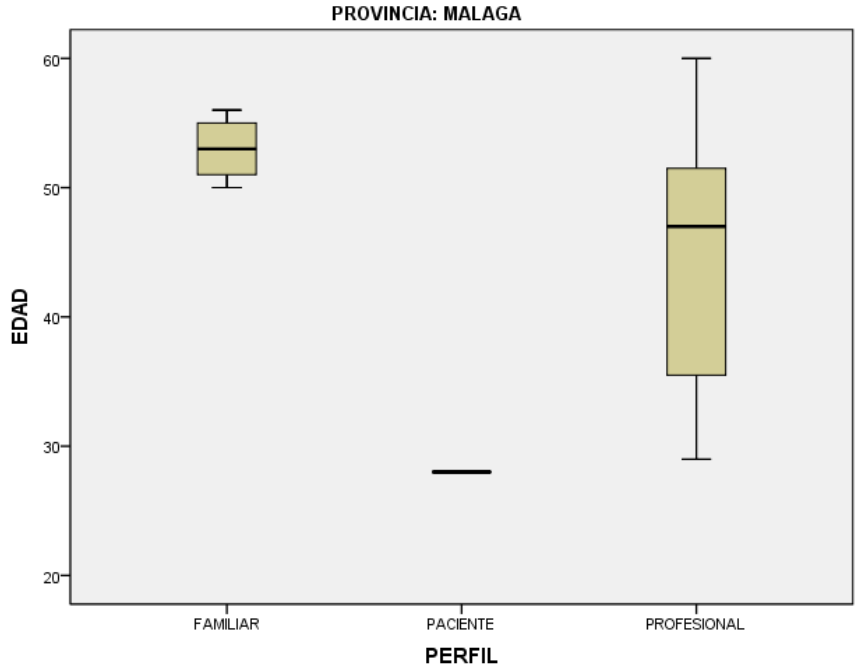


Figura 160 - Diagrama de caja de rango de edad según rol en Málaga. Elaboración propia.

De los 428 cuestionarios efectuados en la provincia de Huelva, 201 son realizados por hombres, siendo 28 personas masculinas de rol familiar, 60 de rol paciente y 113 de rol profesional. Han sido 227 cuestionarios realizado por mujeres, de las cuales 49 pertenecía a rol familiar, 33 a rol paciente y 145 a rol profesional.

De los 21 cuestionarios cumplimentados en la provincia de Málaga, 6 han sido elaborados por hombres, todos con rol profesional. Las mujeres han realizado 15 cuestionarios, 4 de rol familiar, 1 de rol paciente y 15 de rol profesional.

Tabla de contingencia SEXO * PERFIL * PROVINCIA							
PROVINCIA				PERFIL			Total
				FAMILIAR	PACIENTE	PROFESIONAL	
HUELVA	SEXO	HOMBRE	Recuento	28	60	113	201
			% dentro de PERFIL	36'4%	64'5%	43'8%	47,0%
		MUJER	Recuento	49	33	145	227
			% dentro de PERFIL	63'6%	35'5%	56'2%	53,0%
	Total		Recuento	77	93	258	428
			% dentro de PERFIL	100,0%	100'0%	100'0%	100'0%
MALAGA	SEXO	HOMBRE	Recuento	0	0	6	6
			% dentro de PERFIL	0'0%	0'0%	37'5%	28,6%
		MUJER	Recuento	4	1	10	15
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%	62'5%	71,4%
	Total		Recuento	4	1	16	21
			% dentro de PERFIL	100,0%	100'0%	100'0%	100'0%
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	28	60	119	207
			% dentro de PERFIL	34'6%	63'8%	43'4%	46,1%
		MUJER	Recuento	53	34	155	242
			% dentro de PERFIL	65'4%	36'2%	56'6%	53,9%
	Total		Recuento	81	94	274	449
			% dentro de PERFIL	100,0%	100'0%	100'0%	100'0%

Figura 161 - Relación del sexo según el rol habitual en Huelva y Málaga. Elaboración propia.

Los cuestionarios han llegado al mayor número de centros de atención primaria y hospitalaria de ambas provincias (Huelva y Málaga). En el Anexo 8.1.3.5 Distrución de los centros de salud por provincia en el estudio del Proceso Laboratorios Clínicos se muestra la relación de centros participantes.

4.4.2 Pilotaje del cuestionario

El pilotaje para valorar la consistencia interna consiste en comprobar el grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. El estadístico empleado para tal fin se denomina α de Crohnbach. La medida de la fiabilidad mediante dicho test asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del α de 1, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación. La relación de los códigos y las variables del cuestionario con las que se corresponden pueden verse en al Anexo 8.1.3.4 Codificación de variables del Cuestionario del Estudio del Proceso Laboratorios Clínicos.

Esta medición se realizó con los 48 primeros cuestionarios realizados, tras la triangulación y consenso de expertos realizado previamente. Se llevó a cabo el comentado test α de Cronbach, con valores superiores a 0'90 en todos los ítems analizados (valor de corte 0'70). Una vez constatada la consistencia interna, se realizó el análisis de los datos obtenidos.

- Escala: Solicitud

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	48	18,6
	Excluidos[a]	210	81'4
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'961	13

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Solicitud13	8'71	1'320	48
Solicitud14	8'13	1'482	48
Solicitud15	8'69	1'417	48
Solicitud16	8'04	1'557	48
Solicitud17	7'90	1'491	48
Solicitud18	7'71	1'473	48
Solicitud19	7'88	1'248	48
Solicitud20	7'92	1'397	48
Solicitud21	8'23	1'741	48
Solicitud22	8'60	1'594	48
Solicitud23	8'23	1'716	48
Solicitud24	8'67	1'562	48
Solicitud25	8'17	1'629	48

- Escala: Cita para toma de muestra

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	48	18'6
	Excluidos[a]	210	81'4
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'933	5

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Solicitud27	8'50	1'238	48
Solicitud28	8'31	1'151	48
Solicitud29	8'42	1'350	48
Solicitud30	8'42	1'350	48
Solicitud31	8'25	1'296	48

- Escala: Obtención e identificación de muestras

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	184	71'3
	Excluidos[a]	74	28'7
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'956	12

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Centros1	7'51	2'690	184
Centros2	6'48	3'032	184
Centros3	7'88	2'240	184
Centros4	8'27	2'117	184
Centros5	8'14	2'247	184
Centros6	7'76	2'185	184
Centros7	7'96	2'148	184
General1	8'38	2'167	184
General2	8'38	1'988	184
General3	8'09	2'147	184
General4	6'82	2'921	184
General5	8'01	2'208	184

- Escala: Conservación y preparación de muestras

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	139	53'9
	Excluidos[a]	119	46'1
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'911	6

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
ConservayPreparamuestra1	8'05	2'034	139
PrepayEnvio1	7'47	3'128	139
PrepayEnvio2	6'40	3'432	139
PrepayEnvio3	7'53	3'168	139
PrepayEnvio4	6'47	3'236	139
PrepayEnvio5	6'41	3'561	139

- Escala: Transporte

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	98	38'0
	Excluidos[a]	160	62'0
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'986	22

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Transporte1	6'56	2'687	98
Transporte2	6'44	2'992	98
Transporte3	6'41	2'949	98
Transporte4	5'96	3'169	98
Transporte5	5'87	3'072	98
Transporte6	6'84	2'723	98
Transporte7	5'81	3'007	98

Transporte8	6'09	2'872	98
Transporte9	6'19	2'924	98
Transporte10	6'22	2'567	98
Transporte11	5'65	2'872	98
Transporte12	5'94	2'791	98
Transporte13	5'62	2'906	98
Transporte14	5'83	2'925	98
Transporte15	4'98	3'178	98
Transporte16	5'93	2'800	98
Transporte17	6'14	2'964	98
Transporte18	5'45	2'425	98
Transporte19	5'88	2'676	98
Transporte20	6'20	2'788	98
Transporte21	5'97	2'614	98
Transporte22	6'00	2'548	98

- Escala: Recepción

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	77	29'8
	Excluidos[a]	181	70'2
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'988	12

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Recepcion1	7'81	2'195	77
Recepcion2	7'69	2'347	77
Recepcion3	7'47	2'210	77
Recepcion4	7'29	2'372	77
Recepcion5	7'45	2'371	77
Recepcion6	7'16	2'317	77
Recepcion7	7'61	2'418	77
Recepcion8	7'84	2'260	77
Recepcion9	7'81	2'384	77
Recepcion10	8'00	2'401	77
Recepcion11	7'57	2'436	77
Recepcion12	7'64	2'476	77

- Escala: Registro de solicitud

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	74	28'7
	Excluidos[a]	184	71'3
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'984	4

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Registro1	8'05	2'409	74
Registro2	8'03	2'245	74
Registro3	8'03	2'132	74
Registro4	8'07	2'479	74

- Escala: Preparación

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	71	27'5
	Excluidos[a]	187	72'5
	Total	258	100'0

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0'973	5

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Preparacion1	7'49	2'699	71
Preparacion2	8'00	2'330	71
Preparacion3	7'87	2'292	71
Preparacion4	8'07	2'282	71
Preparacion5	8'08	2'413	71

Figura 162 – Análisis descriptivo y de consistencia interna. Datos centrados en la provincia de Huelva. Elaboración propia.

4.4.3 Análisis centrado en los datos de Huelva

A continuación, el análisis se centrará fundamentalmente en los profesionales de la provincia, debido, tal y como se ha argumentado previamente, al mayor número de participantes. En el periodo de estudio se recibieron 223 cuestionarios de 258 procedentes de profesionales de la salud pertenecientes a la provincia de Huelva. Además se obtuvieron datos de familiares y pacientes (170 cuestionarios), que no serán tenidos en cuenta en el presente estudio.

4.4.3.1 Análisis descriptivo de los datos

Para valorar los datos descriptivos es preciso hacer constar que se detectó un amplio número de cuestionarios que no fueron completados totalmente, por lo que en ocasiones las cifras comentadas no serán equivalentes al total de cuestionarios.

Así, del total de encuestas analizadas procedentes de la provincia de Huelva, se obtiene que participaron 110 hombres y 123 mujeres. El rango de edad más frecuente fue el de 41-50 años. Participaron profesionales de todos los Distritos Sanitarios de Atención Primaria de la provincia, así como de todos los centros hospitalarios y agencias o servicios afines dependientes de la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

En cuanto a la ocupación de los encuestados, se incluyeron 158 enfermeras (15 responsables de unidad –supervisores o coordinadores-), 42 médicos (incluyendo 9 residentes), 14 desempleados, 9 técnicos de laboratorio, 6 administrativos, 3 analistas, 2 auxiliares de enfermería, 1 farmacéutico, 3 técnicos de emergencias, 2 técnicos de farmacia, 2 técnicos de mantenimiento, 4 técnicos de emergencias, 4 celadores y 1 químico.

EDAD		
Media	44'34	
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	43'12
	Límite superior	45'57
Media recortada al 5%	44'48	
Mediana	46'00	
Varianza	100'281	
Desv. típ.	10'014	
Mínimo	21	
Máximo	64	

Figura 163 - Estadísticos descriptivos Edad participantes. Elaboración propia.

4.4.3.2 Análisis inferencial I. Análisis de Correspondencias Múltiple

En aras de valorar posibles asociaciones entre variables que permitieran seleccionar aquellas candidatas para ser incluidas en un modelo de regresión logística que permitiera estimar predicciones y conductas, se realizó un análisis de correspondencias múltiple, con el objetivo de establecer posibles patrones o tendencias, ya que las características de las variables así lo permitían.

El Análisis de Correspondencias es una técnica estadística que se aplica al análisis de tablas de contingencia y construye un diagrama cartesiano basado en la asociación entre las variables analizadas. En dicho gráfico se representan conjuntamente las distintas modalidades de la tabla de contingencia, de forma que la proximidad entre los puntos representados está relacionada con el nivel de asociación entre dichas modalidades.

El ítem más contestado (salvo los datos sociodemográficos) en los cuestionarios fue el de Obtención e identificación de muestras (223 casos); este particular lo hace especialmente indicado para vertebrar las posibles asociaciones con otras variables. Las variables con más peso fueron sexo, edad y ocupación.

Correlaciones de las Variables transformadas Dimensión:1					
	Sex	AcreH	CDoc	Ocup	EDAD (agrupado)
Sex	1'000	-'026	-'073	'094	'123
AcreH[a]	-'026	1'000	'675	'254	'162
CDoc[a]	-'073	'675	1'000	'169	'097
Ocup[a]	'094	'254	'169	1'000	'189
EDAD (agrupado)	'123	'162	'097	'189	1'000
Dimensión	1	2	3	4	5
Autovalores	1'857	1'185	'841	'800	'317

Figura 164 – Correlaciones de las Variables transformadas . Elaboración propia.

También se estimó la posible relación entre estas variables con la Acreditación de la unidad por la ACSA y con el hecho de tener docencia, sin que, tal y como se observa en el gráfico, se pudiera demostrar dicha hipótesis mediante significación estadística.

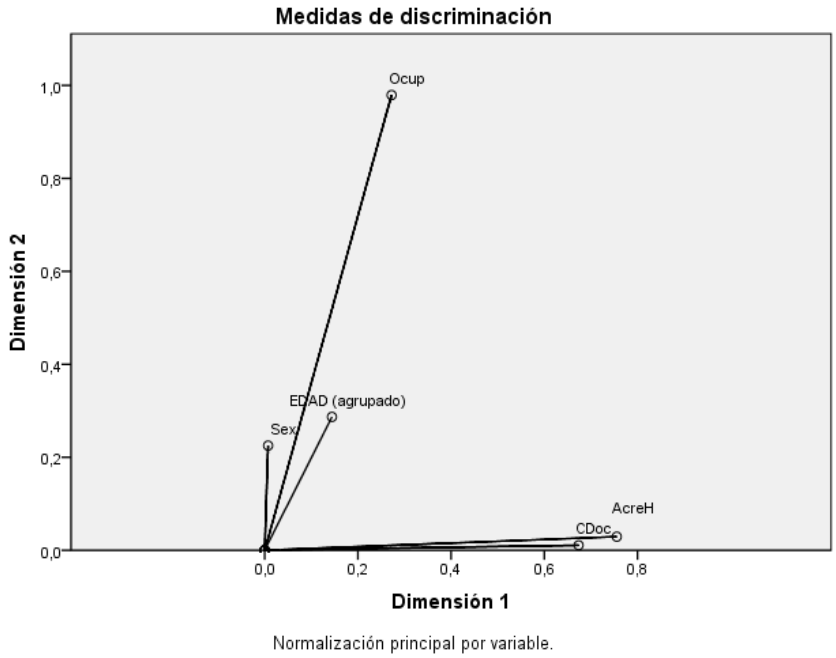


Figura 165 - Medidas de discriminación en el Análisis de Correspondencias. Elaboración propia.

No se pudo estimar la realización, en las actuales condiciones, de alguna técnica que pudiera facilitar la ejecución de un modelo predictivo (como la regresión logística).

4.4.3.3 Análisis Inferencial II. Correlaciones no paramétricas.

De los ocho ítems más respondidos en el cuestionario, se ha tomado el bloque de obtención e identificación de muestras (bloque tres) ya que es el que más pacientes tiene, con 223 sujetos.

Dentro del bloque obtención e identificación de muestra, se ha sumado los 12 ítems y se ha referenciado a una escala de 0 a 100.

Estadísticos

		1º Solicitud (0 a100)	2º Cita para toma de muestras/información (0 a 100)	3º Obtención e identificación de muestras (0 a100)	4º Conservación y preparación de muestras ((0 a 100)	5º Transporte (0 a100)	6º Repeción (0 a 100)	7º registro de la solicitud (0 a100)	8º Preparación de muestras (0 a100)
N	Válidos	51	48	223	175	201	89	83	80
	Perdidos	207	210	35	83	57	169	175	178
Media		42,5098	66’9583	70’4223	66’9810	56’5219	68’4831	76’8675	76’0000
Desv. típ.		6’37750	9’00108	17’01382	26’41850	25’76538	28’71198	23’77115	23’61077

Mínimo		30’00	48’00	19’17	10’00	4’55	5’00	15’00	14’00
Máximo		52’00	80’00	91’67	100’00	100’00	100’00	100’00	100’00
Percentiles	25	37’2000	60’0000	65’0000	46’6667	38’6364	50’0000	52’5000	68’0000
	50	44’4000	65’0000	72’5000	75’0000	58’1818	77’5000	85’0000	84’0000
	75	48’0000	76’0000	82’5000	86’6667	78’6364	94’1667	95’0000	94’0000

Figura 166 - Estadísticos descriptivos de los 8 ítems más respondidos en los cuestionarios. Elaboración propia.

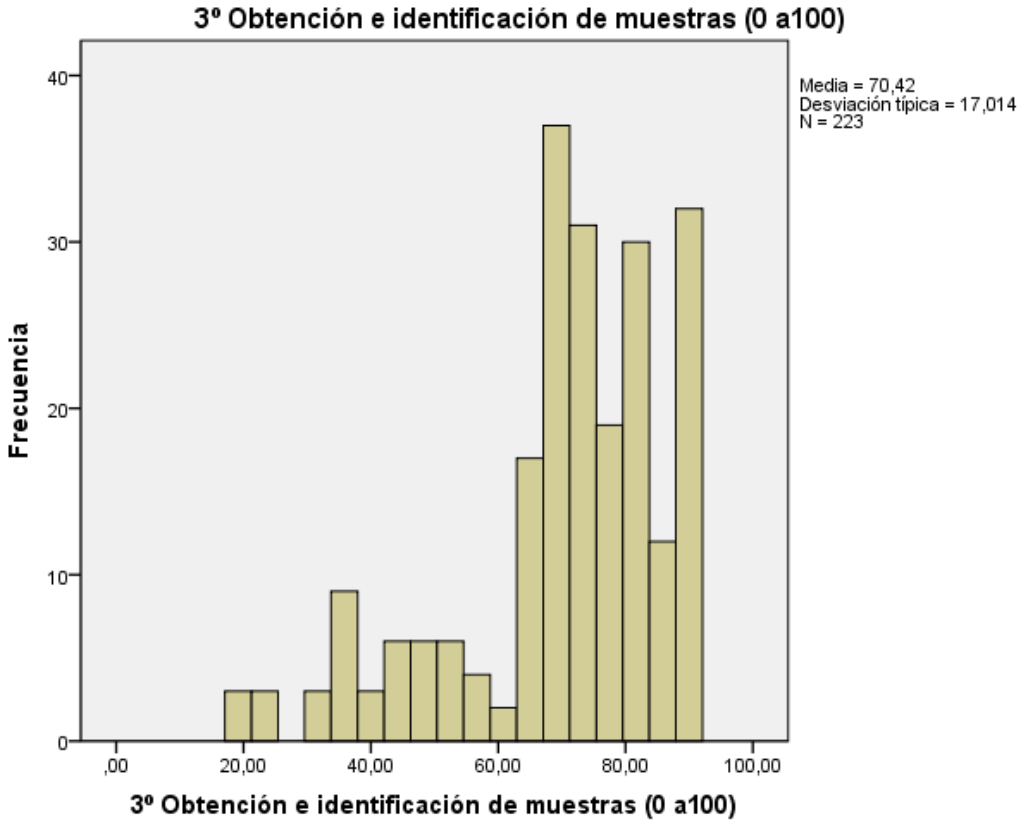


Figura 167 - Histograma de frecuencia del ítem Obtención e identificación de muestras. Elaboración propia.

Las especiales características de la muestra requirieron del uso de test no paramétricos (coeficiente de correlación rho de Spearman, U de Mann-Whithney) en el análisis para valorar la correlación entre variables.

En este sentido, se realizaron correlaciones para valorar estas asociaciones, encontrándose correlación significativa con la edad ($p<0.018$) y el sexo del participante ($p<0.009$). Se realizaron pruebas no paramétricas tras la realización del test de Kolmogorov-Smirnoff, que determinó la no normalidad de las distribuciones.

Estadísticos			
		3º Obtención e identificación de muestras (0 a100)	EDAD
N	Válidos	223	223
	Perdidos	0	0
Media		70’4223	44’00
Desv. típ.		17’01382	10’072
Mínimo		19’17	21
Máximo		91’67	64

Percentiles	25	65'0000	36'00
	50	72'5000	46'00
	75	82'5000	52'00

Correlaciones		
		3º Obtención e identificación de muestras (0 a100)
EDAD	Correlación de Pearson	0'158*
	Sig. (bilateral)	**0'018**
	N	223

Figura 168 - Análisis con la variable edad. Elaboración propia.

Rangos				
	SEXO	N	Rango promedio	Suma de rangos
3º Obtención e identificación de muestras (0 a100)	HOMBRE	96	124'98	11998'00
	MUJER	127	102'19	12978'00
	Total	223		

Figura 169 - Suma de rangos y promedios de la variable sexo. Elaboración propia.

Estadísticos de contraste[a]	
	3º Obtención e identificación de muestras (0 a100)
U de Mann-Whitney	4850'000
W de Wilcoxon	12978'000
Z	-2'614
Sig. asintót. (bilateral)	**0'009**

Figura 170 - Análisis con la variable sexo. Elaboración propia.

La significación se confirmó mediante la realización de una regresión bivariada entre los tres ítems señalados (Obtención e identificación de muestras, edad y sexo), con un valor de p de 0.002.

Variables introducidas/eliminadas[b]			
Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	SEXO, EDAD[a]	.	Introducir

Resumen del modelo[b]					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	0'238[a]	0'057	0'048	16'59830	0'715

ANOVA[b]						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3651'514	2	1825'757	6'627	*0'002[a]*
	Residual	60610'805	220	275'504		
	Total	64262'319	222			

Coeficientes[a]								
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95'0% para B	
		B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior
1	(Constante)	64'938	5'495		11'817	0'000	54'107	75'768
	EDAD	0'205	0'113	0'122	1'820	0'070	-0'017	0'428
	SEXO	-6'245	2'291	-0'182	-2'726	0'007	-10'760	-1'730

Figura 171 - Análisis del modelo. Elaboración propia.

Estadísticos sobre los residuos[a]					
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	63'0074	77'8817	70'4223	4'05565	223
Residual	-56'45499	26'39929	0'00000	16'52337	223

Valor pronosticado tip.	-1’828	1’839	0‘000	1’000	223
Residuo típ.	-3’401	1’590	0‘000	0‘995	223

Figura 172 - Regresión bivariada entre obtención e identificación de muestras, edad y sexo. Elaboración propia.

4.4.3.4 Análisis descriptivos de las puntuaciones obtenidas en Obtención e identificación de muestras.

Los diferentes ítems incluidos en el cuestionario que hacen referencia a la obtención de muestras ofrecieron una serie de resultados que serán desglosados a continuación. Se describirán las puntuaciones máximas de cada ítem, incorporando el resto de la información en la tabla correspondiente. En este sentido, se realizará el análisis en los datos provenientes de los profesionales, al ser el grupo más abundante y se consignarán como resultados más relevantes aquellos que hayan obtenido la máxima puntuación entre todas las posibles (Excelente 9-10 puntos, Muy buena 7-8, Buena, 5-6, Deficiente 3-4, Muy deficiente 0-2).

El ítem “Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes” consiguió una valoración excelente (9-10 puntos) en 106 ocasiones (46’7%). El referente a “Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras” recibió 72 respuestas como excelente (33’2% del total).

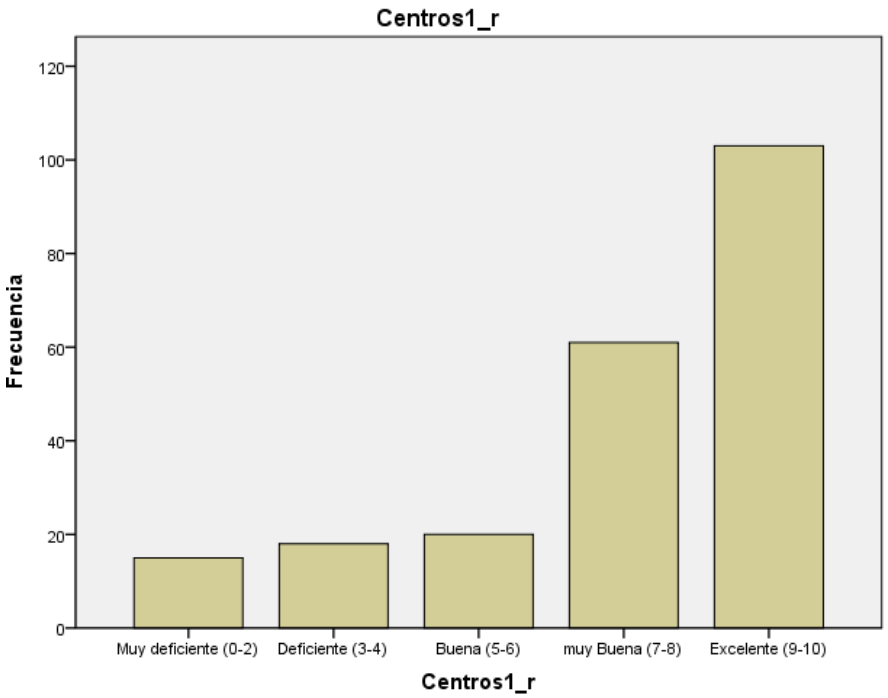


Figura 173 - Gráfico de barras para el ítem Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes. Elaboración propia.

En primer lugar se describen las puntuaciones máximas correspondientes a las respuestas realizadas a aquellas cuestiones centradas en la estructura de los centros. En este sentido, el ítem “Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio” 109 valoraciones como excelente (50’2%). El que hace referencia a “En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características”,

133 valoraciones excelentes (62'1% del total), mientras que el ítem "Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos" tuvo 125 puntuaciones máximas (57'6%) y el ítem "Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador" obtuvo 101 puntuaciones como excelente (46'5%).

Centros2_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	27	12,1	12,4	12,4
	Deficiente (3-4)	37	16,6	17,1	29,5
	Buena (5-6)	27	12,1	12,4	41,9
	Muy buena (7-8)	54	24,2	24,9	66,8
	Excelente (9-10)	72	32,3	33,2	100,0
	Total	217	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	2,7		
	Total	223	100,0		

Figura 174 - Resultados ítem Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras. Elaboración propia.

Por último, el ítem "El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras" consiguió 110 puntuaciones máximas (49'2%).

Centros3_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	3	1'3	1'4	1'4
	Deficiente (3-4)	16	7'2	7'4	8'8
	Buena (5-6)	29	13'0	13'4	22'1
	Muy buena (7-8)	60	26'9	27'6	49'8
	Excelente (9-10)	109	48'9	50'2	100'0
	Total	217	97'3	100'0	
Perdidos	Sistema	6	2'7		
	Total	223	100'0		

Figura 175 - Resultados para el ítem Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio. Elaboración propia.

Centros4_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	3	1'3	1'4	1'4
	Deficiente (3-4)	16	7'2	7'5	8'9
	Buena (5-6)	18	8'1	8'4	17'3
	Muy buena (7-8)	44	19'7	20'6	37'9
	Excelente (9-10)	133	59'6	62'1	100'0
	Total	214	96'0	100'0	
Perdidos	Sistema	9	4'0		
	Total	223	100'0		

Figura 176 - Respuestas al ítem En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características. Elaboración propia.

Centros5_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	6	2'7	2'8	2'8
	Deficiente (3-4)	12	5'4	5'5	8'3
	Buena (5-6)	17	7'6	7'8	16'1
	Muy buena (7-8)	57	25'6	26'3	42'4
	Excelente (9-10)	125	56'1	57'6	100'0
	Total	217	97'3	100'0	
Perdidos	Sistema	6	2'7		
Total		223	100'0		

Figura 177 - Resultados para el ítem "Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos". Elaboración propia.

Centros6_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	6	2'7	2'8	2'8
	Deficiente (3-4)	18	8'1	8'3	11'1
	Buena (5-6)	26	11'7	12'0	23'0
	Muy buena (7-8)	66	29'6	30'4	53'5
	Excelente (9-10)	101	45'3	46'5	100'0
	Total	217	97'3	100'0	
Perdidos	Sistema	6	2'7		
Total		223	100'0		

Figura 178 - Resultados para el ítem Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador. Elaboración propia.

Centros7_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	6	2'7	2'7	2'7
	Deficiente (3-4)	12	5'4	5'4	8'1
	Buena (5-6)	22	9'9	9'9	17'9
	Muy buena (7-8)	73	32'7	32'7	50'7
	Excelente (9-10)	110	49'3	49'3	100'0
	Total	223	100'0	100'0	

Figura 179 - Resultados para el ítem "El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras". Elaboración propia.

El segundo aspecto a tener en cuenta hace referencia a las respuestas obtenidas con relación a los aspectos que controlan la seguridad en la identificación de las muestras. Así, el ítem "Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente" obtuvo 147 puntuaciones como excelente (65'9%); el referente a "Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos" 130 excelentes (61'6%), el que identifica que "Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción" 115 puntuaciones máximas (52'3%). En cuanto al que indica que "Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido" 77 excelentes (36%).

General1_r				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válidos	Muy deficiente (0-2)	3	1,3	1,3	1,3
	Deficiente (3-4)	15	6,7	6,7	8,1
	Buena (5-6)	11	4,9	4,9	13,0
	Muy buena (7-8)	47	21,1	21,1	34,1
	Excelente (9-10)	147	65,9	65,9	100,0
	Total	223	100,0	100,0	

Figura 180 - Resultados del ítem "Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente". Elaboración propia.

General2_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	3	1'3	1'4	1'4
	Deficiente (3-4)	15	6'7	7'1	8'5
	Buena (5-6)	7	3'1	3'3	11'8
	Muy buena (7-8)	56	25'1	26'5	38'4
	Excelente (9-10)	130	58'3	61'6	100'0
	Total	211	94'6	100'0	
Perdidos	Sistema	12	5'4		
	Total	223	100'0		

Figura 181 - Respuestas al ítem "Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos". Elaboración propia.

General3_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	3	1'3	1'4	1'4
	Deficiente (3-4)	15	6'7	6'8	8'2
	Buena (5-6)	13	5'8	5'9	14'1
	Muy buena (7-8)	74	33'2	33'6	47'7
	Excelente (9-10)	115	51'6	52'3	100'0
	Total	220	98'7	100'0	
Perdidos	Sistema	3	1'3		
	Total	223	100'0		

Figura 182 - Resultados del ítem "Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción". Elaboración propia.

General4_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	18	8,1	8,4	8,4
	Deficiente (3-4)	33	14,8	15,4	23,8
	Buena (5-6)	35	15,7	16,4	40,2
	muy Buena (7-8)	51	22,9	23,8	64,0
	Excelente (9-10)	77	34,5	36,0	100,0
	Total	214	96,0	100,0	
Perdidos	Sistema	9	4,0		
	Total	223	100,0		

Figura 183 - Resultados del ítem "Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido". Elaboración propia.

El último hace referencia a "Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes" obteniendo 103 valoraciones como excelente (48'1%).

General5_r					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente (0-2)	6	2'7	2'8	2'8
	Deficiente (3-4)	18	8'1	8'4	11'2
	Buena (5-6)	14	6'3	6'5	17'8
	Muy buena (7-8)	73	32'7	34'1	51'9
	Excelente (9-10)	103	46'2	48'1	100'0
	Total	214	96'0	100'0	
Perdidos	Sistema	9	4'0		
Total		223	100'0		

Figura 184 - Resultados del ítem "Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes. Elaboración propia.

4.4.3.5 Análisis descriptivo de las respuestas de las enfermeras comunitarias de la provincia de Huelva

En lo referente al análisis descriptivo de las respuestas, ante la gran diversidad de participantes se ha optado por ofrecer una panorámica de las enfermeras comunitarias que trabajan en el área onubense, el colectivo más numeroso, y el grupo profesional que más implicación tiene en el procedimiento obtención y manejo de muestras.

En general hubo una tasa de respuesta baja (entre 23 y 24'5 %), siendo los ítems más contestados "Que exista un manual de recogida de muestras que reúna tanto los requisitos previos a la técnica y las condiciones en casos específicos de extracción, como el transporte y los cuidados post-técnica, junto a los tiempos de llegada a laboratorios" (tangibilidad) y "Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras" (competencia), ambas con una tasa de respuesta del 24'5%.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
TangEnfAP1 * PERFIL * PROVINCIA	110	24'5%	339	75'5%	449	100'0%
ComunicEnfAP1 * PERFIL * PROVINCIA	107	23'8%	342	76'2%	449	100'0%
ComunicEnfAP2 * PERFIL * PROVINCIA	107	23'8%	342	76'2%	449	100'0%
ComunicEnfAP3 * PERFIL * PROVINCIA	107	23'8%	342	76'2%	449	100'0%
ComunicEnfAP4 * PERFIL * PROVINCIA	107	23'8%	342	76'2%	449	100'0%
ComptEnfAP1 * PERFIL * PROVINCIA	110	24'5%	339	75'5%	449	100'0%
ComptEnfAP2 * PERFIL * PROVINCIA	106	23'6%	343	76'4%	449	100'0%
CapacidadEnfAP1 * PERFIL * PROVINCIA	104	23'2%	345	76'8%	449	100'0%

Figura 185 - Tasa de respuesta de las enfermeras comunitarias en todas las provincias participantes. Elaboración propia.

Con referencia a las Enfermeras Comunitarias de la provincia de Huelva, sus respuestas relacionadas con los ítems incluidos en la dimensión Obtención y manipulación de muestras fueron los siguientes:

En la dimensión Tangibilidad, el ítem "Que exista un manual de recogida de muestras que reúna tanto los requisitos previos a la técnica y las condiciones en casos específicos de extracción, como

el transporte y los cuidados post-técnica, junto a los tiempos de llegada a laboratorios la respuesta más elegida fue Muy buena, con 38 respuestas (33'5 % del total).

En la dimensión Comunicación, el ítem "Que exista una relación abierta y fluida con los laboratorios" la opción Muy buena fue la más elegida con 39 respuestas (37'5%), "Que se especifiquen las pautas que se deben seguir en la obtención de muestras en el domicilio y durante su traslado" la opción más elegida fue también Muy buena, con 33 respuestas (33%), de "Que se mantenga una relación fluida con los médicos de nuestra.

Tabla de contingencia "Que exista un manual de recogida de muestras que reúna tanto los requisitos previos a la técnica y las condiciones en casos específicos de extracción, como el transporte y los cuidados post-técnica, junto a los tiempos de llegada a laboratorios"

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	TangEnfAP1	0	Recuento	21	21
			% dentro de PERFIL	19'6%	19,6%
		2	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2,8%
		3	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2,8%
		4	Recuento	12	12
			% dentro de PERFIL	11'2%	11,2%
		5	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2,8%
		6	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2,8%
		7	Recuento	10	10
			% dentro de PERFIL	9'3%	9,3%
		8	Recuento	28	28
			% dentro de PERFIL	26'2%	26,2%
		9	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'4%	8,4%
		10	Recuento	15	15
			% dentro de PERFIL	14'0%	14,0%
	Total		Recuento	107	107
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Figura 186 - Resultados Dimensión Tangibilidad (un ítem). Elaboración propia.

Zona Básica de Salud en cuanto a diagnósticos previos de los pacientes para evitar errores en el tratamiento de la petición y accidentes" la opción más elegida fue Excelente, con 46 respuestas (44'2%); la cuestión "Que no se anulen peticiones, por problemas administrativos o por falta de comunicación con los laboratorios, que obliguen a repetir las extracciones" la opción más señalada fue Excelente, con 40 respuestas (38'4%).

Tabla de contingencia Que exista una relación abierta y fluida con los laboratorios. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	ComunicEnfAP1	0	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		1	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%

		2	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5'8%
		3	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		4	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		6	Recuento	7	7
			% dentro de PERFIL	6'7%	6'7%
		7	Recuento	18	18
			% dentro de PERFIL	17'3%	17'3%
		8	Recuento	21	21
			% dentro de PERFIL	20'2%	20'2%
		9	Recuento	20	20
			% dentro de PERFIL	19'2%	19'2%
		10	Recuento	14	14
			% dentro de PERFIL	13'5%	13'5%
	Total		Recuento	104	104
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Tabla de contingencia Que se especifiquen las pautas que se deben seguir en la obtención de muestras en el domicilio y durante su traslado. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	ComunicEnfAP2	0	Recuento	18	18
			% dentro de PERFIL	17'3%	17'3%
		2	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5'8%
		3	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		4	Recuento	8	8
			% dentro de PERFIL	7'7%	7'7%
		5	Recuento	5	5
			% dentro de PERFIL	4'8%	4'8%
		7	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		8	Recuento	24	24
			% dentro de PERFIL	23'1%	23'1%
		9	Recuento	13	13
			% dentro de PERFIL	12'5%	12'5%
		10	Recuento	12	12
			% dentro de PERFIL	11'5%	11'5%
	Total		Recuento	104	104
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Tabla de contingencia Que se mantenga una relación fluida con los médicos de nuestra Zona Básica de Salud en cuanto a diagnósticos previos de los pacientes para evitar errores en el tratamiento de la petición y accidentes. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	ComunicEnfAP3	3	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		4	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		5	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5'8%
		6	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5,8%
		7	Recuento	15	15
			% dentro de PERFIL	14'4%	14'4%

		8	Recuento	19	19
			% dentro de PERFIL	18'3%	18'3%
		9	Recuento	30	30
			% dentro de PERFIL	28'8%	28'8%
		10	Recuento	16	16
			% dentro de PERFIL	15'4%	15'4%
	Total		Recuento	104	104
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Tabla de contingencia Que no se anulen peticiones, por problemas administrativos o por falta de comunicación con los laboratorios, que obliguen a repetir las extracciones. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	ComunicEnfAP4	0	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5'8%
		1	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		3	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5'8%
		4	Recuento	10	10
			% dentro de PERFIL	9'6%	9'6%
		5	Recuento	5	5
			% dentro de PERFIL	4'8%	4'8%
		6	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		7	Recuento	15	15
			% dentro de PERFIL	14'4%	14,4%
		8	Recuento	13	13
			% dentro de PERFIL	12'5%	12'5%
		9	Recuento	25	25
			% dentro de PERFIL	24%	24%
		10	Recuento	15	15
			% dentro de PERFIL	14'4%	14'4%
	Total		Recuento	104	104
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Figura 187 – Resultados de la Dimensión Comunicación (4 ítems). Elaboración propia.

En la dimensión Competencias, la cuestión "Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras" tuvo como opción más elegida Excelente, con 40 respuestas (37'4%) y la segunda cuestión (Que se definan las competencias de cada profesional en la atención al paciente) tuvo como opción más elegida con 40 respuestas (38'4%).

En último lugar, la dimensión Capacidad de Respuesta, con la pregunta "Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados", cuya respuesta más frecuente fue Excelente (43, 42'6%).

Tabla de contingencia Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	ComptEnfAP1	0	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2'8%
		1	Recuento	3	3

			% dentro de PERFIL	2'8%	2'8%
		2	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2'8%
		4	Recuento	15	15
			% dentro de PERFIL	14'0%	14'0%
		5	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'8%	2'8%
		6	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'4%	8'4%
		7	Recuento	12	12
			% dentro de PERFIL	11'2%	11'2%
		8	Recuento	19	19
			% dentro de PERFIL	17'8%	17'8%
		9	Recuento	22	22
			% dentro de PERFIL	20'6%	20'6%
		10	Recuento	18	18
			% dentro de PERFIL	16'8%	16'8%
	Total		Recuento	107	107
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Tabla de contingencia Que se definan las competencias de cada profesional en la atención al paciente. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	ComptEnfAP2	0	Recuento	6	6
			% dentro de PERFIL	5'8%	5'8%
		1	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		2	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	2'9%	2'9%
		4	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		5	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		6	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		7	Recuento	9	9
			% dentro de PERFIL	8'7%	8'7%
		8	Recuento	16	16
			% dentro de PERFIL	15'4%	15'4%
		9	Recuento	25	25
			% dentro de PERFIL	24'0%	24'0%
		10	Recuento	15	15
			% dentro de PERFIL	14'4%	14'4%
	Total		Recuento	104	104
			% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Figura 188 – Resultados de la Dimensión Competencia (2 ítems). Elaboración propia.

Tabla de contingencia Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados. * PERFIL * PROVINCIA

PROVINCIA				PERFIL PROFESIONAL	Total
HUELVA	CapacidadEnfAP1	0	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	3'0%	3'0%
		1	Recuento	3	3
			% dentro de PERFIL	3'0%	3'0%
		2	Recuento	3	3

		% dentro de PERFIL	3'0%	3'0%
	3	Recuento	3	3
		% dentro de PERFIL	3'0%	3'0%
	4	Recuento	9	9
		% dentro de PERFIL	8'9%	8'9%
	5	Recuento	6	6
		% dentro de PERFIL	5'9%	5'9%
	6	Recuento	9	9
		% dentro de PERFIL	8'9%	8'9%
	7	Recuento	12	12
		% dentro de PERFIL	11'9%	11'9%
	8	Recuento	10	10
		% dentro de PERFIL	9'9%	9'9%
	9	Recuento	28	28
		% dentro de PERFIL	27'7%	27'7%
	10	Recuento	15	15
		% dentro de PERFIL	14'9%	14'9%
Total		Recuento	101	101
		% dentro de PERFIL	100'0%	100'0%

Figura 189 – Resultados de la Dimensión Capacidad de respuesta (Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados). Elaboración propia.

4.5 Resultados de la investigación y desarrollo de la patente para la disminución de los errores preanalíticos.

El dispositivo consiste en un conjunto de elementos que forman un sistema pulpiforme en el que un tubo de analítica neutro, hace las veces de "*cabeza*" principal, tras conectarse a la campana de extracción, comunica a ésta con tres tubos de extracción. Esto se consigue a través de una rama que sale por su base, y que tras trifurcarse, termina en conexiones tipo "*manguera*" en las se encuentran los tubos de extracción (o pueden estar "*premontados*"), sin perforar por la aguja para respetar su integridad hasta el momento de la extracción (permitiéndose así reemplazar un tubo si no fuera necesario o reemplazar por otro distinto según las necesidades de la determinación) (Véase en el Diagrama del proceso y la patente la figura 1). Una vez conectado con la campana el profesional puede deslizar el pulsador de la "*cabeza*" hacia abajo perforando entonces los tubos de analíticas y llenándose estos por el vacío, gracias al dispositivo, de manera simultánea. Esto permite en un único gesto, con menor manipulación y movimiento sobre el punto de punción (lo que disminuye el riesgo de rotura de vasos), el llenado de los tubos a la vez sin posibilidad de contaminación entre ellos al disponer cada rama de una válvula unidireccional y sin errores en el orden de llenado (Véase en el Diagrama del proceso y la patente la figura 1). Por otro lado la sangre de reserva existente en la cabeza, permitirá la determinación de aquellas analíticas que hubieran sido rechazadas por falta de muestra. Este dispositivo al completo, desde la "*cabeza*" hasta los tubos, es retirado y depositado en la gradilla, vinculando todas las muestras al mismo paciente, reduciendo el número de errores en la identificación de las mismas hasta su recepción en el laboratorio destinatario (Véase en el Diagrama del proceso y la patente la figura 2 y 3). Ya en el laboratorio, las muestras podrán ser retiradas de manera segura accionando el pulsador hacia arriba, haciendo éste que los machos aguja de cada rama se guarden dentro de la conexión y dejando libre el tubo en la gradilla (Véase en el Diagrama del proceso y la patente la figura 4).

A continuación se representa esquemáticamente la propuesta de patente, las mejoras que conlleva y como interviene en el proceso.

Proceso y Dispositivo DOTM

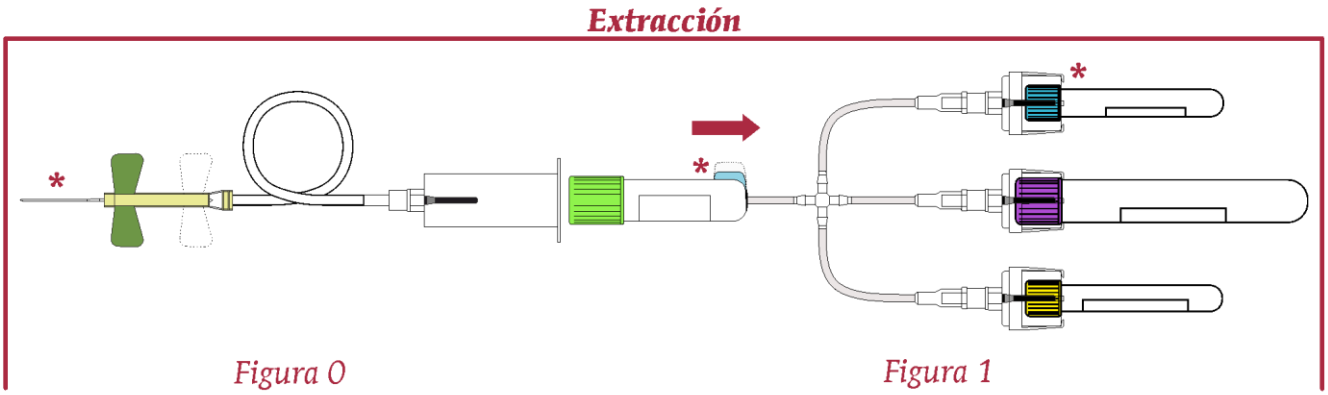


Figura 0 *Figura 1*

Leyenda:

* *Puntos del proceso en los que se incorporan mejoras*
Pulsador y conexiones multi-adaptación (tipo manguera)

Figura 190 - Diagrama del Funcionamiento y mejoras del Dispositivo para la

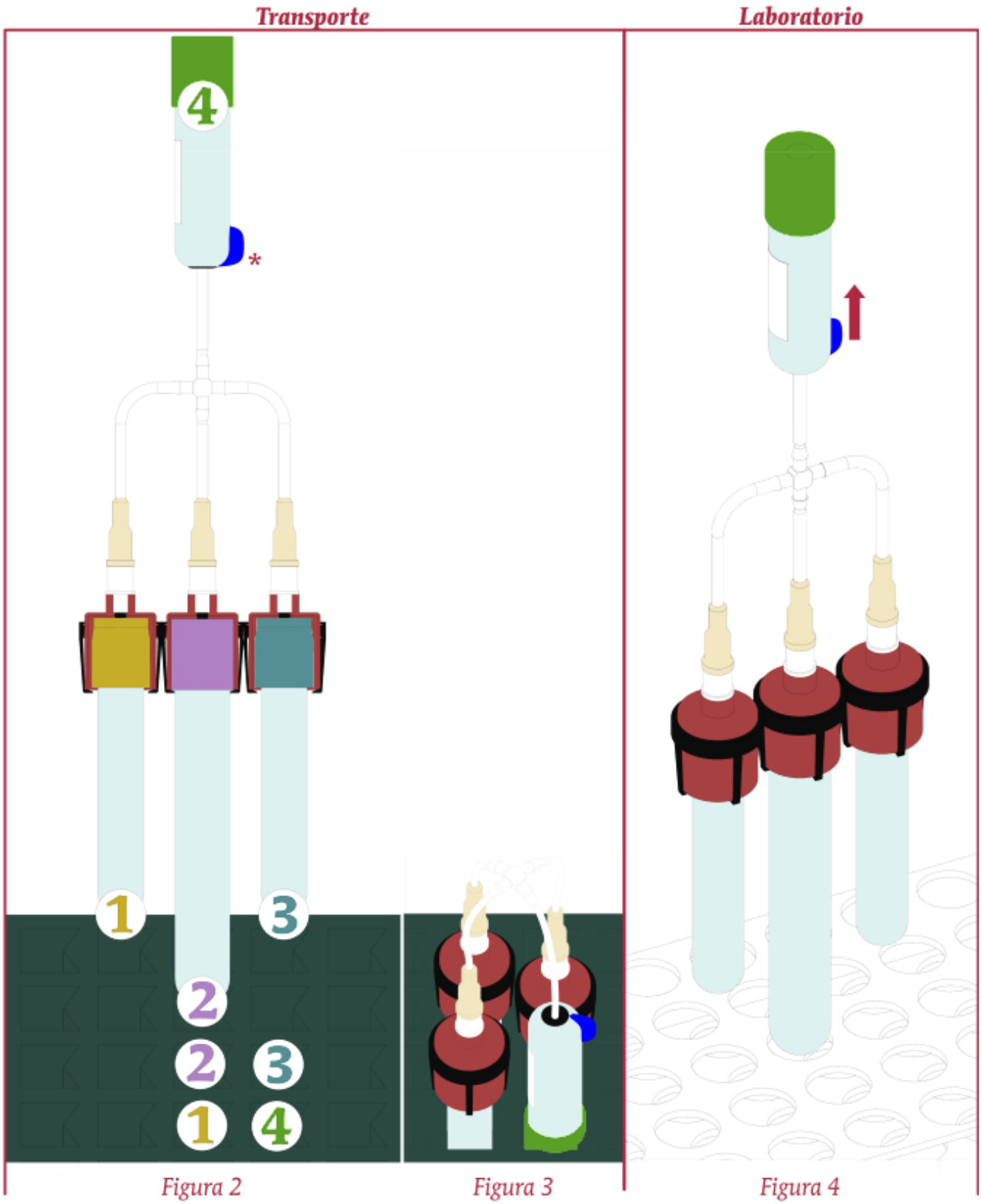


Figura 2 Figura 3 Figura 4

Optimización de la Toma de Muestras Sanguíneas (DOTMS) en la fase preanalítica. Elaboración propia.

5 DISCUSIÓN

5 DISCUSIÓN

5.1 Discusión del estudio cualitativo sobre la perspectiva de los profesionales del laboratorio de los problemas en la fase preanalítica.

Diversos autores han desarrollado estrategias que van desde la simple detección en el laboratorio de los errores, pasando por el uso de dispositivos automatizados en la preanalítica hasta el empleo de cuestionarios sobre la toma de muestras (92,96,122,153,191). Sin embargo, no hemos encontrado estudios que recojan la opinión de los actores del proceso.

El estudio nos ha permitido identificar los errores preanalíticos en el laboratorio, habiéndose aplicado con éxito la técnica DAFO como herramienta para gestionar procesos ligados a la calidad en el entorno del laboratorio y como análisis de posición estratégica para establecer un sistema de calidad relacionado con la comunicación (132). Esta ductilidad favorece su empleo y contribuye a enriquecer los contenidos analizados. El análisis DAFO se empleó con el objetivo de estructurar el discurso y facilitar la detección de saturación en el mismo.

Esta técnica que se aplica en los estudios prospectivos sobre dinámicas sociales participativas se empieza a utilizar en Europa en diversos ámbitos sociales y económicos, alcanzando gran relevancia en la planificación estratégica y en el diagnóstico de necesidades, sin olvidar las propuestas de intervención de forma consensuada y participativa. Es útil cuando se pretende impulsar transformaciones estructurales y dinamizar el cambio, elaborar proyectos de acción, así como crear redes y tramas de colaboración (133).

En los grupos focales las personas no acostumbradas a la clasificación de ideas pueden confundir las debilidades con las amenazas, dado que la diferencia es del orden temporal, la amenaza viene del futuro y la debilidad del presente; pero una debilidad crónica puede ser una amenaza. Es previsible que haya ocurrido en nuestro estudio, aunque se ha mantenido en cada apartado según contestación de los participantes.

Los aspectos negativos se centran básicamente en déficits formativos, deficiente o no optimizada organización, incremento en la presión asistencial y, como factor externo, la crisis económica y problemas relacionados con la comunicación, mientras que se enfatiza la importancia de mejoras en la organización, profesionalidad e implicación en los procesos de los trabajadores involucrados y el intercambio de información como elementos de mejora. La falta de formación y los aspectos organizativos pueden estar relacionados, al deber estar contemplado en la organización la formación continua, el intercambio de ideas y la realización de protocolos conjuntos.

El contexto de crisis parece haber tenido mucho peso en los comentarios realizados, generando una mayor presión asistencial con una mayor carga de trabajo, responsable, según los participantes de un gran número de los errores que se producen.

La mala preparación de los pacientes y el desconocimiento de cómo funciona el laboratorio por parte del personal adscrito a Atención Primaria son problemas de fácil solución y hay estrategias realizadas en entornos muy cercanos con efectividad (134,135).

Parece evidente que las debilidades y amenazas están íntimamente relacionadas con la organización institucional, y que los aspectos positivos (fortalezas y oportunidades) también lo están, junto con una importante apreciación de la implicación de los profesionales en el sistema. Las opiniones de los profesionales deberían ser tomadas en cuenta por los gestores, puesto que puede proporcionar un enfoque distinto y complementario del puramente gestor. Estos resultados deberían completarse con otros que facilitaran la necesaria actualización de la información.

5.2 Discusión del estudio cualitativo sobre la perspectiva de los profesionales de atención primaria de los problemas en la fase preanalítica.

Desde los primeros estudios de Plebani et al (81), varios investigadores desarrollaron sus trabajos describiendo que, durante el periodo preanalítico, la presencia de errores se había convertido en un hecho incontrovertible (92,96,192). Sin embargo, resulta muy pertinente considerar las diferentes perspectivas de los investigadores involucrados en este proceso investigador, y de los diferentes enfoques de intervención que se han realizado para primero detectar y posteriormente tratar de evitar estos errores preanalíticos.

Hemos podido ver cómo algunos investigadores desarrollaron estudios se centraron en la calidad de las muestras, específicamente la presencia de hemólisis, destacando la importancia de su ausencia en las muestras de sangre, y el análisis de sus posibles causas (como por ejemplo, el método de toma de muestra sanguínea o el uso de dispositivos neumáticos para el transporte de muestras) (64,67,155). Otros investigadores se centraron en la relación entre la presencia de errores pre-analíticos y cómo éstos ponían en riesgo la seguridad del paciente, haciendo hincapié en el riesgo que suponen las posibles malas interpretaciones de los resultados obtenidos a partir de muestras defectuosas (152,153,191). Otra línea de investigación se ha centrado en el informe de malas prácticas en la toma de muestra sanguínea, desarrollando el uso de cuestionarios, en los que se preguntaba a los profesionales implicados sobre puntos críticos (como pasos claves en la técnica de extracción o el etiquetado de las muestras), ofreciendo un enfoque integral del problema, y añadiendo al estudio de estas prácticas en AP la investigación sobre este problema en las plantas de hospitalización y salas de extracciones (130-135).

Otra línea ha abordado el problema prestando atención a la detección y descripción de estos errores (81,96,192) para más adelante investigar sobre el desarrollo de acciones para su prevención (124), y posteriormente conatatar, tras diez años, que el problema lejos de solucionarse, persistía a pesar de los cambios tecnológicos que se habían producido en dicho periodo de tiempo (96). Finalmente, se llevó a cabo la realización de un trabajo observacional que tenía como propósito identificar las fuentes de error desde los mismos controles asistenciales hasta la entrega en laboratorio de las muestras (125).

Sin embargo, apenas si existe información con respecto a la perspectiva de los profesionales que participan en el periodo preanalítico. De hecho no se conoce, hasta un artículo publicado recientemente por nosotros, el uso de esta metodología en el estudio de los errores preanalíticos. En este trabajo se publican los principales resultados descritos en el apartado anterior en el que describíamos la perspectiva del personal de laboratorio sobre la presencia de errores preanalíticos (29), y se comprueba que los profesionales participantes están preocupados por la presencia del problema, observando que las debilidades y amenazas están estrechamente relacionados con la organización institucional y los aspectos positivos (fortalezas y oportunidades) también lo están. Resultó igualmente destacable la implicación personal de los profesionales en encontrar una adecuada solución al problema.

Este punto de vista permite desarrollar conceptos e intelecciones partiendo de los datos, no sólo recogiendo éstos para validar modelos o hipótesis; además permite al investigador una visión completa del campo de interés, ya que los individuos no son reducidos al concepto de variable, sino considerados como un todo.

Es preciso tener en cuenta que el DAFO realmente es una metodología, es decir, está orientado principalmente, como el Delphi, a la toma de decisiones sobre algún aspecto que hay que resolver o mejorar. Tiene un enfoque estratégico. En este sentido, permite ver que la amenaza viene del futuro y la debilidad del presente aunque una debilidad crónica puede ser considerada como una amenaza (193).

El enfoque fenomenológico permite conocer aquellos aspectos que la medición objetiva de los datos no es capaz de dilucidar; es difícil medir la profesionalidad o la implicación en la solución de los problemas, pero sí es posible conocer cómo de importantes son consideradas por los profesionales involucrados en el proceso, de manera que aquellas actitudes positivas (fortalezas y oportunidades) puedan ser aprovechadas por la institución, y aquellas otras consideradas como negativas (debilidades y amenazas) avisen de posibles problemas futuros; su ductilidad permite el uso de ambas metodologías por lo que parecen ser un complemento eficaz (194).

Así, los participantes ven la profesionalidad e implicación de los actores como una herramienta básica para superar los errores preanalíticos, considerando que el uso de herramientas informáticas puede provocar que estos errores se minimicen. Unir estas dos ideas parece ser una de las estrategias básicas a seguir para lograr resultados positivos en este ámbito (Figura 49 y Figura 50 – pág.169).

Como amenazas, y tal y como mencionaban los profesionales del laboratorio (29), se describen problemas relacionados con el actual contexto de crisis económica como son la disminución en el número de profesionales y por lo tanto el incremento de las cargas de trabajo, junto con alguna deficiencia de tipo estructural (como las dificultades en garantizar la conservación de las muestras) (Figura 49 y Figura 50 – pág.169).

Aprovechar la información obtenida permite contar con el mejor conocimiento a nuestro alcance, algo que debe ser siempre una prioridad para los profesionales de la salud; complementar dos paradigmas científicos aparentemente antagonistas debe ofrecer nuevos puntos de vista que

contribuyan, más en un medio tan "*numérico*" como son los laboratorios, a identificar problemas y, por lo tanto, planificar y ejecutar soluciones más válidas. Todo ello, junto con la percepción de los profesionales de que "*son escuchados*" ha de favorecer la detección de los problemas, ofreciendo un mayor abanico de posibilidades, muchas de las cuales no habrían podido ser detectadas a través de otra metodología.

5.3 Discusión de la triangulación

Comenzando por el análisis cuantitativo de la base generada de los discursos de los cuatro grupos, y tal y como se comentaba en el apartado de resultados, las debilidades centran claramente los discursos. El segundo dato relevante a tener en cuenta es como se comportan fortalezas. Junto con lo anterior, se puede suponer que los profesionales hablan más de lo que saben y menos de lo que suponen puede ocurrir (las implicaciones de las debilidades y fortalezas).

Además se puede percibir de la distribución de discursos que tanto los participantes de Huelva como los de Málaga hablan igual; es decir, participan de igual manera en las discusiones. Por lo tanto, los resultados cualitativos o cuantitativos no se verán afectados por el posible sesgo de que un grupo desarrolle más discurso que el otro.

En rigor, parece que ni siquiera hay diferencias de interés en los distintos servicios. Esto puede ser explicado porque, aunque los participantes pertenecen a provincias diferentes, son todos miembros del mismo entorno laboral (de Atención Primaria o del Laboratorio) y participan de un sistema de salud que ha trabajado intensamente en la estandarización de la asistencia (y, por ende, de sus defectos y virtudes).

Con más detalle, se puede percibir que apenas se constatan oportunidades de mejora (lo que se entiende que viene del futuro) lo cual podrías estar relacionado con escasa visión estratégica, algo habitual en el ámbito puramente clínico. No hay que olvidar que, sobre todo en los grupos de Atención Primaria, ha participado poco personal de gestión. En este sentido, cabe señalar que en los grupos de laboratorio no se han indicado oportunidades en ningún caso, todos han sido oportunidades de mejora, lo que podrías estar relacionado, al contrario que en los grupos de AP, con la mayor presencia de personal de gestión en estos grupos.

Curiosamente, la percepción de amenazas y fortalezas son casi iguales en los grupos de laboratorio Málaga y AP Huelva.

5.3.1 Reflexiones tras la triangulación

Así mismo, tras el análisis de la triangulación y las memos obtenidas, se deducen posibles dimensiones o metacódigos sobre los que sería muy interesante profundizar en estudios futuros:

5.3.1.1 Mediante la realización de Grupos Focales de Profesionales de Atención Primaria y Especializada conjuntamente.

1. Sobre la percepción que tienen los profesionales sobre la repercusión o importancia que tiene el problema de investigación en la salud de la población (calidad y seguridad del paciente).
2. Sobre la percepción que tienen ellos sobre la repercusión o importancia de su labor dentro del proceso de analítica, o lo que es lo mismo, cuanto pueden ellos contribuir con su buena o mala praxis a reducirlo o aumentarlo.
3. Sobre el nivel de pericia y/o conocimiento de su trabajo en este área (si saben lo que deben hacer y cómo y lo hacen). Parece haberse mostrado a priori una autopercepción de mayor dominio del proceso por parte del personal de laboratorio pase a la rotación e inestabilidad manifestada en sus grupos.
4. Sobre la dimensión mixta de buenas / malas prácticas, como las que se nombran en el cuestionario de Buenas Prácticas en la toma de muestras o en las características de calidad definidas en el Proceso Laboratorios Clínicos, como pueden ser por ejemplo, prestar cuidado con el orden de llenado de los tubos, tiempo de transporte, condiciones del mismo (neveras), calidad de los materiales empleados o disponibles, infraestructuras, errores de identificación de los tubos, falta de muestra, etc... La información recabada hasta ahora en ese sentido, da pie a la investigación llevada a cabo para el desarrollo de la propuesta de patente, la cual ahorra tiempo, reduce manipulación en el punto de punción del paciente, aprovecha sangre en el dispositivo para poder rellenar los posibles tubos que hayan quedado incompletos, reduce a 0 la posibilidad de error en el orden de llenado al llenar todos los tubos a la vez y de forma independiente, facilita la identificación de la muestra al vincular el propio dispositivo todos los tubos de un mismo paciente y facilita una retirada segura con el gatillo que retrae las agujas en el laboratorio a la hora de procesar las muestras (Véase Figura 190 y 8.2.3 Anexo de la propuesta de la patente.).
5. Relacionado con la dimensión anterior, también mixta, pero de carácter distinto, debería profundizarse sobre hablaría sobre seguridad clínica, en la que se relacionarían los errores que se comenta, con los mecanismos que se emplean actualmente para reducir/controlarlo, la percepción sobre la seguridad que los mismos profesionales y usuarios tienen (resulta reseñable, como en el grupo de AP de Huelva se reconoce por parte del médico de primaria, y otros profesionales, que los usuarios se quedan esperando a ver como la auxiliar tramita las muestras porque desconfían, o no se siente del todo seguros).
6. De igual forma y transversal a las anteriores, sería necesario profundizar sobre la comunicación entre profesionales y entre los distintos niveles implicados (AP y AE). Hemos visto como también existe una percepción sobre el problema en la que hay por un lado dificultades para la comunicación intranivel y sobre todo interniveles. Ésta dificultad además se complejiza con percepciones compartidas por buena parte de los profesionales según la cual, los que más contribuyen "son los inexpertos de Atención primaria" y que de alguna forma casi todo lo que se puede hacer desde Hospitalaria ya se hace. Esa visión se ha mostrado predominante en la Atención Hospitalaría e incluso ha calado en entre los profesionales de Atención Primaria. Esta situación de "*distancia comunicativa*" se ha visto reforzada por el tradicional complejo de "*superioridad*" del Hospital (y sus profesionales) sobre Primaria (y sus profesionales).

7. Clave para el futuro de la mejora en esta área, es la trazabilidad, desarrollada de manera muy desigual en ambas provincias. Al parecer en Málaga está más desarrollada esta condición deseable del proceso analítico.

5.3.1.2 Mediante la realización de Grupos Focales en los que participen conjuntamente Profesionales de Atención Primaria y Especializada y Pacientes y Familiares.

1. Para profundizar en las dificultades de información y comunicación detectadas en nuestros grupos. Desde esta perspectiva emic podrían detectarse con detalle las principales áreas de mejora en lo que a la información y comunicación con el paciente se refiere. Una vez que se constata que la forma tradicionalmente desarrollado hasta ahora parece insuficiente, desde los profesional y con los usuarios, pacientes y familiares parece necesarios afrontar el reto de mejorar esta área tan sensible que afecta a la calidad y seguridad del servicio para adaptarnos a los diferentes niveles culturales, cognitivos, grupos étnicos, etc.
2. Para profundizar en la valoración y reconocimiento mutuo de Profesionales y Usuarios y de la importancia que ambos tienen en el mantenimiento de la calidad, seguridad y sostenibilidad del sistema, prestando atención al reconocimiento mutuo, el buen uso de los recursos y el valor que todos aportan el sistema.

Por último, destacar que esta propuesta metodológica ha permitido emerger problemas desconocidos o infraestimados de la fase preanalítica e incluso arrojar luz sobre problemas de otras fases como la fase analítica y postanalítica, como se ha visto por ejemplo en la en la entrega de resultados al paciente y los errores que en ocasiones acontecen.

5.4 Discusión del estudio sobre Buenas Prácticas en la toma de muestras sanguíneas.

En lo concerniente al Estudio sobre las Buenas Prácticas en la toma de muestras el cual hemos traducido y adaptado culturalmente hemos visto como en líneas generales el cuestionario ha mostrado un buen funcionamiento en la población de enfermería española para la evaluación de la práctica habitual de extracción de muestras de sangre venosa. El proceso de traducción, adaptación y pilotaje del cuestionario desde su versión original a la versión española usada en este estudio, gracias a un proceso riguroso de prueba de expertos, triangulación con nativos, profesionales docentes y clínicos bilingües y su pilotaje, no ha mostrado problemas importantes, siendo comprensible en su totalidad por los profesionales y ofreciendo datos similares a la versión original (126-129). Sin embargo es reseñable como tras su implementación y prueba estadística, hemos detectado un error en la versión original en inglés del cuestionario y tras recuperar le tesis integra original identificado que en dicha versión se produjo un error en la traducción del sueco al inglés (se tradujo compañero como college (facultad) cuando en realidad hubieran querido poner colleague (compañero). Este error ha sido puesto en conocimiento dl equipo investigador sueco, hecho que nos ha permitido establecer lazos y diseñar futuros estudios conjuntos.

Los datos descriptivos de los profesionales han mostrado en general buenos indicadores en la práctica de extracción de muestras en cada uno de los aspectos estudiados con el cuestionario,

marcando no obstante algunos aspectos que podrían ser mejorados (aunque los porcentajes de mala praxis son bastante inferiores en todos los indicadores a los de buena praxis).

El análisis de la posible unidimensionalidad de cada uno de los factores analizados por el cuestionario muestran resultados aceptables, aunque deben ser confirmados con nuevas muestras y otros procedimientos, posibilitando la obtención de una puntuación cuantitativa para cada uno de los factores analizados: Identificación de muestras, Recolección de muestra, Búsqueda de información, Almacenamiento de muestras, Gestión de petición, Etiquetado de tubos, Informe de errores y Sugerencias.

El uso del análisis de clúster para la determinación de perfiles ha mostrado buen resultado, obteniendo grupos marcadamente diferentes en casi todos los factores e indicadores analizados, determinando de forma automática a dos grupos, con alto y bajo cumplimiento respectivamente.

Por último, el uso de variables como docencia y acreditación del centro de trabajo, y la edad, antigüedad, frecuencia en la toma de muestras y formación en este ámbito, marcan cómo cada una de ellas influyen en diferentes factores en el proceso de toma de muestras. Estas asociaciones, aunque débiles, marcan la necesidad de ampliar la información y el estudio sobre los factores ligados a una buena adecuación en el proceso de toma de muestras de sangre venosa, pudiéndose basar dichas investigaciones en el presente cuestionario como punto de partida para la evaluación de la calidad de dicho proceso.

5.5 Discusión del estudio de los errores detectados en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga.

A pesar de que, como ya se se argumentaba en la introducción, contamos con diferentes líneas de investigación sobre los errores en la fase preanalítica (81,85,90,91,94-96,99-102,192), y que algunos de estos estudios realizaban una visión retrospectiva del problema con el objetivo de constatar su presencia o la mejora de los resultados, se ha podido constatar que no siempre con los resultados esperados (133,195).

Los diferentes estudios analizados parecen enfocar sus líneas futuras de investigación en un análisis exhaustivo de las causas que ocasionan los errores, la adopción de metodologías de calidad como el AMFE o la realización de auditorías. Una adecuada formación, y unas prácticas de calidad ayudan a garantizar unos buenos resultados analíticos y proporcionan un soporte adecuado para evitar malas interpretaciones clínicas que puedan comprometer la seguridad del paciente (196).

En nuestros datos se constata como existe variabilidad en los errores preanalíticos en dos centros muy similares pertenecientes a un mismo sistema de salud, aunque lo publicado previamente en nuestro país señalaba la presencia de gran variabilidad en función del departamento de salud implicado (103). Ello puede tener varias explicaciones. El motivo que nos parece más relevante es la realización de una intervención previa (aunque algo lejana en el tiempo) en los centros que

remiten muestras a uno de los laboratorios (LHUVV), lo que también explicaría el mantenimiento de las cifras de error FM, mucho más bajas que en el otro laboratorio, y el mantenimiento del error MH como el más abundante (como informamos previamente en 2012), aunque se constata que la cantidad de errores preanalíticos ha sufrido un importante descenso desde el último informe publicado (Figura 154 - pág.274) (105). Más en detalle, se mantienen cifras elevadas en las muestras sanguíneas procesadas en el laboratorio de bioquímica, y existe un importante descenso en las de hematología y las de orina.

Por otro lado, las cifras que ofrece el LHJRJ se encuentran en límites ligeramente superiores a los aceptables en el total, salvo en las muestras de orina, que de alguna manera penalizan el total de errores detectado. En este laboratorio se llevó a cabo una experiencia para reducir el error MH durante 2012 (197), lo que contribuiría a mejorar los resultados en este aspecto, aun tratándose en este caso de muestras urgentes, no incluidas en el estudio.

Estas diferencias entre centros tienen además en la mayoría de las ocasiones incluyendo significación estadística.

Es llamativo el dato que apunta a la diferente distribución de los errores en dos laboratorios que utilizan una sistemática de trabajo similar: muestras procedentes de CAP, con rutas de entrega largas, existencia de áreas de preanalítica diferenciadas y equipamiento analítico y de tratamiento de datos equiparable. Como se apuntaba previamente, la intervención comentada con anterioridad contribuyó a un importante descenso en el error FM sobre todo en muestras de orina en el LHUVV; quizá la planificación de actividades de este tipo, junto con otro tipo de estrategias, permita controlar este error en el LHJRJ.

Con respecto a la continuada presencia del error MH en el LHUVV, quizá necesite de un análisis más profundo, que integre una revisión de procedimientos en toma de muestras, circuitos de entrega y conocimiento de todas las alternativas potencialmente influyentes en su aparición. Es voluntad de nuestro grupo encontrar el eslabón débil en esta cadena mediante la utilización de un Análisis Modal de Fallos y Efectos, que ayude a controlar la presencia de este error y facilitar herramientas que permitan su disminución, tal y como se ha hecho realizando un análisis cualitativo de la opinión de los profesionales implicados en la preanalítica, tanto en laboratorio como en los CAP (100,102). La suma de estas acciones, junto con un análisis más pormenorizado de las variables intervinientes, que incluya un detallado estudio estadístico, ha de contribuir poderosamente al control del problema y su disminución.

5.6 Discusión del estudio sobre el grado de implementación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.

Tal y como hemos detallado previamente, muchos autores han investigado sobre el desarrollo de estrategias que han ido desde la simple detección en el laboratorio de los errores, pasando por el uso de dispositivos automatizados en la preanalítica, hasta el empleo de cuestionarios sobre la toma de muestras (92,124-146). Esta visión se ha completado recientemente incorporando la perspectiva de los profesionales que intervienen en el proceso. Esta aproximación cualitativa ha

resulto novedosa (29,30). Sin embargo, hemos demostrado como un estudio complementario sobre el grado de implantación del proceso de soporte de laboratorio (proceso que se encarga en nuestro sistema de salud de organizar el funcionamiento de los laboratorios y la coordinación con sus clientes (Atención Primaria y Hospitalaria, fundamentalmente), en primer lugar enfocado al personal de enfermería de AP, pero finalmente diseñado también para ser testado en otros profesionales y otros ámbitos de la atención sanitaria, puede aumentar notablemente la cantidad y calidad de la información al respecto de las medidas a implementar para la mejora del proceso.

La especial implicación del colectivo enfermero en la toma de muestra aconsejó que, en este primer análisis de los resultados, se escogieran estos profesionales para la realización del estudio. Se enfocó el análisis en los profesionales de AP al ser éste el entorno sanitario que mayor volumen de muestras genera.

Es por ello que se desarrolló y validó un cuestionario sobre este particular, obteniendo resultados de toda la geografía nacional, que finalmente, por motivos operativos, fueron circunscritos a los enviados desde la provincia de Huelva.

El elevado volumen de respuestas obtenidas aconsejó una priorización de los análisis. Para ello se realizó un análisis de componentes principales, para seleccionar el aspecto más relevante y centrar la búsqueda en él. En este sentido, la dimensión relacionada con la Obtención y Transporte de muestras fue la considerada como más válida. Se considera interesante este resultado, ya que sin duda es este paso dentro del proceso de soporte laboratorio el que vertebra el periodo preanalítico, foco del presente estudio. El papel de la enfermería en este campo concreto hacía aconsejable también centrar el análisis en este colectivo.

La opinión de las enfermeras comunitarias de la provincia de Huelva sobre el grado de implantación del proceso autopercibido ha sido en general muy positivo, con una gran mayoría de valoraciones excelentes (9-10 puntos), lo que pone de manifiesto que el conocimiento de este proceso de soporte es adecuado en este colectivo. Ello es considerado como de elevada importancia por la posición estratégica que ocupan en la dimensión Obtención y Transporte de muestras.

Esta metodología propuesta para el análisis de la implementación y calidad del proceso, tras su validación parcial y explotación de los resultados, abre una línea de investigación importante sobre técnicas válidas para la evaluación del proceso, que incorpora además la visión de todos los intervinientes como valor añadido, profesionales, pacientes y familiares.

Estos resultados, junto con los obtenidos en los DAFO (29,30), proporcionan una información importante sobre el proceso, su conocimiento, implantación, puntos débiles y áreas de mejora, y refuerza la necesidad de desarrollar esta línea de investigación con un análisis más profundo de los resultados e incorporando todas las categorías profesionales, pacientes y familiares y provincias.

5.7 Discusión de la investigación y desarrollo de la patente para la disminución de los errores preanalíticos.

El dispositivo diseñado optimiza el proceso de toma de muestras sanguíneas y el posterior transporte hasta el laboratorio de análisis, reduciendo molestias en el paciente, manipulaciones por parte del profesional, incluyendo riesgo de pinchazo accidental, tiempo, y posibles errores en la fase preanalítica con el consiguiente ahorro económico, mejora en la seguridad y aumento de la satisfacción de usuarios y profesionales.

Describiendo con más detalle estos aspectos, se puede contribuir a mejorar la gestión del gasto sanitario mediante un ahorro en la repetición de visitas médicas, toma de muestras y analíticas. Según datos de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, el importe de una segunda visita médica en Atención Primaria supone 17'84€ (entendiendo que en la primera se prescribió el análisis), el de una visita de consulta de enfermería 20'88€ (aunque aplicaremos 10'44 por la preparación del paciente y la toma de muestras), y el coste por unidad analítica es de 2'47€ (y se estiman 10 determinaciones por analítica), lo que suma un total de 52'98€. Según los datos que se han publicado previamente (143) en nuestro entorno la cifra de errores preanalíticos es de aproximadamente el 8%, lo que conllevaría en la mayoría de los casos a una repetición del proceso comentado previamente (nueva visita, preparación y toma de muestras y analítica); en el caso de que ocurriese en todas las ocasiones en las que se produce un error, atendiendo al volumen anual de analíticas de nuestros laboratorios (aproximadamente 312000), la repetición de un 8% de ellas puede suponer un sobre coste de más de 1.300.000€.

5.7.1 Benchmarking de las especificaciones del dispositivo para la obtención de muestras sanguíneas (DOTMS).

5.7.2 Mejora de la práctica clínica habitual

El sistema DOTMS proporciona una conectividad máxima de tres tubos, centrándose en aquellos más usuales en la actualidad (lo que lo hace ideal para su utilización en Atención Primaria o en urgencias): Ello permite que sea más manejable.

Pero a su vez, al permitir reutilizar los terminales, posibilita obtener las muestras necesarias en otras áreas clínicas, como atención especializada. Es preciso remarcar que su diseño y tamaño permite ser cogido en una mano (gran diferencia con el anterior sistema de tubo múltiple WO 97/45055), sin necesidad de depositarlo en ningún contenedor específico ni obligar a utilizar palomillas para la toma de la muestra (puede ser incorporado a cualquier sistema de vacío existente en el mercado).

Además, el sistema permite colocar los tubos de manera que se lleve a cabo la obtención de la muestra en el orden recomendado por el CLSI, así como a mantenerlos en posición horizontal una vez obtenida la muestra, lo que contribuye a minimizar las interferencias analíticas. Ello, junto con la adaptabilidad del sistema (los tubos unidos por el dispositivo encajen en cualquier gradilla) permiten gestionar adecuadamente las muestras incluso en situaciones de elevada carga de trabajo (como en los servicios de urgencias).

Otro punto a tener en cuenta es la seguridad en la manipulación de las muestras, con una reducción significativa del riesgo de pinchazo accidental. En los últimos años se están implementando diferentes sistemas de seguridad para la obtención de muestras biológicas, una vez ha quedado demostrado que su adopción, junto con la adecuada formación de los profesionales, contribuye a la disminución de estos accidentes (198,199).

Este aspecto está contemplado en las especificaciones del DOTMS, en el que la protección de pinchazo lo hace el dispositivo en sí con el "gatillo" para los machos que pinchan los tubos, que permiten su expulsión al retirar el dispositivo de los, tubos ya en el laboratorio. Los machos (las agujas) quedan entonces guardadas dentro de la campana que es en sí misma la conexión tipo manguera.

Como se detalla más adelante, a partir de los datos obtenidos de la literatura científica, dos de los errores preanalíticos más frecuentes son los denominados Falta Muestra (FM) (33%) e incorrecto volumen de muestra (IVM) (2%); la suma de estos dos errores supone prácticamente uno de cada tres percances preanalíticos. El siguiente tercio en importancia lo componen las muestras hemolizadas (MH) y coaguladas (MC), más relacionadas con problemas técnicos en la toma de la muestra o en problemas atribuibles a los tubos empleados.

La utilización del sistema DOTMS permite minimizar el impacto de estos errores; en el primer caso debido a la dificultad de obviar el tubo necesario para el análisis (porque están insertados previamente en el sistema, evita también el error denominado tubo incorrecto, de menor impacto) y en segundo lugar por la posibilidad de obtener del reservorio una muestra adicional en el caso de que la flebotomía haya sido defectuosa o insuficiente.

Ello permite una mejor obtención de la muestra, una mejor gestión del tiempo de los profesionales y una ayuda inestimable a la mejora del gasto, como se argumentará a continuación.

5.7.3 Mejora en la gestión económica en el laboratorio.

Como se puede observar en la Figura 191, los errores comentados previamente suponen casi 3.500 muestras que no pudieron ser procesadas, lo que conllevó en la mayoría de los casos a una repetición, por lo que supusieron un sobre coste para el sistema (solo en un mes). Teniendo en cuenta que cada unidad analítica tiene un coste de 2'47 €, y que se realiza rutinariamente una media de 10 por paciente (según ORDEN de 14 de octubre de 2005, por la que se fijan los precios públicos de los servicios sanitarios prestados por Centros dependientes del Sistema Sanitario Público de Andalucía), con la sola repetición de la mitad de las muestras rechazadas este sobre coste sería de 518.700€ anuales. Minimizar estos errores, por lo tanto supone un importante ahorro en la gestión del gasto de los laboratorios, públicos o privados.

Los datos que más abajo se muestran proceden del laboratorio del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga, que procesa aproximadamente 400.000 muestras al año procedentes de Atención Primaria (los errores contabilizados en el presente informe no incluyen las muestras procedentes del

Hospital ni del servicio de Urgencias, que suman aproximadamente otras 100.000 y 127.000 muestras más, respectivamente, por lo que el ahorro potencialmente conseguido será aún mayor.

	Muestras sanguíneas		Total	Muestras de orina	Total Muestras
	Bioquímica	Hematología			
Muestras, n	24958	27711	52669	18852	71521
Tipo error, n (%)					
FM Falta muestra	755 (3'02)	1108 (3'64)	1763 (3'35)	1567 (8'31)	3330 (4'65)
MH Muestra Hemolizada	1407 (5'64)	1 (0'00)	1408 (2'67)	-	1408 (1'97)
IVM Incorrecto volumen de muestra	98 (0'39)	12 (0'04)	110 (0'21)	-	110 (0'15)
MC Muestra Coagulada	7 (0'03)	384 (1'39)	391 (0'94)	-	391 (0'55)
Otros	213 (0'85)	-	213 (0'40)	-	213 (0'30)
Total errores	2480 (9'93)	1405 (5'07)	3885 (7'38)	1567 (8'31)	5452 (7'52)

Figura 191 - Número y tipos de errores preanalíticos detectados en el laboratorio en muestras procedentes de Atención Primaria. Fuente: Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in simples from primary care patients. Clin Chem Lab Med 2009; 47:1549-52.

6 CONCLUSIONES

6 CONCLUSIONES

1. Los profesionales implicados en la fase preanalítica, tanto del laboratorio como en Atención Primaria, han demostrado ser una fuente de información muy valiosa para la identificación del origen de la mayoría de los errores y la propuesta de la buena parte de las soluciones y estrategias encaminadas a su reducción y prevención.

2. El uso de una combinación de metodología cuantitativa y cualitativa nos ha permitido obtener esta información, mejorando el conocimiento de las fuentes de error y estableciendo estrategias para reducirlos con la consiguiente mejora para seguridad clínica y la gestión del gasto sanitario.

3. En los estudios cualitativos las dimensiones valoradas como críticas por los participantes se centraron básicamente, en el ámbito negativo, en la existencia de déficits formativos y de infraestructuras, problemas derivados de una deficiente o no optimizada organización y el incremento en la presión asistencial. De las valoradas como positivas, destacan la importancia de la profesionalidad e implicación en los procesos de los trabajadores involucrados y el intercambio de información junto la presencia de entornos informáticos web como elementos de mejora. Destaca en este punto que el análisis DAFO realizado por los profesionales de atención primaria y laboratorio coincide con los datos obtenidos del análisis con técnicas cuantitativas.

4. Ha sido posible adaptar transculturalmente y pilotar el cuestionario "*Questionnaire regarding blood-sampling practices at primary health care centres*", que posibilita estudiar las Buenas Prácticas y la práctica clínica habitual en la toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria.

5. El Estudio sobre las Buenas Prácticas en la toma de muestras ha mostrado un buen funcionamiento en la población de enfermería española para la evaluación de la práctica habitual de extracción de muestras de sangre venosa. El proceso de traducción, adaptación y pilotaje del cuestionario desde su versión original a la versión española usada en este estudio, mediante un proceso riguroso de prueba de expertos, triangulación con nativos, profesionales docentes y clínicos bilingües y su pilotaje, no ha mostrado problemas importantes, siendo comprensible en su totalidad por los profesionales y ofreciendo datos similares a la versión original. Sin embargo, hemos detectado un error en la versión original en inglés del cuestionario al traducir del sueco al inglés, por cuanto se utilizó la palabra "college" (facultad) cuando en realidad deberían haber puesto "colleague" (colega o compañero de trabajo). Este error ha sido puesto en conocimiento del equipo investigador sueco, hecho que nos ha permitido establecer lazos y diseñar futuros estudios conjuntos.

6. Los datos descriptivos de los profesionales han mostrado buenos indicadores en la práctica de extracción de muestras, siendo los indicadores de buenas praxis superiores a los de mala praxis.

7. El análisis de la posible unidimensionalidad de cada uno de los factores analizados por el cuestionario muestran resultados aceptables, aunque deben ser confirmados con nuevas muestras y otros procedimientos, posibilitando la obtención de una puntuación cuantitativa para cada uno de los factores analizados: Identificación de muestras, Recolección de muestra, Búsqueda de información, Almacenamiento de muestras, Gestión de petición, Etiquetado de tubos, Informe de errores y Sugerencias.

8. El uso del análisis de clúster para la determinación de perfiles ha mostrado buen resultado, obteniendo grupos marcadamente diferentes en casi todos los factores e indicadores analizados, determinando de forma automática a dos grupos, con alto y bajo cumplimiento respectivamente.

9. El uso de las variables docencia, acreditación del centro de trabajo, edad, antigüedad, frecuencia en la toma de muestras o formación influyen en diferentes factores en el proceso de toma de muestras. Estas asociaciones, aunque débiles, marcan la necesidad de ampliar la información y el estudio sobre los factores ligados a una buena adecuación en el proceso de toma de muestras de sangre venosa, pudiéndose basar dichas investigaciones en el presente cuestionario como punto de partida para la evaluación de la calidad de dicho proceso.

10. Se constata variabilidad estadísticamente significativa en los errores preanalíticos entre los dos centros hospitalarios analizados (Juan Ramón Jiménez de Huelva y Virgen de la Victoria de Málaga) algo similar en estudios previos y que puede deberse a una intervención previa, y no alejada en el tiempo, en uno de los dos centros hospitalarios.

11. Explicaría el mantenimiento de las cifras de error por “Falta de Muestra”, mucho más bajas que en el otro laboratorio y el mantenimiento del error “Muestra Hemolizada”, aunque se constata que la cantidad de errores preanalíticos ha sufrido un importante descenso desde el último informe publicado, manteniendo cifras elevadas en las muestras sanguíneas procesadas en el laboratorio de bioquímica e importante descenso en las de hematología y las de orina. En el laboratorio del Hospital Juan Ramón Jiménez las cifras son aceptables salvo las muestras de orina que penalizan el total, mientras que en el otro hospital, el Laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria, se obtuvo un importante descenso en este tipo de error tras la intervención realizada previamente.

12. El mantenimiento continuado del error “Muestra Hemolizada” en el Laboratorio del Hospital Universitario Virgen de la Victoria, precisa de un análisis más profundo, que integre una revisión de procedimientos en toma de muestras, circuitos de entrega y conocimiento de todas las alternativas potencialmente influyentes en su aparición. Un Análisis Modal de Fallos y Efectos podría facilitar identificar las causas y la adopción de las soluciones.

13. No se han observado diferencias en la frecuencia y tipología de los errores en relación a la procedencia, urbana o rural, de los profesionales, los estudios no han podido demostrar diferencias entre los errores según el origen urbano o rural de las muestras.

14. En el estudio exploratorio sobre el grado de Implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica, el análisis ha demostrado consistencia interna y puede ser una buena estrategia metodológica para diseñar un cuestionario definitivo basándose en la propia arquitectura del proceso y en las dimensiones que los expertos diseñaron para el proceso. Los objetivos del proceso y las características de calidad pueden funcionar adecuadamente como variables y dimensiones de cuestionarios o inventarios que pretendan la evaluación de procesos análogos al estudiado.

15. De los ocho ítems más respondidos en el cuestionario, se tomó el bloque de obtención e identificación de muestras (bloque tres) ya que es el que más participantes tenía, con 223 sujetos. Se centró el análisis en las enfermeras de la provincia de Huelva, que puntuaron mayoritariamente los ítems como muy buenos (7-8 puntos sobre 10) o excelentes (9-10 puntos sobre 10) en lo concerniente a grado de implementación del proceso y las características de la calidad del trabajo desempeñado en su fase preanalítica. Sin embargo, y coincidiendo con lo detectado en los estudios cualitativos previos, se evidenciaron como fuentes de dificultad para la garantía de la calidad y la seguridad del proceso, la falta de recursos materiales idóneos, limitaciones estructurales y la presión asistencial.

16. En la propuesta de patente para la disminución de los errores preanalíticos se han integrado los hallazgos procedentes de los estudios cualitativos y cuantitativos, así como mediante un posterior estudio de campo y revisión documental. Se ha diseñado un dispositivo que optimiza el proceso de toma de muestras sanguíneas y el posterior transporte hasta el laboratorio de análisis, reduciendo molestias en el paciente, manipulaciones por parte del profesional, incluyendo riesgo de pinchazo accidental, tiempo, y posibles errores en la fase preanalítica, con el consiguiente ahorro económico, mejora en la seguridad y aumento de la satisfacción de usuarios y profesionales. Se ha descrito detalladamente como la utilización del Dispositivo de Optimización de Toma de Muestras Sanguíneas (DOTMS) que permite minimizar el impacto de estos errores; en el primer caso debido a la dificultad de obviar el tubo necesario para el análisis (porque están insertados previamente en el sistema, evita también el error denominado tubo incorrecto, de menor impacto) y, en segundo lugar, por la posibilidad de obtener del reservorio una muestra adicional en el caso de que la flebotomía haya sido defectuosa o insuficiente. Todas estas innovaciones incorporadas por la patente, permitirían una mejor obtención de la muestra, una mejor gestión del tiempo de los profesionales y una ayuda inestimable a la mejora del gasto.

17. En estudios futuros debería prevalecer la triangulación metodológica, tanto de herramientas de la investigación como de la calidad y seguridad del paciente, la incorporación de la visión de pacientes y familiares, así como la de perfiles profesionales del ámbito de la gestión y la potenciación de los instrumentos de medida cuantitativos a través de cuestionarios o inventarios que aumenten su robustez y que midan tanto aspectos concretos del proceso, como la toma de muestras o el transporte, como evaluaciones globales del proceso en su fase preanalítica y el establecimiento de modelos predictivos. Una vez consolidado este conocimiento en la fase preanalítica, nos deberíamos plantear el profundizar en el resto de fases del proceso, para dar respuesta a nuestro compromiso con la seguridad del paciente.

7 BIBLIOGRAFÍA

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Gálvez Ramírez F. Enfermería Familiar, Comunitaria y de Salud Pública. Definición y conceptos Básicos. In Duarte Climents G, Gómez Salgado J, Sánchez Gómez MB. Fundamentos Teóricos de la Enfermería Comunitaria.: ENFO Ediciones para FUDEN; 2007.
2. Ruiz-Frutos C, Delclós J, Ronda E, García AM, Benavides FG. Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 4th ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2014.
3. Mazarrasa L, Sánchez M, Sánchez G, et al.. Biblioteca Enfermería Profesional. Salud Pública y Enfermería Comunitaria. Vol. I. En: Salud pública y Enfermería comunitaria. 2nd ed. Madrid.
4. Ashton J, Seymour H. La Nueva Salud Pública Barcelona: Masson; 1990.
5. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Médica Peruana. [Online].; 2011 [cited 2014 09 26 [237-241]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso.
6. Dubos R. El Espejismo de la Salud México: Fondo de Cultura Económica; 1975.
7. San Martín H. Salud y Enfermedad. 4th ed. México: Prensa Médica Mexicana; 1981.
8. García A, Vera M, Campo A. Enfermería Comunitaria: Bases Teóricas. En: García, A. Conceptos Básicos. Evolución de la atención a la salud de la comunidad. Madrid: DAE; SL; 2001.
9. Guía Práctica para la Implementación de la Participación Ciudadana en los Gobiernos Locales de Andalucía: Estrategias para la Acción. Sevilla: Federación Andaluza de Municipios y Provincias.
10. Organización Mundial de la Salud. Enfermería y salud de la comunidad. Informe técnico nº558. Ginebra: OMS, 1974..
11. Gálvez Ramírez F. Roles y funciones de enfermería comunitaria. In Duarte Climents G, Gómez Salgado J, Sánchez Gómez MB. Fundamentos Teóricos de la Enfermería Comunitaria.: ENFO Ediciones para FUDEN; 2007.
12. Marriner A, Martha A. Modelos y teorías en enfermería España: Elsevier; 2007.
13. Colliere MF. Promover la vida Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España; 1993.
14. Ministerio de Sanidad y Consumo. OMS Salud 21. Salud para Todos en el siglo XXI. 1999.
15. OMS Atención Primaria de Salud. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Ginebra: URSS, Alma-Ata; 1978.
16. OMS Los objetivos de la Salud para Todos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1986.
17. Ley de ordenación de las profesiones sanitarias, 44/2003, de 21 de noviembre. (BOE nº 280 de 22 de noviembre)..
18. Rey-Gamero AC, Acosta-Ramírez N. El enfoque de competencias para los equipos de Atención Primaria en Salud. Una revisión de literatura. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2013 julio-diciembre; 12: p. 28-39.
19. Frías Osuna A. Enfermería Comunitaria: Masson; 2006.
20. Gómez Salgado J. Hacía la excelencia mediante la evidencia: reflexiones sobre la necesaria incorporación de la investigación en el desarrollo competencial de la enfermería. Enfermería Docente. 2010; 91: p. 2-4.
21. Morales-Asencio JM, Gonzalo-Jiménez E, Martin-Santos FJ, Morilla-Herrera JC, Celdráan-Mañas M, Carrasco AM, et al. Effectiveness of a nurse-led case management home care model in Primary Health Care. A quasi-experimental, controlled, multi-centre study. BMC Health Services Research. 2008 September 23; 8:193: p. 193.
22. Burns N. Investigación en enfermería: Elsevier España S.A.; 2012.
23. World Health Organization. Nursing Practice. Geneva: WHO, WHO Expert Commitee; 1996.
24. Swanson J, Chenitz WC. Why Qualitative Research in Nursing? Nursing Outlook. 1982; 30(4): p. 241-245.
25. Salvador Mercado H. Cómo hacer una tesis : tesinas, informes, memorias, seminarios de investigación y monografías México: Limusa; 1998.
26. Fernández Collado C, Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 5th ed.: McGraw-Hill; 2010.
27. Suárez Ortega M. El grupo de discusión: Una herramienta para la investigación cualitativa Barcelona: Laertes; 2005.
28. Arias MM, Giraldo CV. El rigor científico en la investigación cualitativa. Investigación y Educación en Enfermería. 2011; 29(3): p. 500-514.

29. Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Gómez-Fernández JA, Dominguez JA, et al. Preanalytical errors: the professionals' perspective. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2014 April; 52(4): p. 53-55.
30. Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Barba MC, Reina M, et al. Preanalytical errors: A preliminary approach to the point of view of primary care caregivers. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2014 October .
31. Medina Rivilla A, Castillo Arredondo S. Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales Madrid: Universitas; 2003.
32. Okuda Benavides M, Gómez-Restrepo C. Métodos en investigación cualitativa: triangulación. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2005; XXXIV(1).
33. Flick W. Introducción a la investigación cualitativa: Morata; 2012.
34. Valles MS. Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional Madrid: Síntesis; 2003.
35. González Río MJ. Metodología de la Investigación Social. Técnicas de recolección de datos Alicante: Aguaclara; 1997.
36. Gibbs G. El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa: Morata; 2012.
37. Rapley T. Los análisis de la conversación, del discurso y de documentos en investigación cualitativa: Morata; 2014.
38. Palacios-Ceña D, Corral Liria I. Fundamentos y desarrollo de un protocolo de investigación fenomenológica en enfermería. Enfermería Intensiva. 2010; 21(2): p. 68-73.
39. Calderón C. Criterios de calidad en la Investigación Cualitativa en Salud (ICS): Apuntes para un debate necesario. Rev. Esp. Salud Publica. 2002 Octubre; 76(5): p. 473-482.
40. Molina Ruiz D, Gómez Salgado J, Benassar Veny M. Cuidados en Laboratorios de Bioquímica, Hematología, Hematoterapia y Hemodonación Madrid: Enfo Ediciones para Fuden; 2008.
41. González de Buytrago JM. Pasado, presente y futuro de los laboratorios Madrid: Bayer Diagnósticos; 1993.
42. Sánchez del Pozo A, González de Buytrago JM. Concepto e historia de la Bioquímica Clínica. In González de Buytrago JM. Bioquímica Clínica. Madrid: McGraw-Hill; 1998. p. 1-6.
43. Arderiu X. Las magnitudes bioquímicas, los sistemas biológicos y los especimenes. In González Sastre F. Bioquímica Clínica. Barcelona: Barcanova; 1994. p. 21-31.
44. Voet D, Voet JG, Pratt CW. Voet D, Voet JG, Pratt CW. Fundamentos de Bioquímica Buenos Aires: Editorial panamericana; 2009.
45. Glick DM. Glosario de Bioquímica y Biología Molecular: Acribia; 2000.
46. Postura de esta asociación en cuanto a la convalidación de esta especialidad (AC) por la Médico-Quirúrgica. [Online]. [cited 2006 mayo 15. Available from: http://www.enferaclinic.com/. Consultado el 15 de mayo de 2006.
47. Sentencia de la Sala de lo Social de Tribunal Supremo, confirma la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Valenciana, de 25 de mayo de 2006..
48. Sentencia de la Sala de lo Social del Tribunal Supremo de Justicia de la Comunidad Valenciana, de 9 de Mayo de 2005..
49. Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales: Calidad por sistema. Sevilla. Consejería de Salud, 2001.
50. Junta de Andalucía , editor. Laboratorios Clínicos: Proceso Sevilla: Consejería de Salud; 2014.
51. Renner SW, Howanitz PJ, Bachner P. Wristband identification errors reporting in 712 hospitals: a College of American Pathologists Q-Probe study of quality issues in transfusions practice. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 1993; 117: p. 573-577.
52. Howanitz PJ, Renner SW, Walsh MK. Continuous Wristband monitoring over 2 years decreases identification errors. A College of American pathologists Q-Tracks study. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2002; 126: p. 809-815.
53. van Walraven C, Naylor CD. Do we Know what inappropriate laboratory utilization is? A systematic review of laboratory clinical audits.. Journal of the American Medical Association. 1998; 280: p. 550-558.
54. van Walraven C, Raymond M. Population-based study of repeat laboratory testing. Clinical Chemistry. 2003; 49: p. 1997-2005.
55. SIBIS (2003): Statistical indicators benchmarking the information society. Benchmarking Education in the Information Society in Europe and the US Danish Technological Institute..

56. Salvagno GL, Lippi G, Targher G, Montagnana M, Guidi GC. Monitoring glycaemic control: Is there evidence for appropriate use of routine measurement of glycated haemoglobin? Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2007; 45: p. 1065-1067.
57. Alsina MJ, Alvarez V, Biosca C, Doménech MV, Ibarz M, Minchinella J, et al. Quality indicators and specifications for key processes in clinical laboratories: A preliminary experience. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2007.
58. LLopis MA, Trujillo G, LLovet MI, Tarrés E, Ibarz M, Biosca C, et al. Quality indicators and specifications for key analytical processes in the clinical laboratory. Five years' experience using six-sigma concept. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2011 March; 49(3): p. 463-470.
59. Lippi G, Guidi GC, Mattiuzzi C, Plebani M. Preanalytical variability: the dark side of the moon in laboratory testing. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2006; 44(4): p. 358-365.
60. Alsina MJ, Alvarez V, Barba N, Bullich S, Cortés M, Escoda I, et al. SEQC Committee for the quality of the Extraanalytical Phase. Preanalytical quality program-an overview of results (2001-2005 summary). Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2008; 46: p. 849-854.
61. Jones BA, Calam RR, Howanitz PJ. Chemistry specimen acceptability: A College of American Pathologists Q-Probes study of 453 laboratories. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 1997; 121: p. 19-26.
62. Romero Ruiz A. Buenas prácticas en preanalítica: una revisión de errores y cómo evitarlos. In XIV Congreso de la Asociación Nacional de Enfermería en Análisis Clínicos; 2005; Ceuta.
63. Romero A, Perea JM, González J, Tronchoni J. Utilización de tubos para recuento hematológico de polipropileno con EDTA 2k como anticoagulante en un servicio de Hematología. Enf Clínica. 2001 Enero - Febrero;(11): p. 18-22.
64. Romero Ruiz A, Tronchoni de los Llanos J, Sánchez Negrete J. Valoración de la aparición de hemólisis con tres sistemas diferentes de extracción. Revista ROL de enfermería. 2004 Marzo; 27(3): p. 19-23.
65. Saleem S, Mani V, Chadwick MA, Creanor S, Ayling RM. A prospective study of causes of haemolysis Turing venepuncture: Tourniquet time should be kept to a minimum. Annals of Clinical Biochemistry. 2009; 46: p. 244-246.
66. Hawkins RC. Phlebotomy site haemolysis rates vary inversely with workload. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2010; 48(7): p. 1049-1051.
67. Carraro P, Servidio G, Plebani M. Hemolyzed specimens: A reason for rejections or a clinical challenge? Clinical Chemistry. 2000; 46: p. 306-307.
68. Lippi G, Banfi G, Buttarello M, Ceriotti F, Daves M, Dolci A, et al. Recommendations for detection and management of unsuitable samples in clinical laboratories. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2007; 45(6): p. 728-736.
69. Dale JC, Ruby SG. Specimen Collection volumens for laboratory test. A College of American Pathologists Study of 140 Laboratories. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2003; 127: p. 162-168.
70. Gomez R, Alsina MJ, Alvarez V, Barba N, Cortes M, LLopis MA, et al. Hemólisis en las muestras para diagnostico. Revista del Laboratorio Clínico. 2009; 2(4): p. 185-195.
71. Joint Commission on Accreditation of Organization. Laboratory services national patient safety goals. [Online].; 2007. Available from: http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/07_l ab_npsgs.htm.
72. College of American Pathologists. Laboratory Accreditation Program. Hematology-coagulation checklist. [Online].; 2006. Available from: http://www.cap.org/apps/docs/laboratory-accreditation/checklists/hematology_coagulation_april2006.
73. Da Rin G. Pre-analytical workstations: A tool for reducing laboratory errors. Clinica Chimica Acta. 2009; 404: p. 68-74.
74. Alsina MJ, Gonzalez Oller J. Protocolo para el estudio de la estabilidad de las magnitudes biológicas. Química Clínica. 2006; 25(2): p. 86-89.
75. Alsina MJ, Gonzalez Oller J. Definición del límite de estabilidad de las magnitudes en las muestras biológicas. Química Clínica. 2006; 25(2): p. 81-85.
76. Stahl M, Brandslund I. Controlled storage conditions prolong stability of biochemical components in whole blood. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2005; 43: p. 210-215.
77. Kenny D, Fraser CG, Hyltoft Petersen P, Kallner A. Strategies to set global analytical quality specifications in laboratory medicine - Consensus agreement. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation. 1999; 59: p. 585.

78. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, formerly NCCLS). Development and Use of Quality Indicators for Process Improvement and Monitoring of Laboratory Quality; Proposed Guideline. CLSI document GP35-P. Clinical and Laboratory Standards West Valley Road, Wayne, Pennsylvania USA; 2009.
79. Alsina MJ, Alvarez V, Barba N, Bullich S, Cortes M, Escoda I, et al. SEQC Committee for the quality of the Extraanalytical Phase. Revisión de los resultados del Programa de Evaluación Externa de la Calidad Preanalítica. Orina Reciente. Química Clínica. 2006; 26: p. 325-331.
80. Romero A, Muñoz M, Ramos JR, Campos A, Ramírez G. Identification of preanalytical mistakes in the stat section of the clinical laboratory. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2005; 43(9): p. 974-975.
81. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. Clinical Chemistry. 1997; 43(8): p. 1348-1351.
82. Lippi G, Bassi A, Brocco G, Montagnana M, Salvagno GL, Guidi GC. Preanalytic error tracking in a laboratory medicine department. Results of a 1-year experience. Química Clínica. 2006; 52: p. 1442-1443.
83. Westgard JO. Six Sigma Quality Design & Control. 2nd ed.: Westgard QC; 2006.
84. Lippi G, Salvagno GL, Blanckaert N, Giavarina D, Green S, Kitchen S, et al. Multicenter evaluation of the hemolysis index in automated clinical chemistry systems. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2009; 47: p. 934-939.
85. Dale JC, Novis DA. Outpatient Phlebotomy succes and reasons for specimen rejection. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2002 April; 126: p. 416-419.
86. Valenstein PN, Raab SS, Walsh MK. Identification errors involving clinical laboratory: A College of American Pathologist Q-Probes study of patient and specimen errors at 120 institutions. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2006; 130: p. 1106-1113.
87. Zarbo RJ, Jones BA. Q-Tracks. A College of American Pathologists Program of continuous laboratory monitoring and longitudinal performance tracking. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2002; 126: p. 1036-1044.
88. LLopis MA, Alvarez V, Martínez-Brú C, Gómez R, Barba N, Ibarz M, et al. Quality Assurance in the Preanalytical Phase, Applications and Experiences of Quality Control Prof. Ognyan Ivanov , editor.: InTech; 2011.
89. Álvarez V, Llopis MA, Alsina MJ. Educación continuada en el laboratorio clínico. In Educación continuada en el laboratorio clínico.: Comisión de la calidad extraanalítica. Comité de garantia de calidad y acreditación. SEQC p. 61-69.
90. Donaldson L. Foreword. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2007; 45: p. 697–699.
91. Kohn KT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. National Academy Press. 1999.
92. Wiwanitkit V. Types and frequency of preanalytical mistakes in the first Thai ISO 9002: 1994 certified clinical laboratory, a 6-month monitoring. BMC Clinical Pathology. 2001; 1(53).
93. Cortés Borra A, Bersebé Tudela MT. Calidad de las peticiones y muestras remitidas a un laboratorio. Metas de enfermería. 1999; 20: p. 41-44.
94. Justicia del Río A. Errores en la toma de muestras sanguíneas para análisis. Metas de enfermería. 2003 Septiembre; 6(58): p. 27-31.
95. Stahl M, Lund ED, Brandslund I. Reasons for a Laboratory's to report results for requested analytical tests. Clinical Chemistry. 1998; 44: p. 2195-2197.
96. Carraro P, Plebani M. Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later. Clinical Chemistry. 2007; 53: p. 1338-1342.
97. Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de enfermería. 2007 Julio/Agosto; 10(6): p. 55-60.
98. Romero Ruiz A. Abordaje integral de los errores en la fase preanalítica. Tesis Doctoral. Málaga: Universidad de Málaga; 2012.
99. Guder WG, Narayanan S, Wisser H, Zawta B. Samples: from the patient to the laboratory: the impact of the preanalytical variables on the Quality Laboratory Results. Darmstadt: GIT Verlag; 1996.
100. Weinberg AG, Rosenfeld CR, Manroe BL, Browne R. Neonatal blood cell count in health and disease. II. Values for lymphocytes, monocytes, and eosinophils. Journal of Pediatric Psychology. 1985 Marzo; 106(3): p. 462-466.
101. Narayanan S. The preanalytic Phase: An important componenent of laboratory medicine. American Journal of Clinical Pathology. 2000; 113: p. 429-452.

102. Taskinin MR, Nikkila EA, Valimaki M, Sane T, Kuusi T, Kesäniemi A, et al. Alcohol induced changes in serum lipoproteins and in their metabolism. American Heart Journal. 1987; 113: p. 458-464.
103. Wannamethee G, Shaper AG. Blood lipids: the relationship with alcohol intake, smoking, and body weight. Journal of Epidemiology & Community Health. 1992; 46: p. 197-202.
104. Polack B, Schved JF, Boneu B. Preanalytical recommendations of the Groupe d´etude sur l´Hemostase et la Thrombose (GEHT) for venous blood testing in hemostasis assays. Haemostasis. 2001; 31: p. 61-68.
105. Narayanan S. Pre and post analytical errors in lypid determination. Indian Journal of Clinical Biochemistry. 1996; 11: p. 112-116.
106. Seeman S, Reinhardt A. Blood sample collection from a peripheral catheter system compared with phlebotomy. J Intraven Nurs. 2000; 23: p. 290-297.
107. Sharp MK, Mohammad SF. Hemolysis in needleless connectors for phlebotomy. ASAIO Journal. 2003; 49: p. 128-130.
108. Narayanan S. Effect of anticoagulants used for blood collection on laboratory tests. Japanese Journal of Clinical Pathology. 1996; 103: p. 73-80.
109. Guder W, Ehnet W, Fonseca-Wolheim FD. Serum, plasma or whole blood? Which anticoagulant to use. Japanese Journal of Clinical Pathology. 1998; 22: p. 297-312.
110. Goosens W, Van Duppen V, Verwilghen RL. K2 or K3 EDTA: the anticoagulant of choice on routine hematology? Clinical and Laboratory Haematology. 1991; 13: p. 291-295.
111. Narayanan S. Preanalytic aspects of coagulation testing. Haematologica. 1995; 80(2 suppl): p. 1-5.
112. Reneke J, Etzell J, Leslie SNV, Gottfried. Prolongeed prothrombin time and activated partial thromboplastin time due to underfilled specimen tubes with 109mmol/l (3.2%) citrate anticoagulant. American Journal of Clinical Pathology. 1998; 190: p. 754-757.
113. Siegel JE, Bernard DW, Swami VK. Monitoring Heparin therapy: aPTT results from partial-vs full-draw tubes. American Journal of Clinical Pathology. 1998; 110: p. 184-187.
114. Koepke JA, Rodgers JL, Ollivier MJ. Pre-instrumental variables in coagulation testing. American Journal of Clinical Pathology. 1975; 64: p. 591-596.
115. Wiseman JD, Bessman JD, Calam RR. Procedures for sampling of blood specimens by venopunction. NCCLS. 1999; 7(18): p. h3-a4.
116. Martín Torreblanca JM, González Mengual E, Ayala Martínez F, Romero Ruiz A, Soriano Bueno G. Influencia del tiempo y la temperatura de conservación de las muestras sobre los parámetros hematológicos analizados con un contador STKS de Coulter. Enfermería Docente. 1995; 55: p. 33-35.
117. Mosteiro Díaz MP, de Francisco Vega A, Paredes Fernández MA, Álvarez García R, García Martínez MJ, Carro Fernández N. Orden de llenado de tubos en la obtención de muestras sanguíneas. Procedimiento de enfermería. Enfermería Científica. 2000; 224-225: p. 49-51.
118. Wiseman JD, Bessman JD, Calam RR. Procedures for the handling and processing of blood specimens: Approved guideline-second edition. NCCLS. 1999; 21(19): p. h18-a2.
119. Romero Ruiz A, Perez Fernández I, Perea Baena JM, Mérida de la Torre FJ, Ramírez Ramírez G. Influence of sample storage time and temperature on lymphocyte subsets counts using a FACSCount system. Haematologica. 2000; 85: p. 116-117.
120. Plumhoff EA, Thompson CK, Fisher PK, Nichols WL, Bowie EJW. Effects of specimen storage and handling on coagulation testing [abstract]. Thrombosis and Haemostasis. 1993; 69: p. 866.
121. Florin F, Steffan A, Pradella P, Bizarro N, Potenza R, De Angelis V. IgG platelets antibodies in EDTA-dependent pseudothrombocytopenia bind to platelet membrane glycoprotein II b. American Journal of Clinical Pathology. 1998; 110: p. 178-183.
122. Institute of Medicine. To err is human: Building a safer health system. Brief summary. [Online].; 1999 [cited 2013 Marzo 12. Available from: http://www.iom.edu/File.aspx?ID=4117.
123. Plebani M. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2006; 44: p. 750-759.
124. Plebani M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine. Annals of Clinical Biochemistry. 2010 March; 47(Pt 2): p. 101-110.
125. Carraro P, Zago T, Plebani M. Exploring the Initial Steps of the Testing Process: Frequency and Nature of Pre-Preanalytic Errors. Clinical Chemistry. 2012; 58: p. 3638-3642.
126. Bölenius K. Improving venous blood specimen collection practices: Method development and evaluation of an educational intervention program; 2014.

127. Bölenius K, Brulin C, Grankvist K, Lindkvist M, Söderberg J. A content validated questionnaire for assessment of self-reported venous blood sampling practices. BMC Research Notes. 2012; 5(1): p. 39.
128. Bölenius K, Lindkvist M, Brulin C, Grankvist K, Nilsson K, Söderberg J. Impact of a large-scale educational intervention program on venous blood specimen collection practices. BMC Health Services Research. 2013; 13(1): p. 463.
129. Bölenius K, Söderberg J, Hultdin J, Lindkvist M, Brulin C, Grankvist K. Minor improvement of venous blood specimen collection practices in primary health care after a large-scale educational intervention. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2013 February; 51(2): p. 303-310.
130. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Brulin C, Grankvist K. Patient-centred care--preanalytical factors demand attention: a questionnaire study of venous blood sampling and specimen handling. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation. 2007; 67(8): p. 836-847.
131. Söderberg J, Brulin C, Grankvist K, Wallin O. Preanalytical errors in primary healthcare: a questionnaire study of information search procedures, test request management and test tube labelling. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2009; 47(2): p. 195-201.
132. Söderberg J, Jonsson PA, Wallin O, Grankvist K, Hultdin J. Haemolysis index--an estimate of preanalytical quality in primary health care. Clin Chem Lab Med. 2009; 47(8): p. 940-944.
133. Söderberg J, Grankvist K, Brulin C, Wallin O. Incident reporting practices in the preanalytical phase: Low reported frequencies in the primary health care setting. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation. 2009; 69(7): p. 731-735.
134. Söderberg J, Wallin O, Grankvist K, Brulin C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. Journal of Evaluation in Clinical Practice. 2010 August; 16(4): p. 707-711.
135. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Stenlund H, Grankvist K, Brulin C. Blood sample collection and patient identification demand improvement: a questionnaire study of preanalytical practices in hospital wards and laboratories. Scandinavian Journal of Caring Sciences. 2010 September; 24(3): p. 581-591.
136. Lippi G. Governance of preanalytical variability: Travelling the right path to the bright side of the moon? Clinica Chimica Acta. 2009; 404: p. 32-36.
137. Lippi G, Guidi GC. Risk management in the preanalytical phase of laboratory testing. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2007; 45(6): p. 720-727.
138. Lippi G, Becan-McBride K, Behúlová D, Bowen RA, Church S, Delanghe J, et al. Preanalytical quality improvement: in quality we trust. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2013; 53(1): p. 229-241.
139. Lippi G, Fostini R, Guidi GC. Quality improvement in laboratory medicine: extra-analytical issues. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2008; 28(2): p. 285-294.
140. Romero Ruiz A, Ávila Rodríguez IM, Tronchoni de los Llanos J, Muñoz Gómez M. Estrategias para la disminución de errores imputables a la toma de muestras sanguíneas. Evidentia. 2007 Noviembre-Diciembre; 4(18).
141. Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in simples from primary care patients. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2009; 47: p. 1549-1552.
142. Romero Ruiz A, Ortega Núñez G, Serrano Cepas MC, Ávila Rodríguez IM, García Guerrero A, García Palenzuela D. Revista Paraninfo Digital. [Online].; 2008 [cited 2010 11 11. Available from: http://www.index-f.com/para/n5/p164.php.
143. Romero A, Cobos A, Gómez J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. Clinica Chimica Acta. 2012 January 18; 413(1-2): p. 166-169.
144. Lillo R, Salinas M, López-Garrigosa MT, Cruz L, López-Pérez J, Uris J. Variabilidad en los errores preanalíticos del laboratorio entre centros periféricos de extracción: un reto para la seguridad del paciente. Enfermería Clínica. 2010; 20(1): p. 36-39.
145. Salinas M, López-Garrigós M, Yago M, Ortuño M, Díaz J, Marcaida G. Regional pilot study to evaluate the laboratory turnaround time according to the client source. Revista de Calidad Asistencial. 2011 March-April; 26(2): p. 104-110.
146. Romero A, Muñoz M, Ramos JR, Campos A, Ramírez G. Preanalytical mistakes in a stat laboratory. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2005; 43: p. 974-975.
147. Giménez Marín A, Rivas-Ruiz F, Comisión de Gestión del Laboratorio Clínico SEQC. Validación de un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. Gaceta Sanitaria. 2012; 26(6): p. 560-565.

148. Álvarez López C, Ortega Madueño I, Cuadrado Cenzual MA. La seguridad del paciente en el laboratorio clínico. Implantación de un protocolo de identificación inequívoca de paciente. Revista del laboratorio clínico. 2012; 5(1): p. 3-9.
149. Etcheverry GS, Domínguez MV, Espósito N, Mayon PC, Morales MJ, Roselli MS, et al. Auditoría clínica: Una herramienta para el seguimiento de errores preanalíticos en el laboratorio. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana. 2007; 41.
150. Wayne PA. Processing and handling blood specimens for commom Laboratory test. Approved Guideline. 4th ed.: Clinical Laboratory Standards Institute; 2010.
151. Romero Ruiz A, Jiménez Ruiz M, Ávila Rodríguez IM, Cámara Parra MM. Detección y disminución de errores preanalíticos en muestras sanguíneas procedentes de atención primaria mediante sesiones de actualización clínica de enfermeria. Proyecto de investigación. Enfermería Docente. 2009 Enero-Diciembre; 90: p. 3-8.
152. Stankovic AK. The laboratory is a key partner in assuring patient safety. Clinics in Laboratory Medicine. 2004; 24: p. 1023-1035.
153. Kalra J. Medical errors: impact on clinical laboratories and other critical areas. Clinical Biochemistry. 2004; 37: p. 1052-1062.
154. Lowe G, Pollack M, Bosley J, O'Brien P, et al. Rates in an Emergency Department: Analysis of Venipuncture Versus Intravenous Catheter Collection Techniques. Journal of Emergency Nursing. 2007; 34(1): p. 26-32.
155. Ellis G. An episode of increased hemolysis due to a defective pneumatic air tube delivery system. Clinical Biochemistry. 2009; 42: p. 1265-1269.
156. Symonds I, Cullen L, Fraser D. Evaluation of a formative interprofessional team objective structured clinical examination (ITOSCE): a method of shared learning in maternity education. Medical Teacher. 2003 January; 25(1): p. 38-41.
157. Newman P, Peile E. Valuing learner's experience and supporting further growth: educational models to help experience adult learners in medicine. BMJ. 2002; 325: p. 200-202.
158. Beamud Lagos M, Martín Fernández J, Pérez Rivas J, Muñoz Delgado F. Mejora de la calidad del proceso asistencial mediante una actividad de formación continuada: a propósito de la espirometría. Enfermería Clinica. 2004 Septiembre-Octubre; 14(5): p. 269-274.
159. Govindarajan R, et al.. El análisis modal de fallos y efectos (AMFE) ayuda a aumentar la seguridad en radioterapia. Revista de Calidad Asistencial. 2007; 22(6): p. 299-309.
160. Burgmeier J. Failure mode and effect analysis: an application in reducing risk in blood transfusion. The Joint Commission journal on quality improvement. 2002; 28: p. 331-339.
161. Spath PL. Using failure mode and effects analysis to improve patient safety. AORN Journal. 2003; 78: p. 16-37.
162. Cody RJ. Anticipating risk for human subjects participating in clinical research: application of Failure Mode and Effects Analysis. Cancer Invest. 2006 March; 24(2): p. 209-214.
163. Kahveci R, Meads C. Analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats in the development of a health technology assessment program in Turkey. International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2008; 24(2): p. 235-240.
164. Gibis B, Artiles J, Corabian P, Meiesaar K, Koppel A, Jacobs P, et al. Application of strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis in the development of a health technology assessment program. Health Policy. 2001; 58: p. 27-35.
165. Datta P. Resolving discordant specimens. ADVANCE for Administrators of the Laboratory. 2005 July; 60.
166. Hawkins R. Managing the pre- and post-analytical phases of the total testing process. Annals of Laboratory Medicine. 2012; 32(1): p. 5-16.
167. Green SF. The cost of poor blood specimen quality and errors in preanalytical processes. Clinical Biochemistry. 2013; 46(13): p. 1175-1179.
168. Plebani M. Exploring the iceberg of errors in Laboratory Medicine. Clinica Chimica Acta. 2009; 404(1): p. 16-23.
169. Plebani M. Quality indicators to detect pre-analytical errors in laboratory testing. Clin Biochem Rev. 2012 Aug;33(3):85-88. Clinical Biochemistry Journal. 2012 August; 33(3): p. 85-88.
170. Plebani M. Laboratory errors: How to improve pre- and post-analytical phases. Biochemia Medica. 2007; 17(1): p. 5-9.
171. Hammerling J. A review of medical errors in laboratory diagnostics and where we are today. LabMedicine. 2012; 43(2): p. 41-44.

172. Barak M, Jaschek R. A new and effective way for preventing preanalytical laboratory errors. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2013; 50(4): p. 1-4.
173. Bowen RA, Hortin GL, Csako G, Otañez OH, Remaley AT. Impact of blood collection devices on clinical chemistry assays. Clinical Biochemistry. 2010; 43(1-2): p. 4-25.
174. WHO. Guidelines on Drawing Blood: Best Practices in Phlebotomy. Blood-sampling systems. Geneva: World Health Organization. [Online].; 2010 [cited 2014 March 21. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138666/.
175. Stankovic A. Putting patients first during blood collection. Medical Laboratory Observer. 2013 August; 44-45.
176. McCall R, Tankersley C. Phlebotomy Essentials. 5th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins; 2008.
177. Wayne A. Validation and verification of tubes for venous and capillary blood specimen collection; approved guideline. CLSI document GP34: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2012.
178. Arneson W, Brickell J. Clinical Chemistry: A Laboratory Perspective. 418th ed. Philadelphia: FA Davis Company; 2007.
179. Kaushik N, et al.. Pre-analytical errors: their impact and how to minimize them. [Online].; 2014. Available from: http://www.mlo-online.com/articles/201405/pre-analytical-errors-their-impact-and-how-to-minimize-them.php.
180. Howanitz PJ. Errors in laboratory medicine: practical lessons to improve patient safety. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2005 October; 129(10): p. 1252-1261.
181. Justicia del Río A, García Guerrero P, Pérez Ruiz IM. Control de calidad preanalítica. Sala de extracciones del Hospital Torrecárdenas de Almería. Revista ROL de enfermería. 2002 Octubre; 25(10): p. 33-37.
182. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Stenlund H, Grankvist K, Brulin C. Preanalytical venous blood sampling practices demand improvement. A survey of test-request management, test-tube labelling and information search procedures. Clinica Chimica Acta. 2008; 391: p. 91-97.
183. ISO/TS 22367. Medical laboratories reducing of error through risk management and continual improvement complementary element.. 2008.
184. Walsh C, Hripcsak G. The effects of data sources, cohort selection, and outcome definition on a predictive model of risk of thirty-day hospital readmissions. Journal of Biomedical Informatics. 2014 August; 23.
185. Krege JH, Wan X, Lentle BC, Berger C, Langsetmo L, Adachi JD, et al. Fracture risk prediction: importance of age, BMD and spine fracture status. Bonekey Rep. 2013 September; 4(2): p. 404.
186. Michikawa T, Inoue M, Sawada N, Iwasaki M, Tanaka Y, Shimazu T, et al. Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. Development of a prediction model for 10-year risk of hepatocellular carcinoma in middle-aged Japanese: the Japan Public Helath Center-based Prospective Study Cohort II. Preventive Medicine. 2012 August; 55(2): p. 137-143.
187. Skemp RR. Mathematics in the Primary School Routledge , editor. Londres; 1989.
188. Novak JD. Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas. Madrid: Alianza editorial Psicología y Educación; 1998.
189. Benzon WL, Hays DG. The Evolution of Cognition. Journal of Social and Biological Structures. 1990; 13(4): p. 297-320.
190. Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012.
191. Garon JE. Patient safety and the preanalytic phase of testing. Clinical leadership & management review. 2004; 18: p. 322-327.
192. Bonini PA, Plebani M, Ceriotti F, Rubboli F. Errors in laboratory medicine. Clinical Chemistry. 2002; 48(5): p. 691-698.
193. van Wijngaarden JDH, Scholten GRM, van Wijk KP. Strategic analysis for health care organizations: the suitability of the SWOT-analysis. International Journal of Health Planning and Management. 2012; 27: p. 34-49.
194. Ghazinoory S, Abdi M, Azadegan-Mehr M. SWOT methodology: a state-of-the-art review for the past, a framework for the future. Journal of business economics and management. 2011; 12(1): p. 24-48.
195. O.M.S. 2004. Alianza para la seguridad del paciente. [Online].; 2012 [cited 2013 11 7. Available from: http://www.who.int/patientsafety/es/.
196. Don BR, Sebastian A, Cheitlin A, Christiansen M, Schambelan M. Pseudohyperkalemia caused by fist clenching during phlebotomy. The New England Journal of Medicine. 1990; 322: p. 1290-1292.

197. Romero A, y cols. Efecto de una intervención educativa sobre la hemólisis de las muestras procedentes de urgencias, XXXII Congreso de la Asociación Española de Enfermería Especialista en Análisis Clínicos. In ; 2013; Vigo.
198. Romero Ruiz A, Jiménez Ruiz M, Cabrera Cobos F, Muñoz Pascual JC. Grupo de Cuidados en Pruebas Diagnósticas Efectividad de una intervención educativa en la reducción de accidentes corto-punzantes en el personal de enfermería. [Online].; 2010 [cited 2010 Julio 30. Available from: http://www.index-f.com/evidentia/n30/ev0230.php.
199. Gómez-Salgado J, Sobrino Luengo S. Riesgos biológicos en los estudiantes de enfermería: Dimensionamiento del problema y sus soluciones. 2005 Septiembre-Diciembre; 2: p. 6.
200. Resultados y Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Escuela Andaluza de Salud Pública - Servicio Andaluz de Salud - Consejería de Salud y Bienestar Social. 2012th ed.
201. de la Fuente Capdevila B, García Vitoria M, Ricós Aguilá C, Ventura Solà MC, Gimferrer Campmajó M, Berlanga Caro R, et al. El laboratorio clínico y la gestión de la calidad por procesos. Química Clínica. 2003; 22(2): p. 44-47.
202. Casos de Éxito de Transferencia de Tecnología en el Sistema Sanitario Público. Sevilla: Fundación Progreso y Salud; 2012.
203. Manual de Estándares de Unidades de Gestión Clínica (ME 5 1_06) Sevilla: Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía; Octubre 2012.
204. Manual de Estándares de los Laboratorios Clínicos (ME 11 1_02) Sevilla: Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía; Mayo 2012.
205. Wiwanitkit V. Types and frequency of preanalytical mistakes in the first Thai ISO 9002: 1994 certified clinical laboratory, a 6-month monitoring. BMC Clinical Pathology. 2001; 1: p. 5.
206. Romero Ruiz A, Tronchoni de los Llanos J, Sánchez Negrete J. Valoración de la aparición de hemólisis con tres sistemas diferentes de extracción sanguínea. Revista Rol de Enfermería. 2004 Marzo;(3): p. 19-22.
207. Gálvez Ramírez F. Equipo interdisciplinario de atención primaria de salud. In Duarte Climents G, Gómez Salgado J, Sánchez Gómez MB. Fundamentos Teóricos de la Enfermería Comunitaria.: ENFO Ediciones para FUDEN; 2007.
208. Anexo IV A. Elaboración de un análisis dafo en organizaciones de transportes. Modelos para implantar la mejora continua en la gestión de empresas de transporte por carretera. Madrid: Ministerio de Fomento; 2005.
209. Real Decreto 137/84 de Estructuras Básicas de Salud (BOE 1/2/84)..
210. Colás P, De Pablos J. La formación del profesorado basada en redes de aprendizaje virtual: aplicación de la técnica dafo. [Online]. [cited 2013 Marzo 25. Available from: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_colas_pablos.htm.
211. Guder W. Haemolysis as an influence and interference factor in clinical chemistry. Journal of Clinical Chemistry & Clinical Biochemistry. 1986; 24: p. 125-126.
212. Health Grades Inc.. Fourth Annual Patient Safety in American Hospitals Study. [Online]. [cited 2013 March 14. Available from: http://www.healthgrades.com/media/DMS/pdf/PatientSafetyInAmericanHospitalsStudy2007.pdf.
213. Kalisch BJ, Curley M. Transforming a nursing organization: a case study. Journal of Nursing Administration. 2008 February; 38(2): p. 76-83.
214. López-Pelayo I, Fernández-Suaárez A, Romero-De-Castilla-Y-Gil RJ, Zambrana-García JL. Repercusión clínica en la seguridad del paciente de la comunicación de valores críticos de laboratorio. Medicina Clínica. 2012; 139(5): p. 221-226.
215. Paris Alvarez MB, Ceballos Quevedo A, Quintana Simón MA, Mayo Alastuey MA. Protocolo de extracciones de muestras de sangre para determinaciones analíticas. Enfermería Científica. 1996; 170-171: p. 40-43.
216. Salinas M, López-Garrigós M, Yago M, Ortuño M, et al.. Evaluación de la calidad en el laboratorio en la fase preanalítica: un estudio multicéntrico. Revista de Calidad Asistencial. 2011; 26(04): p. 264-268.
217. Saturno PJ, Da Silva Gama ZA, de Oliveira-Sousa SL, Fonseca YA, De Souza-Oliveira AC, Grupo Proyecto ISEP. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. Medicina Clínica Monografías. 2008; 131(Supl 3): p. 18-25.
218. Taylor R, Bogdan S. Introducción a los métodos cualitativos. Madrid: Ediciones Paidós; 2000.
219. Ley General de Sanidad, 14/1986, de 25 de abril (BOE nº 102 de 29 de abril)..
220. Bonfill X. Información clínica y gestión. Revista Medicina Clínica. 1995; 104(6): p. 224-227.

221. Icart MT. Enfermería basada en la evidencia: un nuevo desafío profesional. Revista Enfermería Clínica. 1998; 8: p. 77-83.
222. Cabrero J. Enfermería basada en la evidencia y utilización de la investigación. Index de Enfermería. 1999; 8(27): p. 12-18.
223. Decreto 117/1997, de 26 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento de las Zonas Básicas de Salud en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 95, de 25 de julio)..
224. Duarte G, Izquierdo MD, Reyes JM. Análisis de la situación y líneas de desarrollo de la enfermería de Atención Primaria en Canarias: Servicio Canario de la Salud; 2000.
225. Bakes-Martin R. Preservación de la calidad. In Anderson-Cockayne. Química Clínica. México D.F.: McGraw Hill Interamericana; 1993. p. 39-73.
226. González de Buytrago. Garantía y control de la calidad. In González de Buytrago , et al.. Bioquímica Clínica. Madrid: McGraw Hill Interamericana; 1998. p. 115-133.
227. Cortés M, Alsina MJ, Ricós C, Ramón F, Navarro JM. Garantía de calidad. In Sastre G. Bioquímica Clínica. Barcelona: Barcanova; 1994. p. 49-68.
228. Palmer H. Ambulatory Health Care Evaluation Principles and Practice. Chicago: American Hospital Association; 1983.
229. Donabedian A. Continuidad y cambio en la búsqueda de la calidad. Salud Publica de México. 1993 Mayo - Junio; 35(3): p. 46-51.
230. Corral Leal C, Romero Ruiz A, Ávila Rodríguez IM, Jiménez Ruiz M. La enfermera asistencial y la investigación. Metas de enfermería. 2005 Julio - Agosto; 8(6): p. 60-65.
231. Méndez Villa L, Quintero Crispín L. Desarrollo Científico de Enfermería. 1999 Agosto; 7(7): p. 204-209.
232. Serrano Sastre R, Narvaiza Solís MJ. Investigar desde la teoría y la práctica. Revista ROL de enfermería. 2000; 23(3): p. 85-191.
233. Bachelot H. L´evolution de la recherche dans le profesion infirmière. In Les soins infirmiers et la recherche. Lyon: AMIEC; 1980. p. 6.
234. García-Romero A, et al.. Evaluación del impacto socioeconómico de la investigación en enfermería. Enfermería Clínica. 2006; 16(3): p. 148-154.
235. Romero Ruiz A, Tronchoni de los Llanos J, Sánchez Negrete J. Valoración de la aparición de hemólisis en muestras sanguíneas obtenidas con tres sistemas diferentes de extracción. Revista ROL de enfermería. 2004 Marzo; 27(3): p. 19-23.
236. Romero Ruiz A, Vargas Lirio MI, Parrado Borrego G, Iñiguez García C, Tronchoni de los Llanos J, Ramírez Ramírez G. Encuesta de satisfacción de los usuarios en una consulta de TAO. Enfermería Docente. 2004; 80: p. 25-29.
237. Romero A, Tronchoni J, De la Torre S, Iñiguez C, García R, Ramírez G. Valoración cualitativa de las sugerencias de los usuarios de una consulta de TAO. Enfermería Docente. 2005; 81: p. 34-36.
238. Romero A, Tronchoni J. Preferencias de las enfermeras en la toma de muestras sanguíneas. [Online].; 2006. Available from: http://www.index-f.com/evidentia/n8/207articulo.php.
239. Romero A, Tronchoni J, Jiménez M, Rodríguez LM, Martín JC, Ávila IM, et al. Prevención de Accidentes por Punción Accidental en la Toma de Muestras Sanguíneas por Venopunción en el Personal de Enfermería. Enfermería Docente. 2006 Enero - Abril; 1(83): p. 7-11.
240. Nosanchuck JS, Keefner R. Cost analysis of point of care laboratory testing in a community hospital. Am J Clin Pathol. 1995; 103(2): p. 240-243.
241. Freedman DB. Clinical governance: Implications for point of care testing. Annals of Clinical Biochemistry. 2002 September; 39(5): p. 421-423.
242. Lehman CA. The future of home testing. Implications for traditional laboratories. Clinica Chimica Acta. 2002;(323): p. 31-36.
243. Lee-Lewandrowski E, Corboy D, Lewandroswki K, Sinclair J, McDermot S, Benzer TI. Implementations of a Point of care Satellite Laboratory in the emergency department of an Academic Medical Center. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2003 April; 127: p. 456-460.
244. Niiranen S, et al.. A cost study of new media supported near oral anticoagulant treatment follow-up. International Journal of Medical Informatics. 2003 April; 70(1): p. 19-29.
245. Clarke WL, Melton TW, Sachse M, Schneider JM, Schneider KD, Yarborough MC. Evaluation of a new reflectantce photometer for use in home blood glucose monitoring. Diabetes Care. 1981 September - October; 4(5): p. 547-550.

246. Cortas ML, Montiel N, Redondo M, Medina A, et al.. Quality assurance of point of care testing in the Costa del Sol Healthcare Area. Clin Chim Acta. 2001 May; 307(1-2).
247. Font D, Gomis R, Trilla A, Bigorra J, Piqué JM, Rodés J. Organización y modelo de funcionamiento de las estructurasde investigación biomédica. Situación y retos de futuro. Medicina Clínica. 2008; 130(13): p. 510-516.
248. Bernal Delgado E. ¿Cómo mejorar la efectividad (calidad) reduciendo la brecha de la investigación a la acción? Informe SESPAS 2008. Gaceta Sanitaria. 2008 Enero; 22: p. 19-26.
249. Montesinos A. Investigación y enfermería. Revista ROL de enfermería. 1984; 7(67): p. 76-78.
250. Wayne PA. Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture. Approved Standard. National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2003;: p. H3-A5.
251. Kérouac S, Ducharme F. El Pensamiento Enfermero Barcelona: Masson; 1996.
252. Kuhn TS. La Estructura de las revoluciones científicas. 2nd ed. México: FCE; 1971.
253. Marriner T. Modelos y Teorías en Enfermería. 4th ed. Madrid: Harcout Brace; Harcout Brace.
254. Von-Bertalanffy L. Teoría General de los Sistemas Madrid: Fondo de Cultura Económica; 1993.
255. Hederson V. La naturaleza de la enfermería. Reflexiones 25 años después Madrid: McGraw Hill Interamericana; 1994.
256. Hernández J, Esteban M. Fundamentos de enfermería, teoría y método Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España; 1999.
257. NANDA. Diagnósticos enfermeros de la NANDA. Definiciones y Clasificación. 1999 - 2000 Madrid: Harcourt Brace; 1999.
258. Gordon M. Diagnóstico enfermero. Proceso y aplicación Madrid: Mosby Doyma; 1996.
259. Cuesta A, Benavent MA, Guirao JA. Diagnóstico de Enfermería. Adaptación al contexto español Madrid: Díaz de Santos; 1994.
260. Fehring RJ. Validating diagnostic labels: standardized methodology. In NANDA , editor. Classification of nursing diagnoses. Proceedings of the sixth conference. St Louis: Mosby Company; 1986.
261. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnosis. Heart & Lung. 1987 November; 16(6): p. 625-629.
262. Guirao JA, Duarte G. Diagnostic Content Validity of Sedentary Lifestyle: The Spanish Validation, Papers presented at the 2006. In NNN Conference. International Journal of Nursing Terminologies and Classifications; 2006. p. 19-58.
263. Chalmers A. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Madrid: Siglo XXI de España Editores; 2000.
264. Carpenito L. Diagnóstico de Enfermería. Aplicación a la práctica clínica Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España; 2003.
265. Carpenito L. Manual de Diagnósticos de Enfermería Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España; 2002.
266. Lima-Oliveira G, Lippi G, Salvagno G, Picheth G, Guidi G. Phlebotomist Labelling Primary Blood Tubes for Clinical Laboratory Tests: An Important Step to Medical Diagnostics. Journal of Medical Diagnostic Methods. 2014; 3(e111).
267. Nilsson K, Grankvist K, Juthberg C, Brulin C, Söderberg J. Deviations from venous blood specimen collection guideline adherence among senior nursing students. Nurse Education Today. 2014; 34(2): p. 237-242.
268. Romero Ruiz A, Parrado Borrego G, Rodríguez González J, Caparrós Miranda IS, Vargas Lírio MI. La consulta de terapia antitrombótica: Progresando hacia la enfermería de practica avanzada. Enfermería Clínica. 2014; 24: p. 200-204.
269. Orem D. Modelo de Orem. Conceptos de enfermería en la práctica Barcelona Masson: Salvat Enfermería; 1993.
270. Henderson V. Principios Básicos de los Cuidados de Enfermería Ginebra: Consejo Internacional de Enfermeras; 1971.
271. Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Barba MC, Reina M, et al. Preanalytical errors: A preliminary approach to the point of view of primary care caregivers. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2014.

8 APENDICE

8.1 ANEXOS

8.1.1 Anexo de la Introducción.

8.1.1.1 Extracto del Proceso de Soporte de Laboratorio Clínico.

EXTRACTO DEL PROCESO DE SOPORTE DE LABORATORIO CLÍNICO.

La importancia clínica y económica de los procesos realizados en los laboratorios clínicos, han hecho que desde la Consejería se pusiera el foco de atención en la mejora de los mismos. Para ello, siguiendo la metodología de la Gestión por Procesos se analizan los diversos componentes que intervienen en la prestación sanitaria, para ordenar los diferentes flujos de trabajo de los mismos e integrar el conocimiento actualizado y procurar la mejora continua de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las expectativas que tienen los ciudadanos y profesionales, e intentando disminuir la variabilidad de las actuaciones de estos últimos hasta lograr un grado de homogeneidad razonable.

Se trata, pues de una herramienta que guía la práctica clínica y que impulsa un cambio en la organización basado en la fuerte implicación de los profesionales y en su capacidad de introducir la idea de mejora continua de la calidad, y de llevarlo a cabo desde un enfoque centrado en el usuario. Cuando nos referimos a la gestión por procesos en Andalucía estamos aludiendo a un abordaje integral de cada uno de ellos y ello conlleva a la reingeniería de los procesos, reevaluando las actuaciones desde que el paciente demanda una asistencia hasta que ésta es provista. En este contexto, la continuidad asistencial y la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales se convierten en elementos esenciales. Los laboratorios clínicos suministran información de utilidad clínica a los médicos. Esta información es de gran valor, tanto para la toma de decisiones diagnósticas y/o terapéuticas como para la evaluación del estado de salud de la población.

Las tres últimas décadas han supuesto un cambio radical para los laboratorios clínicos, debido a las siguientes de circunstancias:

- El gran avance tecnológico, que ha permitido realizar un gran número de pruebas sin menoscabo de la calidad en los resultados.
- La llegada de la informática, que ha permitido manejar grandes volúmenes de información de forma rápida y segura.
- El desarrollo de un gran número de nuevas pruebas diagnósticas, más eficientes y eficaces, en todas las áreas de conocimiento de los laboratorios.
- El hecho de que, en gran medida, las muestras pueden viajar sin necesidad de trasladar a los pacientes.
- La participación activa de los profesionales del Laboratorio Clínico, que han sido capaces de utilizar los recursos de que disponían y enfocarlos a dar una mayor y mejor oferta de servicios.

Todo lo anterior ha conducido a que los laboratorios clínicos, que tienden a centra- lizarse en los hospitales pero dan servicio a todos los niveles del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA), ocupen, cada vez más, un puesto clave en todos los procesos asistenciales. Además, se ha ido estableciendo paulatinamente un amplio sistema de transporte de muestras desde los domicilios de los pacientes a los diferentes puntos de extracción y, desde éstos últimos, a los laboratorios. Al mismo tiempo, se ha desarrollado una red informática para el envío de resultados que ha permitido acercar progresivamente los laboratorios clínicos a los usuarios.

La actividad asistencial de los laboratorios se agrupa en diferentes áreas de cono- cimiento, donde desarrollan su labor las distintas especialidades de las ciencias del Laboratorio Clínico: Análisis Clínicos, Bioquímica Clínica, Hematología, Microbiología, Inmunología y Anatomía Patológica. Cada una dispone de una gran variedad de pruebas diagnósticas por lo que la cartera de servicios de los laboratorios clínicos incluye en la actualidad miles de pruebas frente a los cientos disponibles hace sólo unas décadas.

La mejora que se ha producido en lo que respecta a la accesibilidad, a la fiabilidad de las pruebas diagnósticas y, en definitiva, a la eficiencia del sistema actual, ha llevado a una utilización masiva de los servicios que prestan los laboratorios. De hecho, sería difícil encontrar un proceso asistencial en el que no se incluya en alguna de sus fases (cribado, diagnóstico, seguimiento) la realización de una o varias pruebas de Laboratorio.

La gran cantidad de profesionales y actividades implicadas en el Proceso Laborato- rios Clínicos hace necesario que exista una actuación coordinada entre los diferentes pro- fesionales, sanitarios y no sanitarios, y niveles, Atención Primaria (AP) y Atención Especializada (AE), que intervienen en el mismo.

Es este proceso, se ha establecido un enfoque general para favorecer su aplicación en cualquier Laboratorio con independencia de su especialidad, las diferentes tareas que se deben realizar desde que se solicita una prueba al Laboratorio hasta que el informe de resultados llega al solicitante y su destinatario último, el paciente.

Así, para cada fase del proceso, se han fijado unos criterios mínimos con la intención de garantizar que todas las tareas se realicen de la mejor manera y de la forma más coordinada posible, teniendo en cuenta las expectativas de los profesionales que en él participan y de los usuarios (50).

8.1.1.1.1 Objetivos. Flujos de salida. Características de calidad.

8.1.1.1.1.1 Destinatario: Paciente.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad

- Citas adaptadas a las demandas del paciente dentro de las ofertadas, procurando que le sean realizadas en el mismo acto asistencial las distintas pruebas y/o exploraciones solicitadas.
- Se informará de aquellas pruebas que pueden ser realizadas en su Zona Básica de Salud de una forma clara y segura, proporcionando el material necesario.
- Las áreas de toma y recepción de muestras contarán con personal y teléfono para resolver las dudas.

Flujos de salida: **Tangibilidad**
Características de calidad

- Se adecuarán las áreas de obtención y recepción de especímenes para garantizar el confort y la seguridad de los usuarios y trabajadores.

Flujos de salida: **Competencia**

Características de calidad

- Serán atendidos por profesionales legalmente cualificados con conocimientos y habilidades en las distintas técnicas.

Flujos de salida: **Información**

Características de calidad

- Recibirán información de las pruebas que se le van a realizar en lenguaje comprensible.
- Se les proporcionará el consentimiento informado para aquellas pruebas en las que éste sea necesario.
- Se mejorará el trato al paciente.

8.1.1.1.1.2 Destinatario: Familiares.

Flujos de salida: **Accesibilidad**

Características de calidad

- Citas adaptadas a las demandas del paciente dentro de las ofertadas, procurando que le sean realizadas en el mismo acto asistencial las distintas pruebas y/o exploraciones solicitadas.

Flujos de salida: **Comunicación**

Características de calidad

- Se informará a los familiares de las pruebas que se le van a realizar al paciente y de los motivos, previo consentimiento de éste, de una forma clara e inteligible.

8.1.1.1.1.3 Destinatario: Médicos de Atención Primaria.

Flujos de salida: **Accesibilidad**

Características de calidad

- Se dispondrá de un documento de solicitud único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios del área.
- Existirá en todos los puntos un ejemplar de la cartera de servicios con un manual de preanalítica claro y conciso donde se especifiquen aquellas pruebas que se deben realizar en laboratorios centrales.
- Existirá posibilidad de acceso al registro histórico de resultados para el médico que trata a un paciente, previo consenso del mecanismo de acceso con los responsables del Laboratorio.
- Las pruebas solicitadas deberán estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente según las indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión y guías de práctica clínica.
- Existirá un sistema unificado de transporte entre los centros periféricos y los laboratorios.

Flujos de salida: **Comunicación**

Características de calidad

- Se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la confidencialidad de los datos de los usuarios de los laboratorios.
- Existirá un mecanismo establecido para la comunicación de resultados de pánico.
- Existirá en todos los laboratorios una Unidad de Comunicación (persona, teléfono, etc.) de referencia para consulta y resolución de problemas que puedan surgir (pérdidas, extravíos, etc.).
- Se comunicarán los rechazos de especímenes a los pacientes y a los profesionales responsables.

- El Laboratorio establecerá los mecanismos para que los resultados emitidos por medios electrónicos, fax, o informe en papel lleguen al destinatario correspondiente.
- Existirá un registro de reclamaciones para su análisis y proposición de medidas correctoras.

Flujos de salida: **Competencia**
Características de calidad
- Informe de resultados obtenidos y valoración del especialista.

8.1.1.1.1.4 Destinatario: Enfermeras de Atención Primaria.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad
- Manual de preanalítica claro y conciso en todos los puntos de toma y recogida de especímenes, en el que se especifiquen las normas de calidad para la preparación y los cuidados así como, si procede, para el transporte desde el domicilio.

Flujos de salida: **Formación**
Características de calidad
- Se dará formación al personal sobre la obtención de especímenes y el tratamiento adecuado de los mismos.

Flujos de salida: **Comunicación**
Características de calidad
- Información inmediata de muestras no válidas y las razones.
- Existirá en todos los laboratorios una Unidad de Comunicación (persona, teléfono, etc.) de referencia para realizar consultas y resolver problemas que puedan surgir (pérdidas, extravíos, etc.)
- Se comunicarán los rechazos de especímenes a los pacientes y a los profesionales responsables.

8.1.1.1.1.5 Destinatario: Enfermeras de Atención Especializada.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad
- Manual de preanalítica claro y conciso en todos los puntos de toma y recogida de especímenes en el que se especifiquen las normas de calidad para la preparación, los cuidados, tubos mínimos, etc.

Flujos de salida: **Comunicación**
Características de calidad
- Se proporcionará información inmediata de muestras no útiles junto a sus razones.
- Se pondrá a disposición de todos los centros de toma de especímenes, la cartera de servicios y los tiempos de respuesta.

8.1.1.1.1.6 Destinatario: Personal de Urgencias.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad
- Se dispondrá de un documento de solicitud único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios de urgencia.

- Perfiles consensuados para las patologías prevalentes entre todas las partes implicadas.
- Existirá un sistema unificado de transporte para todos los laboratorios.

Flujos de salida: **Comunicación**
Características de calidad

- Existirá en todos los laboratorios una Unidad de Comunicación (persona, teléfono, etc.) de referencia para realizar consultas y resolver problemas que pudieran surgir (pérdidas, extravíos, etc.)
- Se comunicarán los rechazos de especímenes a los pacientes y a los profesionales responsables.

8.1.1.1.1.7 Destinatario: Facultativos de Atención Especializada.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad

- Se dispondrá de un documento de solicitud único para cada episodio y consensua- do para todos los laboratorios del área.
- Existirá en todos los puntos de extracción un ejemplar de la cartera de servicios con un manual de preanalítica claro y conciso en el que se especifiquen aquellas pruebas que se deben realizar en laboratorios centrales.
- Las pruebas solicitadas deberán estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente según indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión, guías de práctica clínica, etc.
- Existirá posibilidad de acceso al registro histórico de resultados para el médico que trata a un paciente, previo consenso del mecanismo de acceso con los responsables del Laboratorio.
- Existirá un sistema unificado de transporte para los laboratorios.

Flujos de salida: **Comunicación**
Características de calidad

- Existirá en todos los laboratorios una Unidad de Comunicación (persona, teléfono, etc.) de referencia para realizar consultas y resolver problemas que pudieran surgir (pérdidas, extravíos, etc.)
- Se comunicarán los rechazos de especímenes a los pacientes y a los profesionales responsables.

Flujos de salida: **Competencia**
Características de calidad

- Informe de resultados obtenidos y valoración del especialista.

8.1.1.1.1.8 Destinatario: Facultativos de los Laboratorios.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad

- Las pruebas solicitadas deberán estar incluidas en la cartera de servicios del laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente.
- En todos los laboratorios existirán archivos temporales e indefinidos de muestras.

Flujos de salida: **Competencia**
Características de calidad

- Se cumplirán los requisitos preanalíticos establecidos.
- Se instaurarán protocolos de control de calidad de forma obligatoria en cada una de las fases analíticas.
- Se garantizará la validación de los resultados por personal facultativo.

Flujos de salida: **Comunicación**
Características de calidad

- Se establecerán mecanismos de interrelación entre los distintos niveles asistenciales y los laboratorios para una mejor evaluación de resultados.
- Se establecerán mecanismos de comunicación para resultados de pánico.

Flujos de salida: **Tangibilidad**
Características de calidad

- Se adecuarán las áreas de obtención de especímenes para garantizar el confort y la seguridad de los usuarios y trabajadores.
- Se cumplirá la normativa específica para los espacios de laboratorios y salas dependientes, incluyendo aspectos de mobiliario, luz y ventilación.

Flujos de salida: **Información**
Características de calidad

- El Laboratorio establecerá los mecanismos para que los resultados emitidos por medios electrónicos y/o papel lleguen al destinatario correspondiente.
- Se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la confidencialidad de los datos de los usuarios de los laboratorios.
- La dirección del Laboratorio implantará estrategias que eviten errores de destino, que habrán de recogerse y editarse en un manual.
- Existirá un registro de reclamaciones para su análisis y proposición de medidas correctoras.

8.1.1.1.1.9 Destinatario: Personal No Facultativos de los Laboratorios.

Flujos de salida: **Accesibilidad**
Características de calidad

- Existirá en todos los puntos de extracción un ejemplar de la cartera de servicios con un manual de preanalítica claro y conciso en el que se especifique la información que deben recibir los pacientes, así como las normas que se deben cumplir durante la identificación, extracción, preparación y transporte.
- Se controlarán los sistemas de transporte y distribución para evitar retrasos y pérdidas de informes. Existirá un registro diario para el control de la emisión y la recepción.

Flujos de salida: **Tangibilidad**
Características de calidad

- Se adecuarán las áreas de obtención de especímenes para garantizar el confort y la seguridad de los usuarios y trabajadores.
- Se cumplirá la normativa específica para los espacios de laboratorios y salas dependientes, incluyendo aspectos de mobiliario, luz y ventilación

Flujos de salida: **Comunicación**
Características de calidad

- Existirá un mecanismo establecido para la comunicación entre los diversos niveles asistenciales.
- Existirá en todos los laboratorios una Unidad de Comunicación.

- El Laboratorio establecerá los mecanismos para que los resultados emitidos por medios electrónicos y/o papel lleguen a su destinatario.
- Existirá un registro de reclamaciones para su análisis y proposición de medidas correctoras

8.1.1.1.2 Profesionales. Actividades. Características de calidad.

8.1.1.1.2.1 Fase preanalítica.

Médico de AP/AE	
Actividades	Características de calidad
1º. Solicitud	1. El documento de solicitud debe reunir las siguientes características: 1.1. Ser lo más simple posible y fácil de cumplimentar. 1.2. Único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios de un área hospitalaria. 1.3. Permitir la identificación inequívoca del paciente, episodio, espécimen y pruebas. 2. En la cumplimentación de la solicitud ha de tenerse en cuenta: 2.1. Especificar todos los datos obligatorios del paciente, episodio y estudio o prueba solicitada, de forma legible. 2.2. Las pruebas solicitadas deben estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente, según las indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión, guías de práctica clínica, etc. 2.3. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento: – Asegurarse de que está en la cartera de servicios. – Usar nomenclatura de la cartera de servicios – Indicar espécimen. 3. El médico debe informar al paciente, según las instrucciones que se describen en la cartera de servicios, sobre: 3.1. Pruebas solicitadas. 3.2. Lugar y hora de la toma de muestras. 3.3. Condiciones de preparación previas para la toma de muestras. 3.4. Suministro de recipientes adecuados, si fuera necesario. 3.5. En pruebas que requieran consentimiento informado, entrega y explicación del documento específico.
Personal de UAU-AP o AE / Laboratorio / Centro de Extracción Periférica	
Actividades	Características de calidad
2º. Cita para toma de especímenes /Información	1. Procurar que la cita sea adecuada a las necesidades del paciente. 2. Registro de datos sin errores administrativos. 3. Atención personalizada, amable y correcta. 4. Indicar el lugar y la hora de la toma de muestras así como de las condiciones de preparación previas.
Médico / Enfermera / Paciente	
Actividades	Características de calidad
3º. Obtención e identificación de especímenes	1. Centros de obtención de especímenes: 1.1. Dispondrán de un área de extracciones y toma de especímenes, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes. 1.2. Los profesionales encargados de la extracción y toma de especímenes dispondrán de: – Un manual de extracción, toma y transporte de especímenes. – Los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio. 1.3. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de especímenes de acuerdo con sus características. 1.4. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos. 1.5. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador. 2. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de especímenes. 3. Como norma general:

	3.1. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente. 3.2. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos. 3.3. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción. 3.4. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido. 3.5. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.
Técnico Especialista / Enfermera / Auxiliar	
Actividades	Características de calidad
4º. Conservación y preparación de especímenes	1. Se procesarán los diferentes especímenes según las instrucciones de la cartera de servicios del Laboratorio. 2. Preparación del envío: 2.1. Se confeccionará un registro diario de recogida y transporte de especímenes, elaborado en el punto de extracción, en el que estén relacionados los contenedores remitidos por cada episodio. 2.2. El registro incluirá el nombre de la persona que ha preparado el envío, la hora en que se recoge y quién realiza el transporte. 2.3. Una copia del registro quedará en el centro de extracción, otra acompañará a los especímenes (hoja de ruta). 2.4. Al llegar al Laboratorio, la persona que recoge los especímenes deberá firmar y hacer constar la hora de recepción. 3. Debe existir un registro de custodia legal, cumpliendo los requisitos necesarios para el transporte de especímenes con implicaciones judiciales, según la normativa legal vigente.
Transportista / Celador / Paciente / Familiares	
Actividades	Características de calidad
5º. Transporte	1. Existirá un sistema unificado de transporte de especímenes, entre los puntos de extracción y los laboratorios. 2. Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes: 2.1. Especímenes: – Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa. – Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica. 2.2. Neveras/contenedores: – Deben disponer de relleno absorbente. – Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico. – Contenedor estanco y opaco a la luz. – Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima. 2.3. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios. 3. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica. 4. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio. 5. En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas: 5.1. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de ser- vicios. 5.2. De punto de extracción periférico a Laboratorio: – Consensuar las rutas según isócronas. – Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

	5.3. Transporte intrahospitalario: – Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios. – Neumático: ▪ Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones/desaceleraciones. ▪ Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo. 5.4. Entre laboratorios: seguir PNT del Laboratorio de "destino". 6. Personal que realiza el transporte: 6.1. Transportista: – Personal habilitado para el transporte de especímenes/muestras, con relación contractual que determine condiciones, custodia y tiempos de transporte. – Tener formación específica sobre el transporte de muestras biológicas. – Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio. – Priorizar el transporte de especímenes/muestras sobre otras tareas. 6.2. Celador/Paciente/Familiar: Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.
Técnico Especialista / Auxiliar	
Actividades	Características de calidad
6º. Recepción	1. Recepción de especímenes/muestras procedentes de puntos de extracción: 1.1. Entrega por el transportista: – El transportista entregará los especímenes/muestras y las solicitudes. – Firmará en la hoja de ruta y anotará la hora de entrega. – El transportista está obligado a registrar en la hoja de ruta cualquier incidencia que pudiera haber ocurrido durante el transporte. – Obtendrá copia de la hoja de ruta firmada por el responsable de la recepción, en la que se especificará si hay rechazos y la causa. 1.2. Recepción: – El responsable de la recepción debe confirmar la entrega de muestras/especímenes y las solicitudes. – El responsable debe recoger las incidencias comunicadas por el transportista. 2. Recepción de especímenes entregados directamente por el paciente/familiar: 2.1. El responsable deberá identificar positivamente al paciente, a través de la confirmación de los datos que figuren en la solicitud. 2.2. Deberá comprobar que los especímenes entregados son idóneos para la realización completa de las pruebas solicitadas. 2.3. En caso de que sea insuficiente, está obligado a comunicarlo a paciente/familiares. 2.4. Procederá a identificar los contenedores de especímenes. 3. Se rechazarán aquellas solicitudes y/o especímenes que no se adecúen a las normas de calidad preanalíticas establecidas en la cartera de servicios. 4. Se informará a la Unidad de Comunicación para que comunique los rechazos de especímenes/muestras a los pacientes y/o profesionales implicados.
Personal Administrativo / Técnico Especialista	
Actividades	Características de calidad
7º. Registro de la solicitud	1. Registro de datos de forma automática/manual. 2. Se procederá a incorporar en el SIL los datos que figuran en la solicitud. 3. Se aplicarán los criterios de aceptación de solicitudes y de control del registro según el procedimiento establecido en el Laboratorio. 4. Ante una solicitud oral de una ampliación de estudios siem- pre debe existir la autorización de un facultativo del Laboratorio y registrarse la prueba solicitada en la petición previa, indicando la fecha de la ampliación, así como el nombre del médico que la solicita.
Técnico Especialista	
Actividades	Características de calidad
8º. Preparación de muestras	1. Clasificar los especímenes en función del Laboratorio de destino. Los especímenes deben distinguirse en función de los destinos (colores o etiquetas de destino). 2. Centrifugación de especímenes según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio. 3. Descapsulación de tubos según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio,

	teniendo en cuenta los aspectos de seguridad biológica. 4. En la preparación de alícuotas tienen que estar perfectamente identificados el tubo principal y las alícuotas (código de barra o identificación propia de cada Laboratorio). 5. Preparación de otros especímenes biológicos según PNT específicos para los diferentes estudios.

8.1.1.1.2.1 Fase analítica.

Técnico Especialista / Facultativo Especialista	
Actividades	Características de calidad
9º. Calibración (técnicas cuantitativas)	1. Calibrar según procedimiento previamente definido que con- temple como mínimo: 1.1. Calibrador que se debe usar. 1.2. Cuándo debe calibrarse una técnica. 1.3. Reglas de aceptación de la calibración. 1.4. Normas que seguir en caso de rechazo de la calibración. 2. Documentar las especificaciones técnicas de cada calibrador y su trazabilidad. 3. Registro histórico de la calibración.
Técnico Especialista / Facultativo Especialista	
Actividades	Características de calidad
10º. Análisis (cuantitativo/ cualitativo)	1. Actuar según PNT para cada sección o área funcional de los laboratorios. 2. El PNT debe contener la información necesaria para permitir realizar el proceso de medida al personal técnico: 2.1. Funcionamiento básico de los equipos analíticos. 2.2. Preparación y almacenamiento de reactivos. 2.3. Normas para registrar la entrada y salida de reactivos. 2.4. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos analíticos según el manual de procedimientos. 2.5. Registrar que se ha realizado el mantenimiento preventivo y correctivo (archivo histórico). 2.6. Registro de actividades externas de mantenimiento preventivo y correctivo (archivo histórico). 3. Cualitativos: (microscopía, cultivos, etc.) 3.1. Descripción de las características del espécimen. 3.2. Procesado de las muestras para estudio. 3.3. Estudio/interpretación.
Técnico Especialista / Facultativo Especialista	
Actividades	Características de calidad
11º. Control de calidad (interno y externo)	1. Como norma básica, todas las determinaciones deben realizarse con un protocolo que garantice su calidad analítica. 2. Debe existir un coordinador de calidad en cada Laboratorio. 3. Se deben establecer criterios y objetivos de calidad para cada estudio incluyendo controles de calidad externos e internos. 4. El contenido mínimo del protocolo de calidad debe incluir: 4.1. Preparación y conservación de controles. 4.2. Cuántos niveles de control utilizar. 4.3. Frecuencia de los controles. 4.4. Criterios de aceptación de resultados. 5. Debe existir un registro histórico de los controles de calidad interno y externo. 6. Se harán revisiones periódicas de los resultados de control de calidad en las que se adopten medidas encaminadas a la mejora continua del proceso analítico.
Técnico Especialista / Facultativo Especialista	
Actividades	Características de calidad
12º. Validación técnica	1. Comprobar los resultados del control de calidad interno. 2. Aplicar los criterios de aceptación de controles. 3. Comprobar alarmas de los equipos. 4. Comprobar resultados alarmantes de las muestras. 5. En caso de detectar algún problema, adoptar las medidas establecidas por el facultativo responsable.

8.1.1.1.2.2 Fase post-analítica.

Facultativo Especialista	
Actividades	Características de calidad
13º. Validación clínica de resultado	1. Es el último acto antes de la entrega del informe. Estudia la congruencia entre los resultados de un mismo informe, verifica los resultados con relación a informes precedentes y a los datos fisiológicos y clínicos del paciente. 2. La validación clínica incluye: 2.1. Aceptación de datos. 2.2. Repetición o ampliación de exploraciones. En determinadas situaciones puede delegarse esta responsabilidad en otros profesionales del Laboratorio, o sistemas informáticos. Para ello, deben estar bien definidos el alcance y las condiciones que rigen dicha delegación. 2.3. La firma de la persona autorizada que valida el informe, puede establecerse a través de sistemas electrónicos o autorizaciones escritas que garanticen la identidad de la persona que valida.
Facultativo Especialista	
Actividades	Características de calidad
14º. Elaboración de informe	1. El informe es el documento que contiene los resultados de las pruebas realizadas a un paciente, los datos identificativos de la solicitud y del Laboratorio, además de cualquier otro tipo de información que complemente o pueda facilitar la interpretación de los resultados. 2. El facultativo, una vez comprobados los resultados, aportará al informe los comentarios que considere necesarios para: 2.1. Ayudar a la interpretación de los mismos. 2.2. Indicar nuevas exploraciones. 2.3. Aconsejar pautas clínicas. 3. El informe podrá ser provisional o definitivo y debe indicarse en el mismo esta circunstancia.
Personal administrative / Técnico Especialista	
Actividades	Características de calidad
15º. Edición de informe	1. Todo informe de Laboratorio será editado por lo menos una vez tras ser completado. 2. Cuando la edición contenga resultados efectuados en otros laboratorios, el informe reflejará esta condición de forma clara e inequívoca.
Celador / Auxiliar / Transportista	
Actividades	Características de calidad
16º. Transporte de informes	1. En todo momento debe garantizarse la confidencialidad de los datos. 2. Entrega de resultados: 2.1. Los resultados de rutina se entregarán en el plazo establecido por la cartera de servicios para cada prueba. 2.2. Debe existir un protocolo de actuación para resultados de pánico. 2.3. Para resultados urgentes debe establecerse el mecanismo adecuado que garantice la recepción del informe por parte del facultativo responsable del paciente, en el menor plazo posible desde su edición. 3. Evitar paradas intermedias, siendo preferibles los sistemas que permitan la entrega de los resultados directamente en el destino final, con el fin de agilizarla y evitar pérdidas. 4. Sistemas de transporte: 4.1. Cuando el envío se realice por sistema electrónico (Intranet, WEB, correo electrónico, fax, impresión re- mota), hay que establecer medios alternativos en pre- visión de fallos en dichos sistemas. 4.2. Impresión en el Laboratorio y reparto manual, existiendo un registro donde quede constancia de la persona que hace el reparto y la que lo recibe (hoja de ruta de informes). Si el reparto se realiza fuera del Hospital, los informes deben enviarse en sobres cerrados con la identificación del Laboratorio y la indicación de que, en caso de extravío, se retornen al mismo.
Auxiliar / Celador	
Actividades	Características de calidad
17º. Distribución	1. La distribución se hará de forma que se facilite la llegada a su destinatario de manera rápida. El Coordinador de Laboratorios implantará estrategias, recogidas en un manual que editará el Laboratorio, que eviten errores en la entrega a los destinatarios.

	2. En caso de que se produzcan errores en la entrega y distribución de resultados, éstos quedarán reseñados en un registro de reclamaciones para ser analizados y que se propongan las acciones correctoras pertinentes. 3. Si se emite un duplicado de un informe, debe especificarse tanto la fecha de emisión de la impresión original como de la copia. 4. Los informes analíticos son confidenciales, por lo que el Laboratorio instaurará los mecanismos que garanticen que todo el personal mantendrá un estricto control de la custodia y confidencialidad de los datos del paciente. 5. El Laboratorio establecerá los procedimientos correspondientes para garantizar la trazabilidad del proceso de información de los resultados.
Médico / Enfermera / Personal administrativo	
Actividades	Características de calidad
18º. Recepción de informes	1. Quedará registrada en la hoja de ruta la recepción de los informes. 2. Se comprobará la recepción de todas las peticiones realizadas. 3. Se informará, en su caso, al médico solicitante de la recepción de los resultados y de cualquier anomalía o ausencia de resultados. 4. Se reclamarán los informes no recibidos, o incompletos, a la Unidad de Comunicación del Laboratorio. 5. Se registrarán las reclamaciones indicando el motivo y la procedencia.

8.1.1.1.2.1 Actividades complementarias.

Médico / Enfermera / Personal administrativo	
Actividades	Características de calidad
19º. Archivo de muestras	1. Archivo temporal de muestras/especímenes. 1.1. En todos los laboratorios existirán archivos temporales de muestras que permitan comprobaciones y/o ampliaciones de las solicitudes analíticas. 1.2. El tiempo y las condiciones del archivo temporal vendrán reflejadas para cada muestra y/o prueba en la cartera de servicios. 2. Archivo indefinido de muestras/especímenes. 2.1. En todos los laboratorios existirán archivos indefinidos de muestras/especímenes. 2.2. Se guardarán las muestras/especímenes de pacientes con interés clínico/epidemiológico y/o para la investigación. 2.3. Los criterios de calidad de este archivo vendrán determinados en la cartera de servicios para cada una de las magnitudes analíticas. 2.4. El tiempo y las condiciones del archivo indefinido vendrán reflejadas para cada muestra y/o prueba en la cartera de servicios.
Técnico Especialista / Personal administrativo	
Actividades	Características de calidad
20º. Archivo de informes	1. Los informes no se archivarán en el Laboratorio ya que tienen que ser archivados en la historia clínica. 2. Existirá en todo caso un registro informático de los resultados emitidos por los laboratorios. 3. En la gestión del registro informático de Laboratorio se tienen que seguir los mismos criterios de confidencialidad que para la historia clínica.
Personal administrative / Técnico Especialista	
Actividades	Características de calidad
21º. Archivo de solicitudes	1. Las solicitudes se archivarán el tiempo necesario para dar respuesta a posibles ampliaciones y/o reclamaciones sobre el episodio. 2. Las solicitudes que hayan requerido consentimiento informado se archivarán durante 5 años.
Personal administrative / Técnico Especialista	
Actividades	Características de calidad
22º. Eliminación de residuos	1. La eliminación de residuos se realizará con las máximas garantías de seguridad para los trabajadores y el medio ambiente.

8.1.2 Anexo de la Metodología.

9.1.2.1 Contextualización organizativa y geográfica de la investigación.

8.1.2.1 Contextualización organizativa y geográfica de la investigación.

8.1.2.1.1 La atención primaria de salud en Andalucía: Los servicios y su regulación.

La Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía establece que la Atención Primaria de Salud es el primer nivel de acceso ordinario de la población al Sistema Sanitario Público de Andalucía y se caracteriza por prestar atención integral a la salud. Comprende la asistencia preventiva, curativa y rehabilitadora así como la promoción de la salud, la educación sanitaria y la vigilancia sanitaria del medio ambiente.

Los servicios de atención primaria de salud están organizados en Andalucía en distritos de atención primaria que integran demarcaciones territoriales denominadas zonas básicas de salud. En cada zona básica de salud se ubican centros de atención primaria, en donde se presta la asistencia sanitaria de atención primaria a la ciudadanía. En los casos de las Áreas de Gestión Sanitaria la organización de la atención primaria quedará definida en la norma de creación del Área, sin menoscabo de que las zonas básicas de salud y los centros de atención primaria se organicen de acuerdo al *Decreto 197/2007, de 3 de julio, por el que se regula la estructura organización y funcionamiento de los servicios de atención primaria de salud en Andalucía*.

Los distritos de atención primaria constituyen las estructuras organizativas para la planificación operativa, dirección, gestión y administración en el ámbito de la atención primaria, con funciones de organización de las actividades de asistencia sanitaria, promoción de la salud, prevención de la enfermedad, cuidados para la recuperación de la salud, gestión de los riesgos ambientales y alimentarios para la salud, así como la formación la docencia e investigación.

La zona básica de salud es el marco territorial para la prestación de la atención primaria de salud, de acceso directo de la población, en la que se proporciona una asistencia sanitaria básica e integral. Están constituidas por los municipios que determina el *Mapa de Atención Primaria de Salud de Andalucía*.

Estructura Organizativa	
Distritos de atención primaria	24
Áreas de gestión sanitaria	9
Centros	
Centros de Salud	406
Consultorios locales	696
Consultorios auxiliares	415
Total Centros	1.517
Dispositivos de Apoyo	
Unidades radiológicas	147
Salas de rehabilitación/fisioterapia	202
Unidades móviles de fisioterapia	18

Salas de fisioterapia	202
Gabinetes odontológicos	227
Unidades de ecografía	172
Unidades de retinografía	128
Unidad de exploración mamográfica	Todos los distritos
Dispositivos de cuidados críticos y urgencias	
Unidades de cuidados críticos y urgencias	366
Unidades móviles de cuidados críticos y urgencias	133
Total Dispositivos de cuidados críticos y urgencias	499

Figura 192 - Recursos de atención primaria (1 de enero de 2012).

8.1.2.1.1.1 Cartera de Servicios.

La *Cartera de Servicios de Atención Primaria* recoge el conjunto de actividades científico-técnicas y administrativas que se realizan en el primer nivel de atención, estableciendo y unificando criterios de puesta en práctica, para que se consiga una producción enmarcada en los objetivos del Servicio Andaluz de Salud. Estos objetivos están recogidos de forma expresa en el Plan Andaluz de Salud, Contrato Programa entre la Consejería de Salud y el Servicio Andaluz de Salud, Plan Estratégico, Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía y Contrato Programa de los Distritos de Atención Primaria (200).

8.1.2.1.2 Los servicios y sus estructuras de provisión.

8.1.2.1.2.1 Datos básicos del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

El Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) es una organización de un considerable tamaño. Está integrada por 102.000 profesionales, representando el 3,6% del total de la población ocupada de Andalucía. En la composición de su plantilla, más del 90% del total ocupa su plaza establemente y en propiedad como empleados públicos. En cuanto al presupuesto, Andalucía destina (2011) a salud 9.390 millones de euros, lo que equivale a uno de cada tres euros del presupuesto total de la Junta de Andalucía, representando el 7,19 % del PIB andaluz (2009).

Tiene una red de 1.517 centros de atención primaria, de los que 402 son centros de salud y el resto consultorios locales y auxiliares. Y una red de 83 centros de atención especializada hospitalaria, de los que 48 son hospitales públicos y el resto, centros de consultas externas especializadas.

A lo largo de los años Andalucía ha ido desarrollando un Sistema Sanitario Público que se ha consolidado como el garante del derecho de los ciudadanos a la protección de la salud, de forma universalizada y equitativa, sin que nadie pueda verse discriminado por razones económicas, sociales, raciales, geográficas o por cualquier otra circunstancia.

La atención sanitaria prestada por el Sistema Sanitario Público de Andalucía a la población con derecho a cobertura sanitaria pública es llevada a cabo por el Servicio Andaluz de Salud, como principal proveedor, las Empresas Públicas Sanitarias adscritas a la Consejería de Salud y los Centros Concertados por la misma.

El Servicio Andaluz de Salud dispone de una red de servicios asistenciales integrada y organizada para garantizar la accesibilidad de la población y la equidad en la distribución de recursos, agrupada en las siguientes estructuras de gestión: distritos de atención primaria, hospitales, áreas de gestión sanitaria y centros de transfusión sanguínea.

8.1.2.1.2.2 Atención primaria de salud.

Los servicios de *atención primaria de salud*, se organizan de acuerdo al Decreto 197/2007, de 3 de julio, por el que se regula la estructura, organización y funcionamiento de los servicios de atención primaria de salud en el ámbito del Servicio Andaluz de Salud, BOJA nº 140, de 17 de julio de 2007. Están organizados en distritos de atención primaria integrados a su vez por demarcaciones territoriales denominadas zonas básicas de salud. En cada zona básica de salud se ubican los centros de atención primaria, en los que se presta la asistencia sanitaria de atención primaria a la ciudadanía.

Los distritos de atención primaria, constituyen las estructuras organizativas para la planificación operativa, dirección, gestión y administración en el ámbito de la atención primaria, con funciones de organización de las actividades de asistencia sanitaria, promoción de la salud, prevención de la enfermedad, cuidados para la recuperación de la salud, gestión de los riesgos ambientales y alimentarios para la salud, así como la formación la docencia e investigación. En el SSPA se han constituido 24 distritos de atención primaria. La zona básica de salud es el marco territorial para la prestación de la atención primaria de salud, de acceso directo de la población, en la que se proporciona una asistencia sanitaria básica e integral. Existen 1.514 centros sanitarios de atención primaria (centros de salud, consultorios locales y consultorios auxiliares), de manera que todos los andaluces cuentan con uno de ellos a pocos minutos de su domicilio en transporte estándar. Además existen 369 Unidades de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria, junto con 120 Equipos Móviles para atención de urgencias.

En 2010 en los centros de atención primaria de Andalucía había un total de 5.569 médicos de familia, 5.334 personal Diplomado Universitario en Enfermería (DUE) y 1.082 pediatras.

Durante ese periodo se realizaron 44.952.513 consultas de medicina de familia de las cuales 796.457 fueron en domicilio; 7.173.886 consultas de pediatría mayoritariamente atendidas en el centro; 23.946.986 consultas de enfermería de familia (3.417.149 en domicilio) y 5.795.886 urgencias médicas. Además se atendieron 442.179 consultas por los trabajadores sociales; 808.556 consultas de odontología; 248.885 intervenciones de cirugía menor; y 1.540.200 de placas radiológicas.

En cuanto al nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios de atención primaria el 91,9% explicitan estas "*satisfechos o muy satisfechos*" con la asistencia recibida.

8.1.2.1.2.3 Atención hospitalaria.

La *atención hospitalaria*, como segundo nivel de atención definido en la Ley 2/1998, de Salud de Andalucía, ofrece a la población los medios técnicos y humanos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación adecuados que, por su especialización o características, no pueden resolverse en el nivel de atención primaria.

Los hospitales y sus correspondientes centros de especialidades constituyen la estructura sanitaria responsable de la atención especializada programada y urgente, tanto en régimen de internamiento como ambulatorio y domiciliario, desarrollando además funciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, asistencia curativa y rehabilitadora, así como docencia e investigación, en coordinación con el nivel de atención primaria.

El Servicio Andaluz de Salud cuenta con 29 centros hospitalarios (10 de ellos, se encuentran integrados en las correspondientes Áreas de Gestión Sanitaria), distribuidos por toda la geografía andaluza. Los restantes 19 hospitales públicos del SSPA son cuatro centros hospitalarios gestionados por Empresas Públicas (H. Costa del Sol, H. Poniente, H. Montilla, H. Andujar); una red de Centros Hospitalarios de Alta Resolución (13 centros en 2011, *Centros Hospitalarios de Alta Resolución de El Toyo, Puente Genil, Valle del Guadiato, Guadix, Loja, Sierra de Segura, Alcaudete, Alcalá la Real, Benalmádena, Utrera, Écija, Morón, Sierra Norte)* en los que se realiza cirugía mayor ambulatoria, con aplicación de técnicas poco invasivas, y consultas por acto único que posibilitan que en una misma visita se le practiquen al paciente las pruebas necesarias y se le prescriba el tratamiento adecuado; un hospital psiquiátrico penitenciario; y un hospital Consorcio Sanitario Público (H. Bormujos-Aljarafe). A ello habría que añadir además los recursos ligados a los conciertos suscritos por la Consejería de Salud con 17 centros hospitalarios concertados, pertenecientes a distintas entidades privadas, para determinados servicios especializados, de carácter complementario a los servicios prestados por los centros hospitalarios de titularidad pública.

Existen nueve Áreas de Gestión Sanitaria, modelo de organización de gestión unitaria de los niveles de Atención Primaria y Hospitalaria, en una demarcación territorial específica.

En 2010 la plantilla médica en los hospitales del Sistema Sanitario Público de Andalucía estaba integrada por 9.335 médicos de hospitales del SAS, 3.290 médicos especialistas en formación, y 1.410 médicos de hospitales empresas públicas, incluido el personal médico de emergencias sanitarias. El personal de enfermería estaba compuesto por 16.229 en hospitales del SAS y 1.665 en hospitales agencias sanitarias públicas y EPES.

Durante el 2010 los hospitales del Sistema Sanitario Público de Andalucía han atendido 568.309 altas con una estancia media de 7'30 días; 11.122.471 consultas de especialidades y 3.784.881 urgencias. Se realizaron 479.693 intervenciones quirúrgicas de las cuales 203.654 se resolvieron

por cirugía mayor sin ingreso (CMA). El 89'4 % de los usuarios en los hospitales en 2010 expresaron estar "satisfechos o muy satisfechos" con la atención recibida.

En lo que se refiere a la red de *centros de transfusión sanguínea* del Servicio Andaluz de Salud, es la estructura encargada de la obtención, procesamiento y suministro de unidades de sangre y derivados sanguíneos para la cobertura de las necesidades de transfusión de los hospitales andaluces. Como tal, es responsable del suministro de sangre y derivados sanguíneos de todos los hospitales públicos y privados de la Comunidad Autónoma. Además, los centros de transfusión constituyen (desde 1997), Bancos Sectoriales de Tejidos, encargados del estudio, preparación y conservación de los tejidos, tras su extracción y para posterior implante en los hospitales. Son uno por provincia, y a lo largo del 2010 los centros de transfusión sanguínea registraron 292.458 donaciones de sangre; 12.152 donaciones; 721 de plaquetas; 266.430 concentrados de hematíes; y 261.254 unidades de plasma. Además procesaron un total de 18.922 tejidos.

8.1.2.1.2.4 Otras entidades asistenciales del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. La asistencia a las emergencias sanitarias en toda la Comunidad Autónoma andaluza es realizada por la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Cuenta con recursos en cada una de las fases del proceso asistencial; desde la recepción de la llamada hasta el traslado el hospital de referencia, si procede. Cuenta además con 8 centros coordinadores, 30 equipos de emergencia terrestres (UVI Móvil), 5 equipos de emergencia aéreos, 5 Equipos de Coordinación Avanzada y una unidad de Soporte Vital Básico.

En el año 2010, los Centros de Coordinación de Urgencias y Emergencias de EPES han recibido un total de 3.308.537 llamadas, a través de la línea 061 y el teléfono de urgencias sanitarias (902 505 061), así como por otros números de emergencias y las distintas líneas de transporte sanitario. Las solicitudes de asistencia se canalizan mayoritariamente a través del servicio 061 y el teléfono de urgencias sanitarias. Se han atendido 1.121.533 solicitudes de asistencia, activándose un recurso de emergencia en 77.971 de las mismas correspondientes a 63.803 pacientes.

Salud Responde. Es un Centro de Información y Servicios de la Consejería de Salud, de acceso multicanal al Sistema Sanitario Público de Andalucía, en funcionamiento desde 2003. Está gestionado por la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias y el Servicio Andaluz de Salud, diseñado para satisfacer las necesidades de información y servicios de ciudadanos y profesionales sanitarios y disponible las 24 horas de todos los días del año en un teléfono único centralizado. Entre su cartera de servicios destaca la gestión y asignación online de citas médicas de atención primaria. Las citas médicas gestionadas y asignadas por Salud Responde en 2010 ascendieron a 13'5 millones de citas.

Fundación Andaluza para la Integración Social del Enfermo Mental. Es una entidad pública que, bajo la forma jurídica de fundación, asume las competencias compartidas por diferentes departamentos de la Junta en cuanto a la integración sociolaboral y residencial de los enfermos psiquiátricos crónicos, en íntima coordinación con los servicios de Salud Mental del Servicio Andaluz de Salud, con la finalidad de ofrecer una vida digna y socialmente integrada a estos pacientes. Su patronato

está formado por la Consejería de Salud (que lo preside), la Consejería de Empleo, la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social y la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía. Fue creada en 1993.

8.1.2.1.2.5 Entidades de carácter no asistencial del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP). La Escuela Andaluza de Salud Pública, bajo la forma de Empresa Pública y dependiente de la Consejería de Salud, es un organismo que se responsabiliza de la docencia e investigación en materia de Salud Pública y Gestión Sanitaria de Andalucía, además de desarrollar funciones de Asesoría y gestión directa de proyectos de Cooperación Internacional. Con sede en Granada, su cartera de servicios abarca no solo la Comunidad Autónoma, sino que presta servicios a Instituciones de todo el Estado. Ofrece acciones formativas en diferentes formatos, desde actividades residenciales en su sede hasta actividades concertables diseñadas a medida, tanto en los contenidos como el lugar de celebración. Otras áreas que desarrolla son las de investigación, cooperación y consultoría. La EASP ha formado en el periodo 2008-2010 a un total de 23.813 profesionales, con un número de cursos que ha ascendido a 1.091. Desde su creación en 1985 el número de profesionales formados en la EASP supera los 100.000.

Iavante. La Fundación IAVANTE con sede en el Complejo Multifuncional Avanzado de Simulación e Innovación Tecnológica, es una organización dependiente también de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, que tiene como misión facilitar y promover el desarrollo y entrenamiento integral de profesionales sanitarios a través de las más innovadoras metodologías didácticas, entre las cuales se encuentra la simulación clínica; así como, impulsar la investigación e innovación en nuevas tecnologías de aplicación en el sistema sanitario, especialmente las basadas en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's). IAVANTE ha formado en el año 2010 a un total de 18.378 profesionales sanitarios a través de sus programas formativos. El número de cursos realizados ha sido de 1.084. Desde el inicio de su actividad en 2003 el número total de profesionales formados supera los 89.000.

Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA). Bajo la forma jurídica de Fundación, esta Agencia pública se responsabiliza de los procesos de acreditación y de la evaluación de tecnologías sanitarias, con la finalidad de garantizar la calidad y mejora continuada de los servicios de salud de Andalucía. Sus objetivos fundamentales son incrementar la confianza de los ciudadanos en el Sistema Sanitario Público de Andalucía y promover la mejora continua de los servicios que prestan las instituciones y profesionales sanitarios del SSPA. Para conseguir esta finalidad, la ACSA se erige como la entidad certificadora de los programas de acreditación de centros y unidades sanitarias, de competencias profesionales, de formación continuada y de páginas web, buscando siempre la excelencia en la atención sanitaria y favoreciendo una cultura de la mejora continua en el Sistema Sanitario Andaluz.

Fundación Progreso y Salud (FPS). Dependiente de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, es la entidad central de apoyo y gestión de la investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Se encarga de impulsar de forma efectiva la investigación e innovación en Salud en Andalucía. La articulación de la investigación biomédica en el Sistema Sanitario Público andaluz

confiere a la FPS -en coordinación con las estructuras locales existentes- un papel facilitador, de apoyo, soporte, y puesta en común de servicios a los centros y grupos de investigación a lo largo de todo el proceso científico: desde el desarrollo de los recursos necesarios (infraestructuras, financiación, desarrollo y movilidad del talento…) a la puesta en marcha y realización efectiva de la producción científica (en metodología, gestión, etc.), hasta la transferencia de los resultados de las investigaciones a la industria y, tras ella, a la sociedad.

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Creada en 1996 con el objeto de unificar y potenciar los recursos dedicados por la administración Sanitaria de la Junta de Andalucía a la investigación y al análisis de las tecnologías sanitarias, a fin de facilitar el establecimiento de prioridades en su utilización, con base en su valoración clínica, ética, económica y social, está integrada en la estructura de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y dispone de un Comité Asesor Científico compuesto por especialistas en diversas disciplinas clínicas y áreas relacionadas. Entre sus acciones más relevantes, están la elaboración de informes de evaluación, la realización de estudios de variabilidad en la práctica clínica y el proporcionar apoyo y respaldo científico al desarrollo de los procesos asistenciales y a las iniciativas de evaluación tecnológica del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

8.1.2.1.2.6 Recursos financieros.

En cuanto a los *recursos financieros*, las funciones propias de la Consejería de Salud junto con las de los organismos y entidades proveedoras de servicios sanitarios, se ven plasmadas en los presupuestos anuales de la Junta de Andalucía.

El presupuesto sanitario 2011 de la Comunidad Autónoma de Andalucía asciende a 9.389.717 millones, lo que representa un 31’06% del presupuesto global de la Junta de Andalucía, excluidas las operaciones financieras.

Los gastos de personal ascienden a 4.141’51 millones, lo que supone el 44’11% sobre el total de recursos. Los gastos en bienes corrientes y servicios, excluidos los gastos de concierto, ascienden a 1.800’83 millones, esto es un 19’18% del presupuesto. Los gastos en concierto sanitario ascienden a 429’49, un 4’57% del presupuesto. El presupuesto destinado a farmacia es de 2.019’91 millones, 21’51% del total. Las operaciones de capital ascienden en 2011 a 247 millones, el 2’63% del presupuesto.

De este presupuesto sanitario, el Servicio Andaluz de Salud, que es principal organismo de atención sanitaria en volumen, competencias y actuaciones y que está adscrito a la Consejería de Salud, concentra un presupuesto que asciende a 8.601 millones de euros, lo que supone más del 91% del presupuesto total de la Consejería de Salud.

8.1.2.1.3 Las principales estrategias de orientación del SSPA.

8.1.2.1.3.1 Plan Andaluz de Salud.

El Plan Andaluz de Salud es el principal instrumento de que se sirve el Gobierno andaluz para la dirección de su política sanitaria. Con carácter cuatrienal, expresa -en forma de objetivos a alcanzar y estrategias para su desarrollo- los principales compromisos que asume el ejecutivo andaluz en materia de salud y sirve de elemento director para la actuación sanitaria de todos los organismos y entidades responsables de la prestación de servicios.

En su *cuarta edición de este Plan*, el Gobierno Andaluz se compromete al desarrollo y aplicación de la estrategia de salud en todas las políticas, definiendo las actuaciones que cada uno de los sectores pueden aportar en la mejora de la salud. Supone la plasmación en medidas concretas de gran parte de lo incluido en la Ley de Salud Pública de Andalucía. Recoge compromisos en relación con la esperanza de vida en buena salud; la protección frente al cambio climático, la globalización y los riesgos alimentarios y ambientales emergentes; el desarrollo de los activos de salud; la gestión del conocimiento; la incorporación de las tecnologías; la reorientación de los servicios; el desarrollo del Sistema Sanitario Público de Andalucía y la reducción de las desigualdades sociales en salud.

Para llevar a cabo las funciones de la Política Sanitaria en materia de salud pública, el Parlamento de Andalucía ha aprobado (diciembre 2011) la *Ley de Salud Pública de Andalucía*. Esta norma tiene como objetivo continuar mejorando la salud de la población desde una nueva perspectiva en la que primarán las políticas de protección y promoción. Introduce la visión de la salud colectiva como eje transversal de las políticas, da un paso en la visión de la salud, dejando atrás el carácter asistencial y abundando en la prevención y promoción; y apuesta por ésta como un valor, no sólo de la región, sino como la mejor herencia que se puede dejar a las generaciones venideras. Además, garantiza derechos colectivos y establece responsabilidades de la población respecto a la salud colectiva.

8.1.2.1.3.2 Plan de Calidad.

Andalucía comenzó hace una década a desarrollar, de manera explícita, una estrategia de calidad al haber sido considerada un elemento inherente a la propia concepción de servicio público y de sistema sanitario. Desde el principio, la calidad fue asumida como un valor imprescindible y una apuesta irrenunciable, que conllevaría, a largo plazo, un cambio cultural y estratégico en el seno de la organización sanitaria. Bajo este prisma, las estrategias puestas en marcha en la sanidad pública andaluza en el año 2000 inauguraron un modelo estratégico, materializado en un primer Plan, que entendía la calidad como un motor de profunda transformación de su sistema sanitario público, orientado fundamentalmente al ciudadano. Con una clara vocación de continuidad y consolidación de las políticas de calidad y de las actuaciones desarrolladas con anterioridad, en 2005 se aprobó el II Plan de Calidad, esta vez desde una mirada focalizada en la participación de los profesionales y su desarrollo, en una búsqueda de equipos profesionales más cohesionados, responsables y comprometidos.

En 2010 quedó aprobada la estrategia de calidad contenida en el *III Plan de Calidad 2010-2014* de la Consejería de Salud. Esta actualización del Plan se define en torno a tres escenarios: la Ciudadanía, y su posición que debe ocupar en un sistema sanitario que considera la participación, la autonomía en la toma de decisiones, la diversidad y la corresponsabilidad como valores que deben formar parte esencial nuestra organización y de nuestra sociedad en su conjunto. Los Profesionales, como elementos esenciales de las actuaciones en salud favoreciendo en el conjunto del sistema sanitario la generación de conocimiento, su transmisión, diseminación y aplicación, posibilitando un sistema de salud excelente que contribuya de forma aún más notable al desarrollo social y al crecimiento económico de Andalucía. Y como tercer escenario el Espacio Compartido, donde se produce el encuentro entre pacientes y profesionales sanitarios, donde se originan las actuaciones clínicas a partir de la relación entre la persona con un problema de salud o una necesidad de atención y el equipo profesional.

8.1.2.1.3.3 Planes Integrales y otras Estrategias de Salud.

Los Planes Integrales de Salud se dirigen al abordaje de problemas de salud importantes por su frecuencia o gravedad, con el objeto de mejorar la atención a estos procesos y los resultados en salud de la población, ajustando las expectativas y oferta de servicios, aumentando la seguridad y efectividad en la práctica clínica, mejorando la disponibilidad de información, dando de este modo coherencia a las prioridades de atención sanitaria.

Con cada Plan Integral, la Consejería de Salud: identifica un problema relevante; lo analiza junto con sus agentes causales; define intervenciones recomendables; desarrolla actividades de prevención, educación y promoción de la salud, de organización de servicios, de formación e investigación, entre otras; y establece los mecanismos de seguimiento y evaluación.

En este marco, se han definido hasta ahora un total *12 Planes Integrales de Salud, y Estrategias*, dirigidos a la mejora de la prestación asistencial:

1. Diabetes.
2. Obesidad infantil.
3. Tabaquismo.
4. Urgencias y emergencias.
5. Cardiopatías.
6. Salud mental.
7. Oncología.
8. Atención a la accidentabilidad.
9. Seguridad del paciente.
10. Estrategia de cuidados.
11. Cuidados paliativos.
12. Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas.

8.1.2.1.3.4 Procesos Asistenciales Integrados.

La *Gestión por Procesos Asistenciales* en el Sistema Sanitario Público de Andalucía se conforma como una herramienta encaminada a conseguir los objetivos de Calidad Total, procurando asegurar de

forma rápida, ágil y sencilla el abordaje de los problemas de salud desde una visión centrada en el paciente, en las personas que prestan los servicios, y en el proceso asistencial en sí mismo. Se centra, por tanto, en cuatro elementos fundamentales: el enfoque centrado en el usuario; la implicación de los profesionales; el sustento en la mejor práctica clínica; y el desarrollo de un sistema de información integrado (201).

La gestión por procesos que se plantea desde Andalucía incluye además un elemento de sustancial importancia, la continuidad de la atención, dirigida a procurar una entrega de servicios única y coordinada. Así, la gestión integral de procesos se basa en la visión del proceso como el devenir del paciente a través del sistema sanitario y en su deseo de conseguir una atención y respuesta única a sus necesidades y problemas de salud. Trata de ofrecer respuestas adecuadas a las expectativas de los destinatarios de los mismos, es decir, de los ciudadanos y ciudadanas, potenciando un papel más activo en su proceso de atención y recuperación, favoreciendo su papel de cuidador y articulando, más aún si cabe, espacios para el diálogo con las asociaciones de pacientes.

En particular, el modelo de atención sanitaria basada en la gestión por procesos se sustenta en los siguientes principios básicos: la potenciación y desarrollo de la Gestión Clínica; la orientación de las acciones para garantizar el acceso a los recursos sanitarios en igualdad de oportunidades; la consideración de la persona como sujeto activo de su proceso de atención y recuperación; la personalización de la asistencia; el enfoque de recuperación del proyecto vital de la persona y su incorporación social; la continuidad asistencial; la gestión por competencias como elemento integrador de las estrategias de gestión de profesionales; la evaluación y la mejora continua; el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) actuales y futuras para facilitar la interacción de la ciudadanía con el SSPA; y la modernización e innovación de los procesos asistenciales definidos.

Bajo este enfoque, la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, ha desarrollado hasta la fecha 66 procesos asistenciales integrados, 5 procesos de soporte (entre el que se encuentra el *proceso de soporte de laboratorios clínicos*), 10 guías de información para pacientes y 2 instrumentos de ayuda para la toma de decisiones dirigidos a pacientes oncológicos.

8.1.2.1.3.5 Gestión Clínica.

La *Gestión Clínica* en el Sistema Sanitario Público de Andalucía se configura como un modelo organizativo centrado en la persona, basada en una red distribuida de espacios organizativos de ámbito multiprofesional, que permite dotar a los profesionales de mayor autonomía organizativa y responsabilidad en la gestión de los recursos. El objetivo fundamental de la Gestión Clínica se centra en prestar una atención sanitaria integral y de alta calidad, en espacios compartidos que cuentan con la participación efectiva de los ciudadanos y en los que los profesionales sanitarios se integran en equipos multidisciplinares, en el seno de uno o varios centros asistenciales, enlazando las necesidades de salud de la ciudadanía y las expectativas legítimas de los profesionales.

La *Unidad de Gestión Clínica (UGC)*, es la estructura organizativa en la que se materializa la Gestión Clínica en todos los centros sanitarios del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Es el entorno

donde el equipo multidisciplinar, aborda de manera integrada actuaciones de prevención, promoción, asistencia, cuidados y rehabilitación a la persona y familia, poniendo el énfasis en la efectividad de la práctica clínica, el fomento del liderazgo clínico, la incorporación de la opinión de la ciudadanía, la eficiencia en la utilización de recursos, la transparencia, el impulso de la investigación y el desarrollo de procesos asistenciales integrados.

En las Unidades de Gestión Clínica la actividad se desarrolla de acuerdo a diferentes objetivos, entre los que destacan: fomentar la implicación de los profesionales sanitarios en la gestión de los centros, reforzar la continuidad asistencial entre ambos niveles de atención, mejorar la organización del trabajo y elevar la satisfacción de los pacientes.

Tras una década de desarrollo e implantación de este modelo organizativo en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, en la actualidad el 95% de los profesionales del sistema sanitario público de Andalucía trabaja ya bajo el modelo de Unidad de Gestión Clínica. Los datos de las Unidades de Gestión Clínica acreditadas por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía son notables pues el sistema cuenta ya con 273 UGC acreditadas, de las cuales 152 son de atención primaria y 121 de atención hospitalaria. El modelo de Gestión Clínica permite adaptar los centros sanitarios a los cambios que se vienen produciendo en los últimos años, entre los que se encuentran la ampliación de la cartera de servicios, la incorporación de nuevas categorías profesionales y la descentralización de medios diagnósticos y tecnológicos. Igualmente, establecen un plan de formación personalizado para los profesionales que trabajen en esa unidad y promueven la participación efectiva de los ciudadanos. El número total de unidades de gestión clínica asciende a 1.008.

8.1.2.1.3.6 Investigación e Innovación en salud.

Uno de los objetivos estratégicos de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía es reforzar, en el seno del SSPA, la generación de conocimiento potenciando, de forma específica, la investigación en salud. Avanzar en el conocimiento, en la compresión del curso de las enfermedades, puede generar innovación en técnicas y tecnologías sanitarias y en nuevos medicamentos y terapias, lo que contribuye indudablemente a lograr mejoras para la salud de la ciudadanía.

En este proceso de generación de conocimiento juega un papel esencial la investigación biomédica, entendida como la convergencia entre la investigación básica y clínica, la epidemiológica y la bioingeniería. Andalucía ha realizado, en los últimos años, una apuesta decidida por la investigación biomédica, en el marco de la política de innovación y modernización de Andalucía. Sin embargo, el desarrollo de resultados directamente relacionados con ésta traslación como pueden ser las patentes, continua siendo una reto para la Atención Primaria de Salud y al cual se incorporan tímidamente sus profesionales (202).

Andalucía trabaja desde 2003 con esta nueva visión cuando el Gobierno andaluz apostó por la investigación con células madre y generó un marco legal que permitió también el inicio de este tipo de actuaciones a nivel nacional. Gracias a ello, Andalucía cuenta con una *normativa propia* que se encuentra entre las más avanzadas del mundo y que incluye tres leyes específicas: investigación con células madre embrionarias, reprogramación celular y genética. A partir de ahí y en apenas ocho

años, la Junta de Andalucía ha ido elaborando un espacio de actuación propicio para la investigación biomédica, aportando a la sociedad andaluza todos los recursos necesarios en infraestructuras, capital humano, servicios innovadores y avances en genética, genómica e investigación traslacional para que los andaluces tengan acceso equitativo a potenciales nuevos procedimientos diagnósticos y tratamientos que contribuyan a salvar vidas y paliar enfermedades con terapias avanzadas, todo ello favoreciendo la transferencia del conocimiento en colaboración con el ámbito empresarial.

En este marco, la Estrategia y Plan de Actuación 2010-2015 de la *Iniciativa Andaluza de Terapias Avanzadas*, tiene tres líneas de trabajo que la desarrollan, Terapia Celular y Medicina Regenerativa; Genética Clínica y Medicina Genómica; y Nanomedicina.

En este sentido, en Andalucía se está concluyendo una potente red de infraestructuras, que suponen más de 53.000 metros cuadrados destinados en exclusiva a la investigación. Como centros investigadores de referencia creados, se citan el Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER), en Sevilla; el Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO), en Granada; el Centro Andaluz de Nanomedicina y Biotecnología (BIONAND), de Málaga; el Centro Andaluz de Secuenciación Genómica Humana (CASEGH); IBIS Instituto de investigación biomédica de Sevilla; IMIBIC Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba; así como los centros ligados al Biobanco de Andalucía (Banco de Células Madre; Banco andaluz de Cordón Umbilical, Banco de ADN humano en Andalucía, etc.).

De acuerdo con los objetivos de gestión del conocimiento del SSPA, la Consejería de Salud ha impulsado un nuevo abordaje de las estrategias de investigación en salud, articulándolas a través de un Plan sectorial orientado a cerrar el círculo de la generación y captación del conocimiento y su conversión en innovación. Así, la estructura del *Plan Estratégico de I+D+i* vigente responde a la articulación de la I+D+i en Salud en su triple perspectiva: los recursos, la producción y la transferencia de los resultados de la investigación, sobre la cual se proyectan diez líneas estratégicas que marcarán las acciones en cada una de las etapas del proceso.

Con estas iniciativas, se crean unas condiciones de excelencia investigadora que permita convertir a Andalucía en una biorregión competitiva en el marco de la investigación e innovación en Salud de la Unión Europea. Esta cualidad va a propiciar importantes avances en prevención, diagnóstico y tratamiento, al servicio de la salud de la ciudadanía y de su calidad de vida.

8.1.2.1.3.7 Nuevas tecnologías.

La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en salud han situado a Andalucía en una posición muy ventajosa dentro del Sistema Nacional de Salud al contar con el más amplio desarrollo de estas nuevas tecnologías aplicadas a la sanidad. Prueba de esta posición avanzada es la elección de Andalucía para diseñar la receta electrónica europea en el marco del proyecto europeo EpSos y para liderar un proyecto europeo destinado a pilotar portales de e-Salud para el ciudadano.

El Sistema Integrado de Gestión e Información para la Atención Sanitaria – *Diraya* es la base sobre la que se ha establecido la e-salud en Andalucía y ha permitido el desarrollo de la historia de salud digital, la receta electrónica, la petición de cita previa a través de Internet o Salud Responde, así como el módulo de pruebas analíticas, entre otras prestaciones. Diraya ha permitido que las nuevas tecnologías estén plenamente integradas en la actividad asistencial del sistema sanitario público andaluz.

Así, por ejemplo, en materia de *historia de salud digital* y única en toda la Atención Primaria, en Andalucía todos los centros de este nivel de atención cuentan con acceso a la historia de salud digital única, lo que ha permitido acercarla a los habitantes de zonas rurales y pequeños núcleos de población. Solo en 2011 se registraron 39,6 millones de hojas de consulta. Además, la historia de salud digital es imprescindible para la prescripción de medicamentos mediante la receta electrónica, la derivación de pacientes a otros niveles asistenciales y gestiones administrativas como las relacionadas con incapacidades temporales.

En hospitales, la historia de salud digital se encuentra en extensión progresiva y ya está disponible también en todos los servicios de Urgencias de los hospitales del Servicio Andaluz de Salud y en el 98'35% de los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias, a lo que se suma que el 69'86% dispone también de receta electrónica. La implantación completa se realizará antes de final de 2012. El modelo de historia de salud única también está implantado en el Área de Consultas Externas de los hospitales con acceso a Diraya.

En materia de *receta electrónica*, está extendida en toda la red de atención primaria y actualmente está implantándose en atención especializada. Se han emitido ya más de 300 millones de recetas electrónicas, que han supuesto una reducción del 20% en el número de consultas de atención primaria. Asimismo, su implantación en las consultas externas de los hospitales favorecerá reducir el número de consultas en los centros de salud, ya que los pacientes recibirán la prescripción a sus tratamientos desde la propia consulta hospitalaria, sin necesidad de pedir cita con el médico de familia.

8.1.2.1.3.8 El modelo de Acreditación de la Calidad Sanitaria en Andalucía

La ACSA tiene entre sus objetivos el desarrollo del modelo de calidad de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, en todos los centros y organizaciones sanitarias de Andalucía, con la finalidad de incrementar la confianza de los ciudadanos en el sistema sanitario andaluz y desarrollar una cultura de calidad en las organizaciones. Para ello, ha impulsado diferentes programas de certificación (centros y unidades, competencias profesionales, formación continuada y páginas web), entre los que destaca el programa de Acreditación de Centros y Unidades de Gestión Clínica. Podemos ver un resumen detallado de su actividad en la Figura 193:

PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN	PROCESOS		RESULTADOS DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN						TOTAL 03-14	
	En proceso	Certificados	Resultados de Evaluación			Nivel de calidad ** (%)				
CENTROS Y UNIDADES SANITARIAS			AVA	OPT	EXC	I	II	III	Total	Total

Total	**175**	**685**	**675**	**10**	**-**	**83'2**	**27'9**	**8'0**	**59'7**	**860**
Centro Hospitalario	13	41	40	1	-	87'1	42'7	11'9	63'8	54
Centro de Emergencia	-	18	18	-	-	92'1	51'7	17'7	69'5	18
UGC de Atención Primaria	71	282	281	1	-	81'2	20'8	3'2	54'3	353
UGC de Atención Hospitalaria	76	219	212	7	-	83'7	30'2	10'1	59'5	295
Unidad de Investigación	-	4	4	-	-	91'4	52'3	33'6	66'0	4
Unidad de Hemodiálisis	-	35	35	-	-	87'9	40'9	15'6	71'2	35
Oficina de Farmacia	1	36	36	-	-	77'8			77'8	37
Laboratorio Clínico	7	29	28	1	-	87'3	26'4	11'2	62'8	36
Centro de Atención Infantil Temprana	2	1	1	-	-	80'3	27'3	27'3	66'3	3
Centro de Diagnóstico por la Imagen	5	11	11	-	-	84'3	25'1	11'7	62'2	16
Centro de Transfusión Sanguínea	-	8	8	-	-	86'5	28'5	13'3	61'3	8
Unidad de Nutrición Clínica y Dietética	-	1	1	-	-	79'5	60'0	0'0	63'8	1
SERVICIOS SOCIALES			**AVA**	**OPT**	**EXC**	**I**	**II**	**III**	**Total**	**Total**
Total	**9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**9**
Servicio residencial	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Servicio de Información y Asesoramiento	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COMPETENCIAS PROFESIONALES			**AVA**	**OPT**	**EXC**	**I**	**II**	**III**	**Total**	**Total *****
Total	**14.154**	**10.524**	**5.198**	**3.742**	**1.289**	**83'2**	**44'9**	**15'6**	**57'3**	**25.587**
Profesionales sanitarios	13.704	10.229	5.198	3.742	1.289	83'2	44'9	15'6	57'0	24.797
Competencias Avanzadas	200	65							100'0	304
Docentes con vinculación clínica	250	230								486
FORMACIÓN CONTINUADA			**AVA**	**OPT**	**EXC**	**I**	**II**	**III**	**Total**	**Total**
Unidad de Formación Continuada	9	56	54	2	-	90'3	33'3	7'6	55'3	65
Centro de Formación Continuada	4	5	3	2	-	92'7	37'3	12'4	59'2	9
Programas de Actividades de FC	6	1.533	1.205	299	29	59'7 %			59'7 %	1.539
			Eval no fav.		**Eval. Fav.**	**Créditos**		**CCL**		**Total**
Actividades Individuales	131	19.981	527		13.170	3'2		1'7		20.112
Jornadas y Congresos	9	212				1'4				221
Sesiones clínicas	84	4.024				0'2				4.108
WEB SANITARIAS			**SN**	**AVA**	**OPT**	**EXC**	**I**	**II**	**III**	**Total ****	**Total**
Páginas Web	28	28	23	5	-	-	95'8	47'0	27'7	80'6 %	56

* Incluye certificaciones vencidas, retiradas y suspendidas.
SN: Sin Nivel. **AVA**: Avanzado. **OPT**: Óptimo. **EXP**: Experto. **EXC**: Excelente.

** % medio de cumplimiento de estándares según nivel en Centros. Media de créditos y del Componente Cualitativo (**CCL**) en actividades de FC. Rango de variación CCL (0 - 2'8). Base: evaluaciones positivas. % medio de cumplimiento de evidencias según nivel de la evidencia en Profesionales. Resultados de certificaciones de web sanitarias del manual V. 2.

*** Incluye 133 procesos finalizados en evaluación y 776 pendientes de estabilización.

Figura 193 - Cifras globales de Certificación. Resumen general de actividad de certificación por ámbito (acumulado 2003-2014).
Fuente: Boletín Trimestral nº 26, julio 2014. Agencia de Calidad. Sevilla

A continuación veamos la distribución de los procesos de certificación en curso y certificados por ámbito y provincia.

PROCESO DE CERTIFICACIÓN EN CURSO*	**AL**	**CA**	**CO**	**GR**	**HU**	**JA**	**MA**	**SE**	**OTRAS**	**Total**
Centro Hospitalario	2	4	2	1	1	1	2	-	-	13
UGC de Atención Primaria	6	10	6	12	4	7	13	13	-	71
UGC de Atención Hospitalaria	10	13	7	8	4	8	10	16	-	76
Oficina de Farmacia	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Laboratorio Clínico	-	1	2	1	-	1	2	-	-	7
Centro de Atención Infantil Temprana	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Centro de Diagnóstico por la Imagen	-	1	-	1	-	1	1	1	-	5

Servicio residencial	-	3	2	-	-	-	1	1	-	7
Servicio de Información y Asesoramiento	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
Profesionales sanitarios	1.168	2.173	1.185	1.754	699	1.184	2.561	2.980	-	13.704
Competencias Avanzadas	27	20	17	32	22	41	23	18	-	200
Docentes con vinculación clínica	13	25	24	47	7	12	30	92	-	250
Unidades y Centros de FC	-	-	-	3	2	-	3	4	1	13
Programas de Actividades de FC	-	1	-	-	-	3	2	-	-	6
Actividades Individuales	5	12	19	14	3	21	24	33	-	131
Jornadas y Congresos	-	3	1	-	-	-	-	5	-	9
Sesiones clínicas	13	7	2	9	-	26	21	6	-	84
Web Sanitarias	5	2	-	2	-	3	4	9	3	28

* Excluye procesos en autoevaluación de seguimiento.

Figura 194 - Resumen general de los procesos en curso (2003-2014).
Fuente: Boletín Trimestral nº 26, julio 2014. Agencia de Calidad. Sevilla

Si tenemos en cuenta los procesos certificados, la distribución es la siguiente:

PROCESOS CERTIFICADOS *	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	OTRAS	Total
Centro Hospitalario	6	9	6	4	1	5	4	6	-	41
Centro de Emergencia	2	2	2	2	2	2	4	2	-	18
UGC de Atención Primaria	18	49	23	34	13	15	53	77	-	282
UGC de Atención Hospitalaria	17	29	20	36	11	12	43	51	-	219
Unidad de Investigación	-	1	-	1	-	-	2	-	-	4
Unidad de Hemodiálisis	4	9	4	1	1	1	7	8	-	35
Oficina de Farmacia	1	1	1	-	-	1	26	6	-	36
Laboratorio Clínico	1	3	2	6	-	4	6	7	-	29
Centro de Atención Infantil Temprana	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Centro de Diagnóstico por la Imagen	1	2	1	1	1	-	3	2	-	11
Centro de Transfusión Sanguínea	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8
Unidad de Nutrición Clínica y Dietética	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Profesionales sanitarios	735	1.044	963	1.635	299	1.180	2.181	2.192	-	10.229
Competencias Avanzadas	11	3	2	12	2	12	16	7	-	65
Docentes con vinculación clínica	6	19	33	52	8	6	33	73	-	230
Unidades y Centros de FC	7	10	2	9	3	4	11	15	-	61
Programas de Actividades de FC	45	264	49	99	66	57	151	786	16	1.533
Actividades Individuales	1.432	3.220	1.362	2.349	915	1.719	3.459	5.399	126	19.981
Jornadas y Congresos	9	13	14	34	7	9	22	77	27	212
Sesiones clínicas	266	812	132	278	208	234	299	1.795	-	4.024
Web Sanitarias	3	4	3	7	-	2	3	6	-	28

* Procesos con evaluación positiva, incluye certificaciones vencidas, retiradas y suspendidas.

Figura 195 - Resumen de procesos certificados según provincia (2003-2014).

Entre los principales cometidos de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía se encuentra la elaboración y el desarrollo efectivo de un Modelo de Mejora Continua, alineado con las estrategias y los rasgos diferenciadores del Sistema Sanitario Público, en el que son objeto de certificación todos los integrantes y dimensiones que intervienen en el servicio sanitario y en su calidad, entre ellos, las Unidades de Gestión Clínica. El Programa de Certificación de Unidades de Gestión Clínica se plantea como una metodología de trabajo destinada a favorecer e impulsar los procesos de mejora continua.

Los manuales que recogen los estándares que deben cumplir las entidades que quieren acreditarse han sido elaborados con la colaboración de destacados expertos (profesionales sanitarios en ejercicio y sociedades científicas) que son referentes por su labor profesional en los diferentes ámbitos y unidades de Andalucía, y que a través de los comités técnicos asesores han planteado estándares y criterios que marchan la senda de la mejora continua en el SSPA.

El Modelo de Calidad de la Consejería, señala la mejora continua de la calidad del servicio sanitario al ciudadano como marco de actuación de todos y cada uno de los elementos del sistema. Para garantizarlo, es necesario definir lo que se entiende por calidad, observar y reconocer en qué grado las tecnologías, las instituciones y los profesionales responden a tales criterios de calidad y, a partir de ese punto, facilitar un marco de trabajo o patrón de referencia para avanzar en el camino de la mejora continua hacia la excelencia (203).

Desde esta visión, el Modelo del Sistema Sanitario ostenta una serie de características propias:

- Es coherente con los planes y herramientas de gestión para la mejora continua en el SSPA: La gestión clínica, la gestión por procesos, la gestión por competencias y la gestión del conocimiento.
- Los estándares presentes en los diferentes programas toman como referencia el marco normativo de Salud de Andalucía, el Plan Andaluz de Salud, los Planes Integrales, los Procesos Asistenciales Integrados, los Procesos de Soporte, los contenidos de los Contratos Programa y Acuerdos de Gestión Clínica, recomendaciones sobre mejores prácticas, elementos de seguridad, las necesidades y expectativas de los ciudadanos, etc.
- Aborda la calidad desde un enfoque integral, a través de los Programas de Certificación dirigidos a los diferentes elementos que intervienen en la atención sanitaria: Centros Sanitarios y Unidades de Gestión Clínica, Oficinas de Farmacia, Unidades de Hemodiálisis, Unidades de Investigación, Laboratorios Clínicos, Actividades, Programas y Centros de Formación Continuada, Competencias Profesionales, etc.
- Tiene carácter progresivo, identificando distintos tramos o grados de avance hacia la excelencia. Más allá de suponer un "*hito*" aislado o un reconocimiento obtenido en un momento determinado, la certificación es un proceso dinámico, continuo y evolutivo que refleja y pone de manifiesto no sólo el momento en el que se está sino, y sobre todo, el potencial de desarrollo y mejora para crecer en calidad.

El Modelo de Mejora Continua del Sistema Sanitario constituye un marco de referencia común para todos los Programas de Certificación que lo integran.

Los Manuales de estándares

La Agencia cuenta con Manuales de estándares en cuatro grandes ámbitos:

- Manuales de estándares de Centros y Unidades (centros asistenciales, unidades de gestión clínica, unidades de investigación, oficinas de farmacia, unidades de hemodiálisis,

Laboratorios Clínicos, centros de atención infantil temprana, centros y unidades de diagnóstico por la imagen, etc.).

- Manuales de estándares de Formación Continuada (actividades, programas y centros de formación).
- Manuales de estándares de Competencias Profesionales (para los distintos grupos de profesionales).
- Manuales de estándares de Páginas Web Sanitarias.

Todos los Manuales de estándares puestos en marcha comparten la misma estructura y contemplan, desde cada una de sus perspectivas, las mismas áreas clave para la gestión de la calidad.

Se articulan en cinco bloques, cinco dimensiones en torno a las que se agrupan los contenidos de los distintos programas. Estos bloques tienen que ver con:

- El Ciudadano
- La Atención sanitaria integral
- Los Profesionales
- Las Áreas de soporte
- La Eficiencia y los resultados

Cada Manual se elabora contando con profesionales del sistema sanitario a través de Comités Técnicos Asesores.

La Metodología

El proceso de certificación otorga un papel relevante a la Autoevaluación.

La mejora continua se basa en el inmenso potencial que poseen las personas y las organizaciones. En la fase de autoevaluación son los diferentes grupos o profesionales quienes identifican su posición actual, determinan a donde quieren llegar y planifican actuaciones para conseguirlo.

La autoevaluación genera un espacio de consenso y de mejora compartida en el que intervienen los diferentes actores (profesionales, gestores y ciudadanos).

De manera similar, en el caso de Competencias Profesionales, se analiza durante la autoevaluación las competencias y buenas prácticas relacionadas con el logro de resultados sobresalientes de su trabajo, y aporta evidencias y pruebas sobre la presencia de esas buenas prácticas en su desempeño diario.

La evaluación externa es otro de los elementos comunes de los procesos de certificación tanto de Centros y Unidades sanitarias como de competencias profesionales. Realizada por los equipos de evaluadores de la Agencia, en esta fase se observan y reconocen las evidencias presentes (documentales, de observación, mediante entrevistas), asociadas a los distintos elementos de calidad y seguridad, y, en función de su cumplimiento se determina el grado de certificación obtenido, los puntos fuertes, las potencialidades y las áreas de mejora. Cada una de las fases, y en

especial la autoevaluación, se sustentan en una serie de aplicaciones informáticas en entorno Web, denominadas ME_jora, y desarrolladas por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, que permiten conducir de forma segura y con apoyo de los profesionales de la Agencia cada proceso de certificación, y posibilitan además la difusión e intercambio del conocimiento y de los elementos de calidad destacada identificados en los mismos.

Estándares

El Modelo parte de un patrón de referencia (estándares) con el que los centros, profesionales, unidades, etc. caminan hacia la mejora de sus servicios al ciudadano y a la puesta en marcha de unas herramientas de gestión de mejora de la calidad.

Desde nuestra visión de la calidad, los estándares constituyen un sistema en continua evolución, a la que contribuye el ciudadano mediante la incorporación de sus necesidades y expectativas. Su definición, revisión y continua actualización, así como su propósito, se lleva a cabo tomando como principales referencias el marco normativo de Salud en Andalucía, Planes de Salud de Andalucía, Los Planes de Calidad de la Consejería de Salud, Evidencias, elementos de mejora continua y buenas prácticasy las referencias nacionales e internacionales (203).

Un proceso de Mejora Continua y de Garantía de Calidad

Desde la óptica del Plan de Calidad, la certificación también significa un reconocimiento expreso y público de que la Unidad de Gestión Clínica cumple los requisitos necesarios para desarrollar una atención de calidad y ha emprendido su línea de mejora continua. Al ser una herramienta y no un fin en sí mismo, la certificación favorece e impulsa procesos de mejora y evaluación dentro del Sistema Sanitario de Andalucía. El camino para la mejora continua propuesto implica a la totalidad de la organización, desde los máximos responsables a todo el conjunto de personas que trabajan en ella, que han de estar firmemente comprometidos con este proceso. Teniendo en cuenta que la certificación se ha de considerar como un proceso dinámico, no debe entenderse como el fin de un camino, sino como la oportunidad de establecer sendas nuevas y alternativas para mejorar la calidad de las Unidades de Gestión Clínica. En este sentido, la certificación debe reflejar no sólo el momento en el que se está sino, sobre todo, el potencial de desarrollo y mejora.

Este modelo de calidad pretende reconocer que la Unidad de Gestión Clínica esté orientada y centrada tanto en las actuaciones sanitarias de soporte como en las necesidades y expectativas de los ciudadanos y profesionales. Así mismo, garantiza sus derechos, aporta seguridad, motiva y reconoce la competencia de los profesionales, produciendo unos resultados efectivos.

Distribución de los estándares

Al igual que sucediera en los restantes Manuales, la distribución de los estándares en tres grupos permite a la Unidad de Gestión Clínica identificar una secuencia priorizada para su abordaje:

- Los estándares del Grupo I contemplan los Derechos consolidados de los ciudadanos, los aspectos ligados a la Seguridad de ciudadanos y profesionales, los Principios Éticos que se deben contemplar en todas las actuaciones sanitarias y aquellos elementos prioritarios para el SSPA.
- En el Grupo II de estándares se incluyen los elementos asociados al mayor desarrollo de la Organización (Sistemas de Información, Nuevas Tecnologías y Rediseño de Espacios Organizativos).
- El Grupo III abarca aquellos estándares que demuestran que la Unidad de Gestión Clínica genera innovación y desarrollo para la sociedad en general.

En el Grupo I se encuentran los estándares que tienen la consideración de Obligatorios y, por tanto, han de estar necesariamente presentes y estabilizados para alcanzar cualquier grado de certificación.

En el Grupo II se encuentran los estándares que tienen la consideración de Imprescindibles y, por tanto, han de estar necesariamente presentes y estabilizados para alcanzar el grado de certificación Óptima.

Con respecto al ámbito concreto de la investigación, nos encontramos dos manuales que recogerían los estándares de calidad según el modelo de la ACSA, el Manual de Estándares para la acreditación de Unidades de Gestión Clínica (ME 5 1_06) que es el que se aplica a las UGCs de Atención Primaria y Manual de Estándares para la acreditación de los Laboratorios Clínicos (ME 11 1_02).

El primero, el que se aplica Atención Primaria, cuenta con 109 estándares, que incorporan aspectos relacionados con la seguridad de los pacientes, en la línea de la Estrategia para la Seguridad del Paciente impulsada por la Consejería de Salud, para impulsar la cultura de la calidad y la mejora continua en los centros sanitarios (204). En dicho manual, podemos ver que tiene dos estándares relacionados con la prevención de los errores, el ES 5 10.08_01 y el ES 5 10.09_01, ambos de carácter obligatorio para obtener la acreditación:

1. Estándar ES 5 10.08_01

   La Unidad de Gestión Clínica tiene establecido un procedimiento seguro de identificación de las personas para aplicarlo antes de la realización de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos de riesgo potencial, o antes de la administración de medicamentos y hemoderivados.

   Propósito: Disponer de mecanismos de verificación precisos e inequívocos que disminuyan la posibilidad de errores en la prestación de la asistencia.

   Elementos evaluables:

   – La Unidad ha definido un plan de acción en relación con la identificación de las personas que contempla la verificación verbal de dicha identidad y el uso de la pulsera identificativa (análisis de circuitos, responsabilidades de los profesionales, etc.).
   – Los profesionales evalúan periódicamente los indicadores de control en relación con la identificación de personas e implantan áreas de mejora.

2. Estándar ES 5 10.09_01

La Unidad de Gestión Clínica notifica los riesgos y acontecimientos adversos.

Propósito: La Unidad tiene establecido y aplica un procedimiento para la notificación de riesgos y acontecimientos adversos en el que se define qué, cómo, cuándo y dónde notificar.

Elementos evaluables:

- La Unidad utiliza un sistema de notificación de riesgos y acontecimientos adversos (Ej. infecciones asociadas a la atención sanitaria, errores de medicación, cirugía en localizaciones incorrectas, caídas de pacientes, etc.), que permite contabilizarlos y analizarlos.
- La Unidad implica a los profesionales en la notificación de riesgos y eventos adversos.

Así como 5 estándares más relacionados con la seguridad clínica, en sentido más amplio (203):

1. Estándar ES 5 10.06_01

En la Unidad de Gestión Clínica se identifican los riesgos para la seguridad del paciente.

Propósito: La Unidad identifica y analiza los riesgos relacionados con acontecimientos adversos reales o potenciales.

Elementos evaluables:

- La Unidad dispone de una metodología contrastada (matriz de riesgos, AMFE, mapas de riesgos, etc.) de gestión de riesgos que le permite conocerlos, priorizarlos y establecer medidas preventivas.
- Los profesionales de la Unidad se implican en la identificación de riesgos.

2. Estándar ES 5 10.07_00

La Unidad de Gestión Clínica incorpora buenas prácticas para prevenir incidentes de seguridad.

Propósito: Garantizar la implantación de aquellas prácticas seguras recomendadas por la Estrategia para la Seguridad, Comité Director para la Seguridad, Observatorio para la Seguridad del Paciente u otras agencias de reconocido prestigio, que sean aplicables en el ámbito de actuación de la Unidad.

Elementos evaluables:

- La Unidad, según su ámbito de actuación, ha identificado prácticas seguras en relación a la seguridad del paciente (Ej.: prevención de la infección asociada a la atención sanitaria, prácticas seguras en cirugía y anestesia, prácticas seguras relacionadas con cuidados de enfermería, prácticas seguras relacionadas con mejoras en la comunicación).
- La Unidad sigue una metodología para la implantación de las prácticas seguras identificadas: formación a los profesionales, operativa para la implantación y evaluación periódica.

3. Estándar ES 5 10.10_01

La Unidad de Gestión Clínica analiza los acontecimientos adversos y pone en marcha las actuaciones oportunas para prevenir su nueva aparición.

Propósito: La información sobre acontecimientos adversos debe servir para emprender actuaciones dirigidas a impedir su futura aparición. Mediante su análisis, la Unidad establece

estrategias orientadas al rediseño de sus procesos y procedimientos, que eviten o impidan en el futuro su recurrencia, monitorizando la efectividad de estas medidas a lo largo del tiempo.

Elementos evaluables:

- La Unidad dispone de un procedimiento para el análisis de los acontecimientos adversos comunicados, y contempla: responsabilidades, análisis, definición de acciones correctoras, seguimiento de la implantación de las mismas, etc.
- Se implantan las medidas oportunas para evitar que los acontecimientos adversos vuelvan a ocurrir.
- Se evalúa la efectividad de las medidas implantadas.

4. Estándar ES 5 10.11_01

La Unidad de Gestión Clínica fomenta el uso responsable y seguro del medicamento y productos sanitarios por los profesionales.

Propósito: Establecer medidas y desarrollar actuaciones para conseguir una utilización más adecuada, eficiente y segura de los medicamentos y productos sanitarios.

Elementos evaluables:

- La Unidad implanta buenas prácticas en relación al uso seguro del medicamento (conciliación de la medicación en el ingreso, alta y transición dentro del hospital; manejo de la medicación de alto riesgo; uso de los sistemas de prescripción electrónica disponibles en el centro; criterios de seguridad en la prescripción escrita; preparación, administración y registro de la medicación administrada; prácticas seguras en el manejo de bombas de infusión; programas de formación en planes de acogida de personal nuevo; medicamentos con nombre y/o apariencia similar).
- Se dispone de una Hoja única de tratamiento de la persona.
- La Unidad cumple con los objetivos pactados en su Acuerdo de Gestión en relación al consumo de medicamentos y prestación farmacéutica.

5. Estándar ES 5 10.12_01

La Unidad de Gestión Clínica dispone de información sobre adecuación de la prescripción en grupos de pacientes de riesgo, incorporando las recomendaciones a su práctica clínica.

Propósito: Para facilitar un uso seguro de los medicamentos, la Unidad debe incorporar a su práctica clínica recomendaciones basadas en estudios de idoneidad de la prescripción en aquellos grupos de pacientes que le sean específicos, tales como pacientes crónicos, polimedicados, etc.

Elementos evaluables:

- La Unidad dispone de recomendaciones basadas en estudios de idoneidad de la prescripción para grupos de pacientes específicos.
- La Unidad realiza una revisión estructurada de la medicación de pacientes polimedicados según una metodología definida.
- La Unidad dispone de informes periódicos de las actuaciones llevadas a cabo en función de las revisiones realizadas en pacientes polimedicados (modificaciones de tratamientos, control de riesgos de interacciones, revisiones de botiquines).
- La Unidad define indicadores para evaluar la adherencia de los profesionales a tales recomendaciones y se establecen objetivos.

Con respecto al *Manual de Acreditación de Laboratorios Clínicos* encontramos una implicación e interés aún mayor. Se manifiesta en él una preocupación expresa por los sistemas de seguridad clínica y calidad. De hecho se le solicita de forma expresa a los laboratorios que se quieren acreditar, que como entidad a acreditarse debe tener un compromiso en someter su actividad a un conjunto de reglas o principios sobre seguridad y calidad, racionalmente enlazados entre sí, que permitan su mejora continua, a partir del Plan de Calidad de la Consejería de Salud y del Plan Andaluz de Seguridad del Paciente. Debe demostrar que existe una verdadera dinámica de mejora continua, para ello es necesario demostrar que las actividades asistenciales, de soporte y organizativas de los procesos, unidades y/o servicios, se planifican, se implantan, se evalúan, se corrigen y se mejoran continuamente. Los estándares que exploran la seguridad ponen de manifiesto las medidas implantadas por el Laboratorio Clínico para evitar elementos estructurales y organizativos que puedan ser fuente de posibles errores y eventos adversos. Del mismo modo, los estándares evalúan cómo las actuaciones de los profesionales del Laboratorio Clínico han sido sistematizadas y consensuadas con el objeto de disminuir la variabilidad en la práctica asistencial.

Dicho manual de estándares para que la acreditación de los laboratorios exige que el Laboratorio Clínico implemente las actuaciones necesarias para garantizar la fiabilidad de los estudios realizados (control de calidad en las fases preanalítica, analítica y postanalítica), para prestar una atención sanitara de calidad. De hecho de la revisión de los 110 estándares, encontramos 2 expresamente relacionados con la errores analíticos, el estándar ES11 10.01_00 (de carácter obligatorio para acreditarse) y el ES11 10.02_00.

1. Estándar ES 11 10.01_00

   El Laboratorio lleva a cabo las acciones específicas para evitar los eventos potencialmente adversos que afecten a la seguridad de los pacientes y los profesionales.

   Propósito: Identificar y eliminar aquellos elementos estructurales y organizativos que pueden ser fuente de errores y eventos adversos, tales como: confusión de muestras, pinchazos accidentales, errores de trascripción de los resultados, etc.

   Elementos evaluables:

   - El Laboratorio Clínico dispone de una metodología contrastada de gestión de riesgos (matriz de riesgo, AMFE, mapas de riesgo, etc.) que le permite conocerlos, priorizarlos y establecer medidas preventivas.
   - Los profesionales del Laboratorio Clínico se implican en la identificación de riesgos.

2. Estándar ES 11 10.02_00

   El Laboratorio Clínico registra y analiza los incidentes relacionados con eventos adversos reales o potenciales y pone en marcha las acciones oportunas para prevenir su nueva aparición.

   Propósito: La información sobre incidentes relacionados con un evento adverso real o potencial debe servir para emprender actuaciones dirigidas a impedir su futura aparición. Para ello ha de ser monitorizada y analizada a lo largo del tiempo.

   Elementos evaluables:

   - El Laboratorio Clínico utiliza un sistema de notificación de riesgos y acontecimientos adversos (Ej. infecciones asociadas a la atención sanitaria, errores de identificación, caídas de pacientes, etc.), que permite contabilizarlos y analizarlos.

- El Laboratorio Clínico implica a los profesionales en la notificación de riesgos y eventos adversos.
- El Laboratorio Clínico dispone de un procedimiento para el análisis de los acontecimientos adversos comunicados, y contempla: responsabilidades, análisis, definición de acciones correctoras, seguimiento de la implantación de las mismas, etc.
- Se implantan las medidas oportunas para evitar que los acontecimientos adversos vuelvan a ocurrir.

Asimismo, relacionados con la seguridad clínica y la calidad en sentidos más amplios, encontramos hasta 12 estándares más (204):

1. Estándar ES 11 10.03_00

   Existen los procedimientos normalizados de trabajo necesarios para efectuar correctamente la fase preanalítica, analítica y postanalítica.

   Propósito: Elaborar, consensuar y sistematizar las actuaciones necesarias para el desarrollo de las actividades en cada una de las fases del proceso analítico.

   Elementos evaluables:

   - El Laboratorio Clínico dispone de procedimientos para las fases Preanalítica (ej. Obtención, transporte, recepción, conservación, SIL), Analítica (ej. realización de todas las pruebas de la cartera de servicios, incluidas las pruebas manuales, control de calidad (interno y externo) y calibraciones) y Postanalítica (ej. Revisión y emisión de resultados (validación de informes), bioseguridad (residuos), archivo de muestras).
   - Los profesionales conocen dichos procedimientos.

2. Estándar ES 11 10.04_00

   Los Procedimientos Normalizados de Trabajo están disponibles, son conocidos y aplicados por los profesionales.

   Propósito: Garantizar el acceso y uso a todo el personal del laboratorio del soporte documental con el objetivo de disminuir la variabilidad de las actuaciones en todas las áreas del mismo.

   Elementos evaluables:

   - Los profesionales conocen los procedimientos elaborados por el Laboratorio Clínico.
   - Se han definido indicadores que miden el grado de adherencia de los profesionales a los procedimientos.
   - Se dispone de resultados de la adherencia de los profesionales a dichos procedimientos.

3. Estándar ES 11 10.05_00

   Se aplican procedimientos específicos de control de especímenes que no se ajustan a los estándares de calidad previamente definidos por el Laboratorio Clínico.

   Propósito: Garantizar que se llevan a cabo las actuaciones para la aceptación o rechazo de solicitudes y/o especímenes que no se adecúen a las características de calidad preanalíticas previamente establecidas.

   Elementos evaluables:

   - Se dispone de un procedimiento en el que se definen los criterios de revisión (aceptación/rechazo) de los especímenes y las solicitudes.

- Los profesionales conocen y aplican el procedimiento.
- Se dispone de los registros de especímenes que no se ajustan a los estándares de calidad definidos por el Laboratorio y las actuaciones realizadas por el Laboratorio Clínico.

4. Estándar ES 11 10.06_00

El Laboratorio realiza un programa de control de calidad interno y externo conforme a procedimientos previamente establecidos.

Propósito: Garantizar la fiabilidad de los estudios realizados en el Laboratorio Clínico.

Elementos evaluables:

- Se dispone de un procedimiento que define el control de calidad interno y externo de las pruebas realizadas en el Laboratorio Clínico.
- El Laboratorio registra y analiza los resultados de control de calidad, tanto el control interno como el externo

5. Estándar ES 11 10.07_00

El Laboratorio Clínico dispone y utiliza un formulario de solicitud de pruebas consensuado entre los profesionales sanitarios.

Propósito: El Laboratorio Clínico debe diseñar un formulario de solicitud, consensuado entre los profesionales sanitarios, que contenga información clara y precisa del episodio, de los especímenes y de los estudios y pruebas solicitadas.

Elementos evaluables:

- El Laboratorio ha consensuado con los usuarios peticionarios el Formulario de Solicitud.
- El formulario de solicitud debe contener información suficiente para identificar al paciente y al solicitante autorizado, así como proporcionar los datos clínicos pertinentes. Debe contener: identificación única del paciente, nombre o identificador del médico peticionario, tipo de muestra primaria y lugar anatómico de origen, estudios solicitados, información clínica relativa al paciente, fecha y hora de la toma de muestras y de la recepción.

6. Estándar ES 11 10.08_00

El Laboratorio Clínico evalúa el grado de cumplimentación de la solicitud y emprende acciones de mejora tras su análisis.

Propósito: La solicitud de pruebas es el documento que garantiza comunicación directa entre los profesionales peticionarios y el Laboratorio Clínico, por lo que los profesionales del Laboratorio deben intervenir en aquellas situaciones en los que dicho mecanismo de comunicación sea deficiente.

Elementos evaluables:

- Se realizan evaluaciones periódicas sobre la cumplimentación del Formulario de Solicitud.
- Se implantan mejoras ante desviaciones en los resultados obtenidos en dichas evaluaciones.

7. Estándar ES 11 10.09_00

El Informe debe contener los datos relevantes para la toma de decisiones clínicas.

Propósito: El informe de Laboratorio debe contener los resultados de los estudios realizados a un paciente, los datos identificativos de la solicitud y del Laboratorio, además de cualquier otro tipo de información que complemente o facilite la interpretación de los resultados.

Elementos evaluables:

- El informe contiene los resultados de los estudios realizados a un paciente, los datos identificativos de la solicitud y los del Laboratorio, además de cualquier otro tipo de información que complemente o pueda facilitar la interpretación de los resultados.

8. Estándar ES 11 10.10_00

El Laboratorio ha establecido los criterios de validación de los informes derivados de los estudios realizados, así como los criterios de distribución de los mismos.

Propósito: Garantizar la calidad y fiabilidad de los informes del Laboratorio Clínico.

Elementos evaluables:

- Se dispone de un procedimiento que describe los criterios de validación de resultados (automática y manual) y de distribución de los mismos a los solicitantes.
- Los profesionales implicados en la validación y distribución de los informes conocen dichos procedimientos.

9. Estándar ES 11 10.11_00

El Laboratorio ha habilitado los mecanismos necesarios para la comunicación y actuación ante resultados críticos que requieren acción inmediata.

Propósito: Orientar los sistemas de información al usuario y a sus necesidades, garantizando un mecanismo rápido de comunicación en los casos de alteraciones graves en los estudios que conlleven una actuación inmediata, por parte del personal del Laboratorio, para su confirmación y comunicación al facultativo solicitante.

Elementos evaluables:

- El Laboratorio Clínico ha definido los parámetros considerados como de alarma (críticos) según su cartera de servicios.
- Se han establecido los procedimientos necesarios para comunicar al usuario peticionario los resultados de una prueba cuando se encuentran dentro de los intervalos alarmantes establecidos.

10. Estándar ES 11 10.12_00

Cualquier nueva incorporación de un método de estudio a la Cartera de Servicios o el cambio de un método ya existente por otro, así como la incorporación de nuevas tecnologías al Laboratorio, se somete a una evaluación previa a su puesta en servicio.

Propósito: Implantación de un sistema de gestión en la incorporación de nuevos métodos de estudio, cambio de métodos, así como la incorporación de nueva tecnología, que asegure un uso eficiente y eficaz de los recursos.

Elementos evaluables:

- El Laboratorio realiza evaluaciones previas a la incorporación de un método de estudio o nueva tecnología a la cartera de servicios (según lo recomendado en el Proceso Soporte de Laboratorios y por las sociedades científicas).
- Se dispone de resultados de las valoraciones realizadas.

11. Estándar ES 11 10.13_00

El Laboratorio establece un control de los documentos utilizados y revisa periódicamente los contenidos.

Propósito: El Laboratorio debe definir, documentar y mantener un sistema de gestión de la documentación e información para asegurar que todos los documentos son elaborados, revisados, aprobados y distribuidos de forma que están disponibles en su edición en vigor para todos los profesionales.

Elementos evaluables:

- Se encuentran descritas las características específicas que deben reunir los documentos elaborados en el Laboratorio Clínico.
- Los documentos han sido revisados y aprobados por el personal responsable.

12. Estándar ES 11 10.14_00

Están establecidas las normas de utilización y envío de muestras a Laboratorios Externos.

Propósito: El Laboratorio define y documenta las directivas y procedimientos para seleccionar y utilizar servicios externos que puedan afectar a la calidad de su prestación.

Elementos evaluables:

- El Laboratorio ha establecido criterios de selección de Laboratorios externos (evaluación y selección de dichos laboratorios para derivar las muestras).
- Se han establecido las normas para la utilización y envío de muestras a otros laboratorios.
- Se dispone de un Catálogo de determinaciones analíticas externalizadas autorizado.

Otra de las líneas esenciales de mejora continua del desempeño profesional y su efectividad, está centrada en el desarrollo del modelo de Carrera Profesional del Sistema Sanitario Público de Andalucía, basada en un proceso con carácter abierto y permanente torno a la acreditación de competencias profesionales. Este sistema está implantado en un 100% para los profesionales licenciados y diplomados sanitarios que voluntariamente lo soliciten, y siempre que cumplan los requisitos exigidos para el nivel solicitado. A finales de 2011 ya hay un total de 4.752 acreditados. Las Unidades de Gestión Clínica acreditadas por la Consejería de Salud son 273 UGC, de las cuales 152 son de atención primaria y 121 de atención hospitalaria.

El programa de acreditación de competencias profesionales y la carrera profesional contribuyen a la consecución de los objetivos generales, ya que solo pueden conseguirse si se cumplen determinados criterios objetivables de calidad, actividad y rendimiento. Las políticas de recursos humanos ligando objetivos de calidad a los incentivos profesionales, tienen notable impacto tanto sobre la calidad de la atención sanitaria que recibe el paciente, como en la motivación profesional, como en la eficiencia de la atención sanitaria agregada global. Las políticas de calidad en Andalucía han estandarizado y protocolizado las normas de calidad y actuaciones sobre la mayoría de los procesos asistenciales, disminuyendo la variabilidad de la atención.

Este programa está recogido normativamente en el Decreto 18/2007, de 23 de enero, por el que se regula el sistema de acreditación del nivel de la competencia profesional de los profesionales sanitarios del Sistema Sanitario Público de Andalucía, que ha permitido a los diferentes colectivos avanzar en su desarrollo competencial y carrera profesional.

Por último, y de manera muy gráfica, reflejamos la distribución que éstos dos programas de acreditación, el de Profesionales y el de Centros, tiene en Andalucía. Vemos en primer lugar la acreditación de Centros y Unidades Sanitarias.

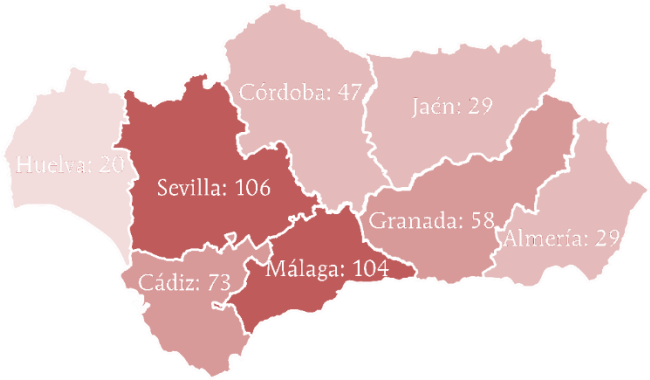


Figura 196 - Centros y Unidades Sanitarias con certificación vigente según provincia.
Fuente: Boletín Trimestral nº 26, julio 2014. Agencia de Calidad. Sevilla

Y en segundo lugar la distribución geográfica de procesos de certificación de Competencias Profesionales:

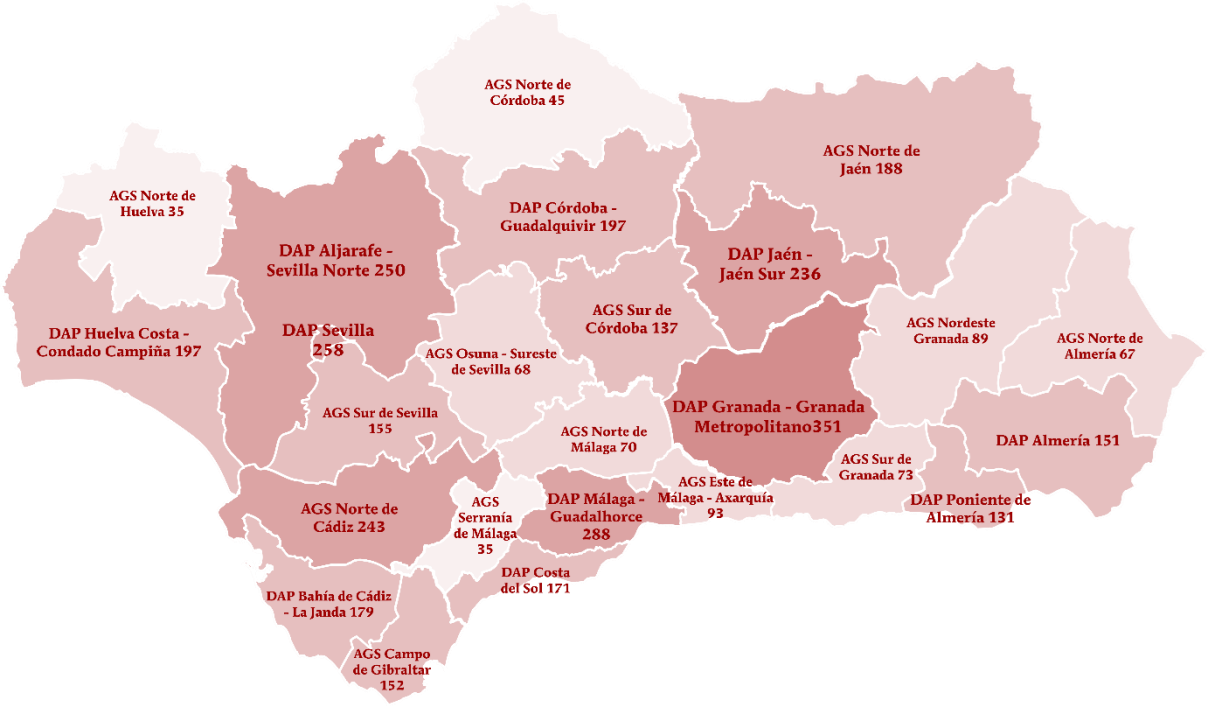


Figura 197 - Procesos de certificación en curso de Competencias Profesionales en Atención Primaria.
Fuente: Boletín Trimestral nº 26, julio 2014. Agencia de Calidad. Sevilla

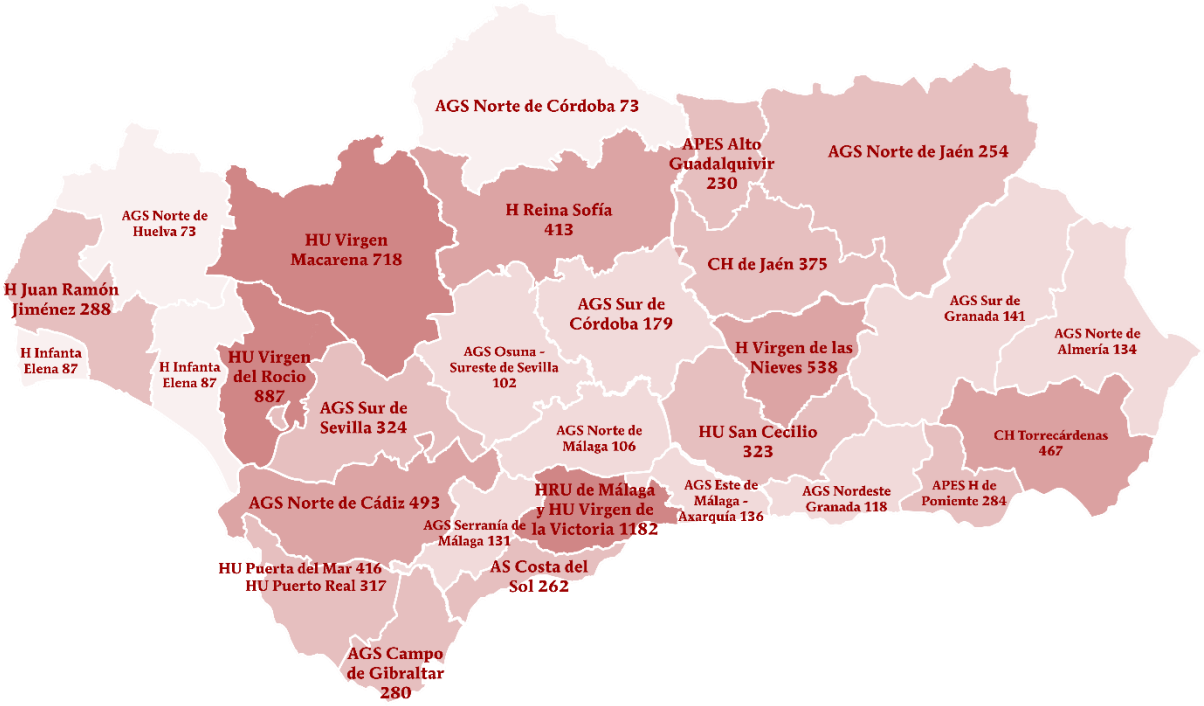


Figura 198 - Procesos de certificación en curso de Competencias Profesionales en Atención Hospitalaria. Fuente: Boletín Trimestral nº 26, julio 2014. Agencia de Calidad. Sevilla

8.1.2.1.3.9 Contrato Programa.

El Contrato Programa es un instrumento que permite orientar a los proveedores sanitarios públicos sobre los criterios de actuación, basados en la demanda de servicios y en función de los objetivos de salud descritos en el Plan Andaluz de Salud y en los criterios del Plan de Calidad.

Así, el Contrato Programa de la Consejería de Salud con el Servicio Andaluz de Salud y con las agencias públicas empresariales y entidades de derecho público adscritas, tiene como misión hacer efectivos los compromisos que, en materia de atención sanitaria, establece el Gobierno de la Junta de Andalucía con la ciudadanía. Su estructura y composición reflejan los objetivos prioritarios, los recursos disponibles, los plazos para alcanzar los objetivos y los indicadores que habrán de utilizarse para su evaluación. La firma del Contrato Programa representa no solo el compromiso de las instituciones para alcanzar las metas fijadas en los tiempos establecidos, sino también la implicación de la totalidad de sus profesionales con la mejora de la salud, el bienestar y el desarrollo individual y colectivo de la ciudadanía andaluza.

En consonancia con las directrices establecidas en el Contrato Programa, el Servicio Andaluz de Salud desarrolla a su vez los Contratos Programa de sus centros sanitarios y los Acuerdos de Gestión de las Unidades de Gestión Clínica, trasladando a tales niveles de responsabilidad los contenidos del Contrato Programa firmado por el servicio regional de salud.

8.1.2.1.3.10 Estrategias de eficiencia.

Un sistema sanitario eficiente y de alto valor tiene como objetivo maximizar la calidad de la atención y los resultados obtenidos con los recursos disponibles, garantizando al mismo tiempo

que las inversiones adicionales proporcionen un valor adicional neto con el tiempo. Asegurar el valor de los recursos significa su uso de la manera más eficiente y efectiva posible, vinculando el concepto de calidad científico-técnica al concepto de eficiencia y de sostenibilidad, como una perspectiva esencial en la organización sanitaria y en la práctica profesional.

Garantizando el mantenimiento de las prestaciones y la calidad en la atención sanitaria, Andalucía ha puesto en marcha medidas que han incrementado la eficiencia, desarrollando un amplio programa de modernización en busca de una mayor calidad y eficiencia en todos sus ámbitos de su actuación. El Sistema Sanitario Público de Andalucía, en este sentido, ha experimentado una gran transformación en los últimos años implantando numerosas *medidas con efecto positivo sobre la eficiencia y el gasto* y cuyos beneficios sirven para reforzar las prestaciones, la calidad y contribuir a la financiación y sostenibilidad del sistema sanitario en su conjunto. Estas medidas pueden agruparse en:

- Eficiencia derivada de la transformación de actividades a entornos donde el coste es menor: de hospitalización convencional a unidades de día, etc.
- Eficiencia derivada de hacer un uso más racional de los recursos: medicamentos, cirugía, etc.
- Eficiencia derivada de mejoras en la gestión de procesos de soporte: compras a mejor precio, eficiencia energética, etc.
- Eficiencia derivada de una mayor implicación de los profesionales en la gestión.
- Eficiencia, o ingresos generados, derivados de la i+D+I.

Ejemplos de ello han sido los resultados en términos de eficiencia obtenidos por la cirugía mayor ambulatoria, frente a la cirugía con ingresos; la implantación del modelo de consultas de alta resolución; la implantación de la receta electrónica; los programas de uso racional de los medicamentos; las políticas de calidad y procesos asistenciales; las políticas de compras; la inversión en investigación y desarrollo y retornos en propiedad industrial e intelectual; entre otras medidas implantadas (200).

La atención primaria en Andalucía se encuentra territorialmente organizada en 33 Distritos de Atención Primaria. El Distrito es la unidad de planificación y de gestión. Los distritos son centros presupuestarios de gasto. Al frente de cada distrito se encuentra un equipo directivo formado por un Director Gerente de Distrito, el Director de Salud, el Director de Cuidados y el Director de Desarrollo Profesional y el de Gestión Económica. Cada distrito se encuentra organizado en Zonas Básicas de Salud (ZBS). Estas son las unidades territoriales de asistencia. Actualmente hay en Andalucía 216 ZBS. Cada zona cuenta con uno o más centros de atención primaria (CAP). Las zonas básicas de salud son municipios o agrupaciones de los 770 municipios andaluces. No dividen ningún municipio.

Los centros de atención primaria son de tres tipos: centros de salud, consultorios locales y consultorios auxiliares. Los centros de salud son las cabeceras de cada zona básica de salud. En ellos se encuentra la dirección de la zona básica de salud, formada por un director y un adjunto de enfermería. Los consultorios locales son centros que tienen médicos asignados, pero que no son

cabecera de zona básica de salud. Los consultorios auxiliares son pequeños centros que no tienen médicos asignados. A ellos se desplazan los profesionales periódicamente a pasar consulta. Actualmente existen 1431 CAP, de ellos 334 centros de salud, 623 consultorios locales y 474 consultorios auxiliares.

A efectos del tratamiento de la información y la Gestión Clínica los CAP que forman las ZBS se han ido integrando en Unidades de Gestión Clínica (UGC), la unidad básica utilizada para la organización de recursos y planificación de objetivos que permite a los Distritos su seguimiento.

Por la general, en la mayoría de los casos, una ZBS se ha transformado en la correspondiente UGC aglutinando bajo una misma dirección y coordinación los centros de atención primaria que en ella se encontraban.

El mapa sanitario de los distritos de atención primaria es el siguiente:



Figura 199 - Mapa sanitario de los distritos de atención primaria de Huelva.

Y el Mapa sanitario de la AP de Málaga:



Figura 200 - Mapa sanitario de los distritos de atención primaria de Málaga.

8.1.2.1.4 La gestión clínica y la necesaria incorporación de la gestión analítica a la Atención Primaria.

8.1.2.1.4.1 Centros de salud y unidades de gestión clínica.

En los últimos años se ha realizado un esfuerzo para incorporar al sistema de contabilidad analítica del SAS un nuevo modelo de centros basado en Unidades de Gestión Clínica (UGC), con objeto de ofrecer a los profesionales un instrumento útil para el proceso de descentralización de la toma de decisiones. Esto ha llevado a definir nuevos mecanismos de seguimiento y evaluación de resultados, pero también ha supuesto una readaptación en la forma de concebir el mapa de centros de responsabilidad con contabilidad analítica (COAN).

Como ya se ha comentado, la definición y clarificación de la estructura organizativa de los diferentes niveles asistenciales es básica para poder diseñar un sistema de contabilidad analítica formalizado, con criterios homogéneos de imputación de datos, y con procesos estandarizados de integración y análisis de la información procedente de todas las Áreas de Gestión Sanitaria, Distritos de Atención Primaria y Hospitales del SAS.

Con este fin, la estructura básica de centros COAN se ha desagregado en unidades atomizadas, de manera que en el sistema se pueden identificar de forma separada todas aquellas unidades que realizan una actividad diferenciada del resto.

En Primaria, el mapa de unidades atomizadas se descompone en el conjunto de centros de salud, consultorios locales y consultorios auxiliares (de ahora en adelante "Centros de Atención Primaria" –CAP-) dados de alta en la Base de Datos de Usuarios –BDU- a 1 de enero del año correspondiente.

Además de los CAP, en el mapa COAN se diferencian los Dispositivos de Gestión, los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias, y otros Dispositivos de Apoyo (entre los que se encuentran por ejemplo las Unidades de Fisioterapia y Rehabilitación, Unidades de Radiología, Salud Bucodental… y servicios colectivos como Salud Pública). Todos estos Dispositivos se caracterizan por tener diferentes coberturas de prestación de servicios: a toda la población adscrita al Distrito o Área.

(Dispositivos Comunes al Distrito o al Área), la adscrita a una Zona Básica de Salud (Dispositivos Comunes a la Zona Básica de Salud), o a un centro de salud concreto (Dispositivos Propios del Centro de Salud).

La revisión y actualización del mapa de unidades atomizadas en COAN es anual ya que pueden producirse cambios de unos años respecto a otros (apertura de centros, eliminación de otros existentes, cambio de descripciones…), aunque en definitiva, se trata de cambios con poco peso en el conjunto de centros que configuran la red asistencial de Primaria, siendo esta estabilidad la que hace consistente al sistema en sus bases.

Pero en la organización funcional de la asistencia sanitaria conviven junto con la estabilidad, la variabilidad y la versatilidad como características inherentes a la misma. Solo hay que mirar la evolución del mapa de Unidades de Gestión Clínica en estos últimos años. Sin ir más lejos, a partir de 2010, han surgido una gran cantidad de Unidades de Gestión Clínica Intercentros e Interniveles, configuradas por profesionales de diferentes Centros Asistenciales de Primaria y Hospitalaria, incluso pertenecientes a provincias distintas.

Para poder dar respuesta a estas necesidades, la estructura funcional de centros de responsabilidad en COAN se construye sobre las unidades atomizadas en base a criterios de reagrupamiento. Las UGC se definen en el sistema como suma o agregación de diferentes átomos (unidades mínimas), conformando sobre la base estructural de partida una red distribuida de espacios organizativos de ámbito multiprofesional. Se puede decir que las UGC se configuran como un conjunto de relaciones que interconectan entre sí distintos nodos (o unidades atomizadas) que están presentes en el sistema. Para caracterizarlas, solo hay que especificar cuáles son los nodos que las conforman.

La principal ventaja que aporta al sistema esta forma atomizada de estructurar la información es la flexibilidad: los criterios de reagrupamiento se pueden usar para configurar un mapa de centros de responsabilidad basado en UGC, pero también otro basado en organizaciones sanitarias tradicionales como son las especialidades en Hospitalaria, o los centros de salud en Primaria5.

En este sentido, las unidades atomizadas de Primaria pueden agruparse conformando UGC, pero también se pueden configurar como adscripciones funcionales de los consultorios locales y consultorios auxiliares a un centro de salud cabecera, y estos a una Zona Básica de Salud de referencia.

La información COAN a nivel de centro de salud se configura pues como agregación de los datos del propio centro de salud, de los consultorios locales y auxiliares que dependen funcionalmente

de este, y de todos los dispositivos que, de forma conjunta, prestan asistencia sanitaria a la población de referencia que tienen asignada los CAP que lo integran.

Así pues, en el presente trabajo hay que entender al centro de salud como una "unidad total", en la que se integran los costes y profesionales de las Unidades de Cuidados Críticos y Urgencias, los Dispositivos de Apoyo (incluidos todos aquellos servicios colectivos como Salud Pública, Educación para la Salud, Prevención de Enfermedades…), e incluso los Dispositivos de Gestión del Distrito/Área de referencia, es decir, todos aquellos órganos que gestionan conjuntamente la prestación de servicios a la población de un mismo territorio. Esta es la base de partida sobre la que se podrán evaluar indicadores del tipo coste per cápita por centro de salud en un marco de comparabilidad.

8.1.2.1.4.2 La necesidad de clasificar por tipologías los centros de salud.

Este estudio a nivel de centros de salud puede abrir una línea de trabajo para definir en un futuro una tipología de Unidades de Gestión Clínica ya que, tal y como se ha puesto de manifiesto, el sistema también las integra. La primera consideración que habría que plantear es la necesidad de diferenciar las UGC de Primaria, de las UGC Interniveles. Otra característica que habría que tener en cuenta es si los profesionales pertenecen a un solo Centro Asistencial o a más de uno (UGC Intercentros).

A estas consideraciones se añade el hecho de que la población adscrita a una UGC es más difícil de definir que en el caso de los centros de salud, ya que la distribución de la población en función del CAP de referencia no se corresponde con los flujos reales de pacientes atendidos por las UGC. La población habría que interpretarla como la proporción de ciudadanos que ven resueltos todos o parte de sus procesos reales o potenciales en cada UGC. Es decir, que como análisis previo, habría que definir la población teórica asignada a cada UGC en base a la realidad de la demanda asistencial.

Si en lugar de coberturas poblacionales, se pretendiera trabajar con otros indicadores que relacionaran el consumo de recursos con la actividad asistencial, habría que disponer de información relativa a procesos asistenciales aislados en Primaria que permitiera diferenciar, por ejemplo, la producción asistencial de una UGC conformada por un consultorio local y dos consultorios auxiliares con una UGC de Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud o una UGC de Cuidados Críticos y Urgencias, pero ya se ha comentado las dificultades que esto entraña.

Construir una tipología de centros de salud entendidos conceptualmente como una "unidad total" integrada, que presta servicios a la población de un mismo territorio, es en principio una tarea más fácil de acometer, que puede extenderse en un futuro a otras formas de organización funcional.

El análisis de estas características por centro de salud ha permitido identificar cuatro grupos de centros, que pueden caracterizarse de forma global de la siguiente forma:

- *Centros de Salud Urbanos Grandes.* Se trata de centros de salud con un consumo de recursos muy alto; dispersión geográfica baja; número de facultativos per cápita bajo; cobertura poblacional muy alta; y una oferta de atención continuada per cápita baja. Son centros de salud con un coste per cápita bajo, que se encuentran situados fundamentalmente en zonas urbanas.
- *Centros de Salud Urbanos Pequeños.* Se trata de centros de salud con un consumo de recursos bajo; dispersión geográfica muy baja; número de facultativos per cápita medio; cobertura poblacional baja; y una oferta de atención continuada per cápita baja. Son centros de salud con un coste per cápita bajo que se encuentran situados fundamentalmente en zonas urbanas.
- *Centros de Salud Rurales Grandes.* Se trata de centros de salud con un consumo de recursos muy alto; dispersión geográfica muy alta; número de facultativos per cápita alto; cobertura poblacional media; y una oferta de atención continuada per cápita alta. Son centros de salud con un coste per cápita alto, que se encuentran situados fundamentalmente en zonas rurales.
- *Centros de Salud Rurales Pequeños.* Se trata de centros de salud con un consumo de recursos bajo; dispersión geográfica alta; número de facultativos per cápita muy alto; cobertura poblacional muy baja; y una oferta de atención continuada per cápita muy alta. Son centros de salud con un coste per cápita muy alto, que se encuentran situados fundamentalmente en zonas rurales.

La forma de definir esta tipología se presenta como una propuesta metodológica que puede ir evolucionando y adaptándose a las necesidades de información que se vayan planteando en un futuro, ya que a las variables consideradas se pueden ir añadiendo nuevas con mayor capacidad de clasificación, incluso variables cualitativas que maticen la clasificación que se presenta en esta primera aproximación. Esto es factible porque no se trata de una clasificación "externa" a los centros, sino que se deriva directamente del análisis comparativo de sus características.

En los siguientes apartados del documento se describen de forma detallada las características de cada grupo de centros de salud, así como los principales fundamentos metodológicos que han sustentado el estudio. En primer lugar se definen exhaustivamente las variables que han sido utilizadas para clasificar los centros de salud. En segundo lugar se caracterizan los cuatro tipos de centros de salud a través del análisis comparativo de los valores medios de las variables de clasificación entre grupos, indicando cuáles son las de mayor poder discriminatorio y cuáles menos. De forma paralela a este análisis, se presentan los valores medios del coste per cápita para cada clase de centros. Y en último lugar, se muestra la configuración de los Distritos y Áreas de Gestión Sanitaria (Atención Primaria) en base a la proporción de centros de salud de cada tipo que los conforman.

8.1.2.1.4.3 Variables de clasificación.

De toda la información disponible en el sistema de contabilidad analítica del SAS a nivel de centro de salud, se han seleccionado aquellas variables que han resultado más significativas a la hora de clasificar a los centros.

Se ha prestado especial atención a las variables que están más relacionadas con la medida de eficiencia de los centros de salud, considerando no solo el consumo de recursos sino las características más representativas que inciden en el mismo. En este sentido, los aspectos estructurales y de dispersión de recursos son los que han prevalecido a la hora de hacer la selección.

Cinco son las variables que finalmente han permitido clasificar a los centros de salud en grupos suficientemente significativos:

- Cobertura Poblacional: Tarjetas Ajustadas por Edad (TAEs).
- Dispersión Geográfica: Número de CAP.
- Consumo de Recursos: Costes Totales sin Recetas.
- Facultativos Per Cápita: Número de Facultativos por 10mil TAEs.
- Oferta de Atención Continuada Per Cápita: Número de Horas de Atención Continuada de Facultativos por 10mil TAEs.

8.1.2.2 Consentimiento informado de la Investigación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO "MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LAS FUENTES DE ERROR EN LA FASE PREANALÍTICA EN MUESTRAS PROCEDENTES DE ATENCIÓN PRIMARIA"

Estimado participante:

Solicitamos su colaboración en el estudio arriba señalado que tiene como objetivo conocer la opinión de los actores sanitarios en la fase preanalítica (parte del proceso laboratorio que comprende desde la petición de la analítica hasta la entrega y preparación de la muestra en el laboratorio), debido a la alta incidencia de errores atribuibles a este periodo en nuestra zona de salud.

Nuestro grupo cuenta con una dilatada experiencia en el estudio de este problema, y por ello hemos podido constatar que de todas las investigaciones realizadas, ninguna ha intentado acceder a la principal fuente de información: los profesionales sanitarios implicados en el proceso (tanto en el laboratorio como en los centros de salud). Por ello necesitamos de su colaboración.

Su participación es, por lo tanto, crucial. Si acepta participar, ha de saber que:

- Su participación es totalmente voluntaria
- Puede revocar su consentimiento cuando desee
- Esta revocación no conlleva ningún tipo de acción negativa
- Tiene derecho a solicitar al equipo investigador toda la información que considere necesaria.
- Tiene derecho a recibir copia de sus declaraciones en las sesiones.
- Sus datos personales, y sus declaraciones, serán tratadas siguiendo los principios ético-legales vigentes en nuestro país. (Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, Ley 14/2007, de Investigación bio- médica.)

Si está conforme, rogamos firme este documento junto con el miembro del equipo, que como hemos comentado previamente, está totalmente a su disposición.

Yo, _____ con DNI _____

Acepto participar en el estudio arriba señalado, siendo consciente de los puntos consignados previamente, y he sido convenientemente informado por

D._____ con DNI _____

En _____ a _____ de 20_____

8.1.3 Anexo de la investigación cuantitativa.

8.1.3.1 Questionnaire regarding *blood-sampling practices at primary health care centres (PHCs)*.

Questionnaire regarding blood-sampling practices at primary health care centres (PHCs)

(Please read the attached information letter before proceeding below)

Instructions for completing the questionnaire

This questionnaire contains questions concerning venous blood sampling for clinical chemistry analysis. You will be asked to complete a few yes/no questions. You will also be asked if you *Never, Seldom, Often* or *Always* carry out a task in a specific manner. It is important that you select the most suitable alternative from the choices given. This means that you should not mark an answer between two alternatives. In the final question we will ask for your opinion and suggestions.

Mark your answers by placing a cross in the box beside the most suitable alternative ☒
If you wish to change an answer, fill in the incorrectly marked box completely ■

We are interested in how you carry out your daily work. If you are unsure of how to answer a question – answer how you usually do.

In questions like in the example below, it is IMPORTANT that you mark one alternative for EACH row.

Example of a correct answer:

Ⓐ **Which utensil do you use for eating soup?**

	Never	Seldom	Often	Always
a) Fork	☒	□	□	□
b) Spoon	□	□	□	☒
c) Knife	☒	□	□	□

Place the completed questionnaire in the enclosed envelope, seal it and give the envelope to the head of your PHC. We will collect the envelopes at the end of the survey period.

*It is crucial that you answer the questions as honestly and carefully as possible. This means that you should answer how you **usually** perform a given task, not how you know that it is supposed to be done.*

The following section contain questions regarding year of birth, education and routines

1 In which year were you born?

19 _ _

2 For how long have you been employed at this PHC?

_ _ year _ _ month

3 How often do you carry out venous blood sampling?

- Every workday ☐
- Every week ☐
- Every month ☐
- More seldom ☐
- Never ☐

4 Which year did you receive your most recent education in venous blood sampling?

_ _ _ _

5 Which year did you before that, receive education for venous blood sampling?

_ _ _ _

6 Do you want education in venous blood sampling?

- No ☐
- Yes ☐

The following questions concern patient identification and collection of specimen

It is important for you to mark ONE alternative for EACH row in the following section.

7 How and how often do you check the identity of a patient when collecting venous blood samples?

	Never	Seldom	Often	Always
a) I ask the patient to state his/her name and social security number	☐	☐	☐	☐
b) I already know the patient and don't have to check this	☐	☐	☐	☐
~~**c)** I ask the patients relatives~~	~~☐~~	~~☐~~	~~☐~~	~~☐~~
d) I check the patient's photo-ID	☐	☐	☐	☐
e) By other means:.....	☐	☐	☐	☐

8 If you use stasis when performing venous blood sampling, when do you remove it?

	Never	Seldom	Often	Always
a) Before the first sample is drawn	☐	☐	☐	☐
b) During sampling	☐	☐	☐	☐
c) When the sampling is finished	☐	☐	☐	☐
d) If there is difficulty collecting the sample, I keep the stasis as long as necessary	☐	☐	☐	☐

9 How long do you usually allow your patient to rest (supine or sitting) prior to venous blood sampling?

Not at all	0-5 min	6-10 min	11-15 min	More then 15 min	I don't check this
☐	☐	☐	☐	☐	☐

10 How often do you carry out the following tasks?

	Never	Seldom	Often	Always
a) If the test tube has an additive, invert the test tube several times immediately before the next one is filled?	☐	☐	☐	☐
b) Use an automatic test tube inverter	☐	☐	☐	☐

The following questions concern sample storage and seeking information

It is important for you to mark ONE alternative for EACH row in the following section.

11 What do you do when you are not sure of how a sample should be collected?

	Never	Seldom	Often	Always
a) I check printed sampling instructions (available at the PHC) issued by the lab	☐	☐	☐	☐
b) I check sampling instructions on the lab homepage/on the internal network	☐	☐	☐	☐
c) I ask a college	☐	☐	☐	☐
d) I call the lab	☐	☐	☐	☐
e) By other way:.....	☐	☐	☐	☐

12 How do you store the test tubes immediately after sampling?

	Never	Seldom	Often	Always
a) Lying on a workbench or other similar location	☐	☐	☐	☐
b) In the pocket of my work wear	☐	☐	☐	☐
c) In a test tube stand	☐	☐	☐	☐
d) By other mean:.....	☐	☐	☐	☐

The following questions ONLY concern sampling with paper based test requests

It is important for you to mark ONE alternative for EACH row in the following section.

13 How often does someone else mark the sampling time on the test request?

Every day	Every week	Every month	More seldom	Never
☐	☐	☐	☐	☐

14 When do you mark the sampling time on the test request, if you do it yourself?

I never mark sampling time	More than 30 min before sampling	0-30 min before sampling	0-30 min after sampling	More than 30 min after sampling
☐	☐	☐	☐	☐

15 How often do you perform the following tasks?

	Never	Seldom	Often	Always
a) Compare the patient's name and social security number with the information on the test request	☐	☐	☐	☐
b) Use test requests that somebody else has filled in	☐	☐	☐	☐
c) Sign the test request	☐	☐	☐	☐
d) Check the information on the test request, if somebody else has completed it	☐	☐	☐	☐
e) Adjust sampling time on the test request, if the marked time differ with more than 30 min from the actual sampling time?	☐	☐	☐	☐
f) Check that the test request and test tube identification (barcode) numbers match, before delivery to the laboratory	☐	☐	☐	☐



16 When do you label the test tube?

	Never	Seldom	Often	Always
a) Before I approach the patient	☐	☐	☐	☐
b) Alongside the patient before sampling	☐	☐	☐	☐
c) Alongside the patient after sampling	☐	☐	☐	☐
d) At a later occasion	☐	☐	☐	☐
e) Somebody else has labelled the test tube in advance	☐	☐	☐	☐
f) Somebody else labels the test tube after sampling	☐	☐	☐	☐

These final questions concern error reporting, ranking and suggestions

It is important that you to mark ONE alternative for EACH row in the following section

17 Approximately, how many error reports have you written after observing or making an error in venous blood sampling?

Number of times	Haven't written any
_ _ times	☐

18 If you have refrained from writing a error report: What was/were the reason/reasons?

(Please complete the questions below even if you have never written any report.)

	Never	Seldom	Often	Always
a) I don't have enough time	☐	☐	☐	☐
b) It wouldn't make any difference	☐	☐	☐	☐
c) Nobody else does	☐	☐	☐	☐
d) It is too complicated	☐	☐	☐	☐
~~**e)** The head of the PHC writes the error reports~~	~~☐~~	~~☐~~	~~☐~~	~~☐~~
~~**f)** I am concerned about possible consequences (*specify below)*~~	~~☐~~	~~☐~~	~~☐~~	~~☐~~
.....				
g) By other reason:.....	☐	☐	☐	☐

19 To what extent do you agree in the following statements?

	Do not agree at all	Agree to some extent	Totally agree
a) *I have enough knowledge for my daily work with respect to venous blood sampling and specimen handling*	☐	☐	☐
b) *Proper collection and handling of venous blood samples is considered a priority at my PHC*	☐	☐	☐

Thank you for completing the questionnaire!

Please make sure that you have completed all questions, then place the questionnaire in the enclosed anonymous returning envelope, seal it, and give the envelope to the head of your PHC.

8.1.3.2 Cuestionario en relación a la práctica de toma de muestras de sangre en los centros de Atención Primaria (CAP).

CUESTIONARIO EN RELACIÓN A LA PRÁCTICA DE TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP)

(Por favor, lea las instrucciones previas antes de proceder al cuestionario)

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO.

Este cuestionario contiene preguntas relacionadas con la toma de muestras sanguíneas para la realización de análisis clínicos. En él, se le realizarán tanto preguntas del tipo Sí/No, como de respuesta múltiple en las que podrá contestar ***Nunca***, ***Pocas veces***, ***Frecuentemente*** *o* ***Siempre*** con respecto a un método concreto. Es importante seleccionar la alternativa más adecuada de las opciones ofrecidas: esto significa que deberá marcar sólo una respuesta entre las opciones. Se trata de un cuestionario validado en inglés que hemos adaptado a nuestro entorno. Su participación es anónima y totalmente voluntaria. Al final del cuestionario, solicitamos su opinión y sus sugerencias.

> ☒ *Seleccione sus respuestas marcando con una cruz en el interior de la casilla que considere más adecuada.*
> ■ *Si desea cambiar alguna respuesta, rellene completamente la casilla incorrecta.*

Nos interesa cómo se desenvuelve en su trabajo diario. Si no está seguro de cómo responder a una pregunta, responda lo que realiza de forma habitual.

En preguntas como la que aparecen en el ejemplo, es importante marcar una alternativa de cada fila.

Ejemplo de respuesta correcta:

1) ¿Qué utensilio usa para comer sopa?

		NUNCA	POCAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
a)	Tenedor	☒	☐	☐	☐
b)	Cuchara	☐	☐	☐	☒
c)	Cuchillo	☒	☐	☐	☐

Una vez finalizado el cuestionario introdúzcalo en el sobre, ciérrelo y entréguelo en la dirección de su CAP. Recogeremos los sobres cuando finalice el período de la encuesta.

Es crucial que responda las preguntas de forma honesta y con el mayor cuidado que sea posible. Es decir, debería ***responder acerca de cómo actúa normalmente****, y no cómo se supone que debe hacerse.*

0 **Indíquenos por favor, su Centro de salud** o Consultorio: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

La siguiente sección contiene preguntas relacionadas con el año de nacimiento, la formación recibida y rutinas.

1) ¿En qué año nació?

19 _ _

2) ¿Durante cuánto tiempo lleva trabajando en éste CAP?

_ _ año/s _ _ mes/es

3) ¿Cada cuánto tiempo toma una muestra de sangre?

Cada día de trabajo ☐
Cada semana ☐
Cada mes ☐
Pocas veces ☐
Nunca ☐

4) ¿En qué año recibió la última formación sobre la toma de muestras sanguíneas?

_ _ _ _

5) ¿Con anterioridad a esa ocasión, en qué año recibió la formación sobre la toma de muestras sanguíneas?

_ _ _ _

6) ¿Le gustaría recibir educación acerca de la toma de muestras sanguíneas?

No ☐
Sí ☐

Las siguientes preguntas son referentes a la identificación del paciente y a la toma de la muestra.
Es importante que marque UNA casilla para cada fila del siguiente recuadro.

7) ¿Cómo y con qué frecuencia confirma la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre?

	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
a) Le pregunto al paciente su nombre +	☐	☐	☐	☐
b) Le pregunto al paciente su número de la seguridad social +	☐	☐	☐	☐
c) Le pregunto al paciente su nombre, y su número de la seguridad social ++	☐	☐	☐	☐
d) Conozco al paciente y no confirmo la identidad -	☐	☐	☐	☐
e) Confirmo la foto del documento de identidad del paciente -	☐	☐	☐	☐
f) Otras formas: (Indique cuales y frecuencia) _	☐	☐	☐	☐

8) Si utiliza ligadura o compresor durante la toma de muestra sanguínea, ¿cuándo lo quita?

	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
a) Antes de tomar la primera muestra ++	☐	☐	☐	☐
b) Durante la toma de muestra +	☐	☐	☐	☐
c) Cuando he finalizado la toma de muestra -	☐	☐	☐	☐
d) Si hay problemas para tomar la muestra, mantengo la ligadura tanto tiempo como sea necesario. =	☐	☐	☐	☐

9) ¿Cuánto tiempo deja descansar al paciente (en decúbito supino o sentado) antes de la toma de muestra de sangre?

Nada	0-5 min	6-10 min	11-15 min	Más de 15 min	No lo compruebo
☐ -	☐ +	☐ ++	☐ +	☐ -	☐ -

10) ¿Cada cuánto tiempo realiza la siguiente tarea?

	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
a) Si el tubo de ensayo tiene un aditivo, ¿invierte el tubo inmediatamente antes de que esté lleno?	☐	☐	☐	☐

Las siguientes preguntas están relacionadas con el almacenamiento y la búsqueda de información para la resolución de dudas clínicas.

Es importante que marque UNA casilla para cada hilera de la siguiente sección.

11) ¿Qué hace cuando no está seguro de que una muestra ha sido bien tomada?

	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
a) Compruebo la lista de instrucciones (disponible en el CAP) emitida por el laboratorio. +	☐	☐	☐	☐
b) Compruebo la lista de instrucciones en la página principal de la red interna. +	☐	☐	☐	☐
c) Pregunto en la universidad -	☐	☐	☐	☐
d) Llamo al laboratorio +	☐	☐	☐	☐
e) Otros: (Indique cuales y frecuencia) _	☐	☐	☐	☐

12) ¿Cómo almacena los tubos inmediatamente después de tomar la muestra?

	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
a) Sobre una mesa u otro sitio similar +	☐	☐	☐	☐
b) En el bolsillo de mi uniforme -	☐	☐	☐	☐
c) En un soporte para los tubos de analíticas ++	☐	☐	☐	☐
d) Otros: (Indique cuales y frecuencia) _	☐	☐	☐	☐

Las siguientes preguntas SÓLO se refieren a las solicitudes de pruebas.

Es importante que marque UNA casilla para cada hilera del siguiente recuadro.

13) ¿Normalmente indica usted la hora de la extracción en la petición?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
☐ ++	☐ +	☐ -	☐ -	☐ --

14) En caso de contestar afirmativamente (siempre o casi siempre) y de ser usted mismo quien anota la hora de la extracción, ¿en qué momento lo hace?

Nunca	Más de 30 minutos antes de la toma de muestra	0-30 min antes de la toma de muestra	0-30 min después de la toma de muestra	Más de 30 min después de la toma de muestra
☐ -	☐ -	☐ +	☐ +	☐ -

15) ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas? TODOS LOS NUNCA Y POCAS VECES (-),

	Nunca	Pocas veces	Frecuente mente +	Siempre ++
a) Comparar el nombre del paciente y el número de la seguridad social con la información de la petición de prueba.	☐	☐	☐	☐
b) Usar la solicitud de prueba que alguien ha rellenado	☐	☐	☐	☐
c) Firmar la petición de prueba	☐	☐	☐	☐
d) Comprobar la información de la petición de prueba, si alguien la ha completado	☐	☐	☐	☐
e) Comprobar que la petición de prueba y el tubo tienen la identificación (código de barras) antes de enviar la prueba al laboratorio.	☐	☐	☐	☐



16) ¿Cuándo etiqueta el tubo?

	Nunca	Pocas veces	Frecuen temente	Siempre
a) Antes de acercarme al paciente	☐ +	☐ =	☐-	☐ -
b) Junto al paciente antes de tomar la muestra	☐ -	☐ -	☐ +	☐ ++
c) Junto al paciente después de tomar la muestra	☐ -	☐ -	☐ +	☐ ++
d) En una ocasión posterior	☐ ++	☐ +	☐ -	☐ -
e) Alguien ha etiquetado el tubo con antelación	☐ ++	☐ +	☐ -	☐ -
f) Otra persona etiqueta el tubo después de la toma de muestra	☐ ++	☐ +	☐ -	☐ -

---

Estas últimas preguntas están relacionadas con la notificación de errores y sugerencias.
Es importante que marque UNA casilla para cada fila del siguiente recuadro.

17) Aproximadamente, ¿cuántos errores ha notificado por escrito después de haber observado o cometido un error en una toma muestra de sangre venosa?

Número de veces	No he escrito ninguno
_ _ veces	☐

18) Si no has realizado esa notificación, ¿Cuál o cuáles fueron las razones?

4

(Por favor, responda las preguntas de abajo incluso si nunca ha escrito notificación)

TODAS SEERÍAN MALAS PRÁCTICAS	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
a) No he tenido tiempo	□ -	□ -	□ -	□ -
b) No habría ninguna diferencia	□ -	-	-	-
c) Nadie lo hace.	-□	-	-	-
d) Es demasiado difícil	□	□	□	□
e) Otras razones: (Indique cuales y frecuencia) _	□	□	□	□

19) ¿En qué medida está de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

	No demasiado de acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
a) Tengo el suficiente conocimiento para mi trabajo diario respecto a la toma de muestra de sangre venosa y su manipulación	□-	+	++
b) La correcta recolección y manejo de las muestras de sangre venosa están consideradas una prioridad en mi CAP	□-	+	++

20) **Por último, si hubiera cualquier cuestión o sugerencia que quisiera realizar, por favor hágalo** _ _ _ _
_ _
_ _
_ _
_ _

¡Gracias por cumplimentar el cuestionario!

Por favor, asegúrese de haber completado todas las preguntas. Después introduzca el cuestionario en el sobre anónimo, ciérrelo, y entréguelo en la dirección de su CAP

5

8.1.3.3 Cuestionario sobre el grado de implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la fase preanalítica.

PACIENTE

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado paciente:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un item puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:
   - Espécimen/es: muestra/s.
   - Alicuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
   - PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
   - Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE _ _ _ _
2. EDAD _ _
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Los espacios son amplios y las salas de espera cómodas, limpias, con asientos suficientes y en áreas tranquilas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

2. Me facilitan una cita única y coordinada para la realización de las pruebas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Cuando solicito cita por teléfono, éste no comunica constantemente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Se introducen otras alternativas que ofrecen las nuevas tecnologías (WAP, Internet).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

5. Ágiles en las citas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Cortesía

6. El personal tiene menos prisa en las salas de extracciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

7. Me tratan con más cortesía.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

8. No se le presta más atención a los papeles que al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Mayor empatía por parte de los profesionales que intervienen en el proceso, que sepan ponerse en el lugar del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

10. Me atienden sin prisas y con humanidad.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

11. Puedo disponer de información, sencilla y clara, acerca de las pruebas y su porqué en mi caso.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

12. Mi historia clínica está informatizada.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

13. Existe una adecuada comunicación/cooperación entre mi médico y los especialistas que intervienen en mi valoración.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

14. Los profesionales que me atienden se encuentren capacitados y entrenados para realizarme la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

PACIENTE

15. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

16. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

18. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

20. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

22. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

PACIENTE

23. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

25. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

26. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Transporte

27. Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes:

28. Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

PACIENTE

30. Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

32. Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

36. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas:

37. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

PACIENTE

38. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

39. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

41. Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

43. Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Transportista:

44. Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que de termine condiciones, custodia y tiempos de transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. Tener formación específica sobre el transporte de muestras biológicas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Con la tecnología de

46. Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.

PACIENTE

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

47. Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Paciente:

48. Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

49. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

FAMILIAR

FAMILIAR

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado familiar:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

FAMILIAR

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:

- Espécimen/es: muestra/s.
- Alícuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
- PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
- Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE _ _ _ _
2. EDAD _ _
3. SEXO ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

FAMILIAR

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Accesibilidad

1. Flexibilidad de horario.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

2. Tengo que esperar poco.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Pueden realizarse las pruebas en fin de semana.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

4. Nos proporcionan información clara sobre las pruebas y para qué se solicitan en el caso de nuestro familiar.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

I. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Solicitud

5. Ser lo más simple posible y fácil de cumplimentar.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

6. Único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios de un área hospitalaria.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

7. Permitir la identificación inequívoca del paciente, epi sodio, espécimen y pruebas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En la cumplimentación de la solicitud ha de tenerse en cuenta:

FAMILIAR

8. Especificar todos los datos obligatorios del paciente, episodio y estudio o prueba solicitada, de forma legible.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Las pruebas solicitadas deben estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente, según las indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión, guías de práctica clínica, etc.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

10. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento asegurarse de que está en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

11. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento usar nomenclatura de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

12. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento indicar espécimen.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

El médico debe informar al paciente, según las instrucciones que se describen en la cartera de servicios, sobre:

13. Pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. Lugar y hora de la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

15. Condiciones de preparación previas para la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

16. Suministro de recipientes adecuados, si fuera necesario.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

FAMILIAR

17. Pruebas que requieran consentimiento informado, entrega y explicación del documento específico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Transporte

18. Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes:

19. Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

20. Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

23. Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

FAMILIAR

25. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

26. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas:

28. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

30. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

32. Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Transportista:

35. Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que de termine condiciones, custodia y tiempos de transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

36. Tener formación especifica sobre el transporte de muestras biológicas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

37. Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

38. Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Familiar:

39. Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

MEDICO DE ATENCION PRIMARIA

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados…
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:
   - Especimen/es: muestra/s.
   - Alicuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
   - PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
   - Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE _ _ _ _
2. EDAD _ _
3. SEXO ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que se agrupen en un solo formulario de petición los parámetros y pruebas analíticas de los distintos laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

2. Que la información sobre qué pruebas se deben realizar en el Laboratorio central y en los centros de salud sea clara.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Que la informatización sea un hecho y la información esté actualizada en todos los puntos de asistencia.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Que exista una guía de calidad preanalítica sobre las condiciones previas a la obtención del espécimen, así como durante el acto y en cuidados posteriores.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

5. Que exista una vía única de transporte de muestras hacia los distintos laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

6. Que exista buena comunicación/cooperación con los especialistas implicados en el proceso.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

7. Que reciba informes tanto de los resultados obtenidos y la valoración del especialista como de los motivos de rechazo de un espécimen.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. Que pueda disponer de pruebas analíticas básicas de urgencia en áreas de atención continuada para evitar los traslados a hospitales. Autoanalizadores (hematimetría, enzimas cardíacas, troponina, amilasa, creatinina).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

18. Que pueda acceder a los resultados históricos de mis pacientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. Que tenga acceso para consultar con otros especialistas implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

20. Que los profesionales a los que realizo consultas estén capacitados y tengan conocimientos actualizados de los cambios y métodos utilizados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. Que los resultados obtenidos sean informados por los diversos especialistas implicados en los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

22. Que pueda obtener cita sin demora para los pacientes que quiero enviar para consulta o estudio a otros especialistas (hematología, etc.).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

23. Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Que pueda recibir o consultar en tiempo real los resultados analíticos (Intranet).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

8. Que el paciente reciba información coherente en el caso de nuevas repeticiones para evitar angustias innecesarias.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Que exista uniformidad en los sistemas de registro y canales de comunicación entre todos los profesionales implicados en el proceso.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

10. Que en AE se eviten las duplicidades en la realización de pruebas complementarias.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

11. Que los perfiles estén consensuados por todas las partes implicadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

12. Que exista una vía única de referencia para los problemas que surjan con los diversos laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

13. En el caso de pruebas diagnósticas invasivas, disponer de información clara para transmitir al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. Que tenga posibilidad de recibir información cualitativa y cuantitativa sobre la prescripción de pruebas de Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

15. Establecer los modos adecuados para proteger la confidencialidad de los datos, de forma que no pueda acceder a ellos quien no se halle implicado en la relación con ese paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

16. Que pueda acceder a todas aquellas pruebas diagnósticas que sean necesarias para el seguimiento de los pacientes, siempre según protocolos consensuados.

25. Que no exista demora en la recepción de resultados durante las épocas de vacaciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Solicitud

26. Ser lo más simple posible y fácil de cumplimentar.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. Único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios de un área hospitalaria.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. Permitir la identificación inequívoca del paciente, epi sodio, espécimen y pruebas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En la cumplimentación de la solicitud ha de tenerse en cuenta:

29. Especificar todos los datos obligatorios del paciente, episodio y estudio o prueba solicitada, de forma legible.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

30. Las pruebas solicitadas deben estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente, según las indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión, guías de práctica clínica, etc.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento asegurarse de que está en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

MEDICO DE ATENCION PRIMARIA

32. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento usar nomenclatura de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento indicar espécimen.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

El médico debe informar al paciente, según las instrucciones que se describen en la cartera de servicios, sobre:

34. Pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. Lugar y hora de la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

36. Condiciones de preparación previas para la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

37. Suministro de recipientes adecuados, si fuera necesario.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

38. Pruebas que requieran consentimiento informado, entrega y explicación del documento específico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

39. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

MEDICO DE ATENCION PRIMARIA

40. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

41. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

43. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

44. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

46. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

47. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

MEDICO DE ATENCION PRIMARIA

48. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

49. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

50. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

51. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

ENFERMERA DE ATENCION PRIMARIA

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo**.

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:

- Espécimen/es: muestra/s.
- Alicuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
- PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
- Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE ____
2. EDAD __
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que exista un manual de recogida de muestras que reúna tanto los requisitos previos a la técnica y las condiciones en casos específicos de extracción, como el transporte y los cuidados post-técnica, junto a los tiempos de llegada a laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

2. Que se especifiquen las pautas que se deben seguir en la obtención de muestras en el domicilio y durante su traslado.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Que se mantenga una relación fluida con los médicos de nuestra Zona Básica de Salud en cuanto a diagnósticos previos de los pacientes para evitar errores en el tratamiento de la petición y accidentes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Que no se anulen peticiones, por problemas administrativos o por falta de comunicación con los laboratorios, que obliguen a repetir las extracciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

5. Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

6. Que se definan las competencias de cada profesional en la atención al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

7. Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

8. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

10. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

11. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

12. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

13. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

15. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

16. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

18. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Conservación y preparación de muestras

20. Se procesarán los diferentes muestras según las instrucciones de la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

30. Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

32. Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación del envío:

21. Se confeccionará un registro diario de recogida y transporte de muestras, elaborado en el punto de extracción, en el que estén relacionados los contenedores remitidos por cada episodio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. El registro incluirá el nombre de la persona que ha preparado el envío, la hora en que se recoge y quién realiza el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

23. Una copia del registro quedará en el centro de extracción, otra acompañará a los muestras (hoja de ruta).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Al llegar al Laboratorio, la persona que recoge los especímenes deberá firmar y hacer constar la hora de recepción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

25. Debe existir un registro de custodia legal, cumpliendo los requisitos necesarios para el transporte de muestras con implicaciones judiciales, según la normativa legal vigente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Transporte

26. Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes:

27. Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.

En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas:

36. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

37. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

38. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

39. Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

41. Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Transportista:

43. Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que de termine condiciones, custodia y tiempos de transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

44. Tener formación especifica sobre el transporte de muestras biológicas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

46. Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Celador / Paciente / Familiar:

47. Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

48. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

ENFERMERA DE ATENCION ESPECIALIZADA

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados…
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:

- Espécimen/es: muestra/s.
- Alicuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
- PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
- Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE ____
2. EDAD __
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que exista un manual de recogida de muestras, que reúna tanto los requisitos previos a la técnica como las condiciones en casos específicos de extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

2. Que los médicos cooperen en nuestra labor.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Que exista coordinación/cooperación con las enfermeras de AP.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Que si la muestra no es válida, nos lo comuniquen de forma inmediata, especificando los motivos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

5. Que exista un mecanismo rápido de comunicación de los casos de alteraciones graves en los resultados analíticos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

6. Que me faciliten un modelo único para cada episodio y el mínimo de tubos de muestras para la realización de las pruebas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

7. Información sobre el tiempo de respuesta por el Laboratorio para cada determinación.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

15. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

16. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

18. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

20. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

8. Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Que se defina la competencia de cada profesional en la atención al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

10. Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

11. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

12. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

13. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Conservación y preparación de muestras

23. Se procesarán los diferentes muestras según las instrucciones de la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación del envío:

24. Se confeccionará un registro diario de recogida y transporte de muestras, elaborado en el punto de extracción, en el que estén relacionados los contenedores remitidos por cada episodio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

25. El registro incluirá el nombre de la persona que ha preparado el envío, la hora en que se recoge y quién realiza el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

26. Una copia del registro quedará en el centro de extracción, otra acompañará a los muestras (hoja de ruta).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. Al llegar al Laboratorio, la persona que recoge los especímenes deberá firmar y hacer constar la hora de recepción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. Debe existir un registro de custodia legal, cumpliendo los requisitos necesarios para el transporte de muestras con implicaciones judiciales, según la normativa legal vigente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Transporte

29. Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes:

30. Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

32. Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

36. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

37. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

38. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas:

39. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

41. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

43. Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

44. Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Transportista:

46. Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que determine condiciones, custodia y tiempos de transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

47. Tener formación específica sobre el transporte de muestras biológicas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

48. Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

49. Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Celador / Paciente / Familiar:

50. Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Entrega por el transportista:

51. El transportista entregará las muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

52. Firmará en la hoja de ruta y anotará la hora de entrega.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

53. El transportista está obligado a registrar en la hoja de ruta cualquier incidencia que pudiera haber ocurrido durante el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

54. Obtendrá copia de la hoja de ruta firmada por el responsable de la recepción, en la que se especificará si hay rechazos y la causa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Recepción:

55. El responsable de la recepción debe confirmar la entrega de muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

56. El responsable debe recoger las incidencias comunicadas por el transportista.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras entregados directamente por el paciente / familiar:

57. El responsable deberá identificar positivamente al paciente, a través de la confirmación de los datos que figuren en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

58. Deberá comprobar que las muestras entregadas son idóneos para la realización completa de las pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

59. En caso de que sea insuficiente, está obligado a comunicarlo a paciente/familiares.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

60. Procederá a identificar los contenedores de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

61. Se rechazarán aquellas solicitudes y/o muestras que no se adecúen a las normas de calidad preanalíticas establecidas en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

62. Se informará a la Unidad de Comunicación para que comunique los rechazos de muestras a los pacientes y/o profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Registro de la solicitud

63. Registro de datos de forma automática / manual.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

64. Se procederá a incorporar en el SIL los datos que figuran en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

65. Se aplicarán los criterios de aceptación de solicitudes y de control del registro según el procedimiento establecido en el Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

66. Ante una solicitud oral de una ampliación de estudios siempre debe existir la autorización de un facultativo del Laboratorio y registrarse la prueba solicitada en la petición previa, indicando la fecha de la ampliación, así como el nombre del médico que la solicita.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación de muestras

67. Clasificar las muestras en función del Laboratorio de destino. Las muestras deben distinguirse en función de los destinos (colores o etiquetas de destino).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

68. Centrifugación de muestras según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

69. Descapsulación de tubos según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

70. En la preparación de alícuotas tienen que estar perfectamente identificados el tubo principal y las alícuotas (código de barra o identificación propia de cada Laboratorio).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

71. Preparación de otros muestras biológicos según PNT específicos para los diferentes estudios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

72. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

PERSONAL DE URGENCIAS

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:

- Espécimen/es: muestra/s.
- Alícuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
- PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
- Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE _____
2. EDAD __
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que se agrupen en un solo formulario de petición los parámetros y pruebas analíticas de los distintos laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

2. Que exista una vía única de transporte de muestras para los distintos laboratorios en los hospitales. Tubos neumáticos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Que la informatización sea un hecho y la información esté actualizada en todos los puntos de asistencia y que pueda recibir, a la vez que se reciben en las terminales de los laboratorios, en tiempo real, los resultados analíticos (Intranet).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Que se pueda disponer de pruebas básicas analíticas de urgencia, autoanalizadores (hematimetría, enzimas cardíacas, troponina, amilasa, creatinina) en los Dispositivos de Cuidados Críticos y de Urgencias para sustentar decisiones clínicas en patologías que lo precisen por su prevalencia y/o trascendencia.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

5. Que los perfiles estén consensuados por todas las partes implicadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

6. Que exista una vía única de referencia para los problemas que surjan con los diversos laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

7. Que, para pruebas urgentes, los laboratorios clínicos funcionen todos los días del año.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

8. Que se pongan a disposición y en uso pruebas de diagnóstico rápido en procesos infecciosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Que pueda tener acceso a todas aquellas pruebas diagnósticas incluidas en la historia desde los servicios de urgencias.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

10. Que se defina la competencia de cada profesional en la atención al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

11. Que se realice el estudio de la idoneidad de pruebas básicas de urgencia, autoanalizadores, en áreas de urgencia hospitalaria, cuando las respuestas de los laboratorios supere un tiempo máximo establecido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

12. Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Solicitud

13. Ser lo más simple posible y fácil de cumplimentar.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. Único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios de un área hospitalaria.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

15. Permitir la identificación inequívoca del paciente, epi sodio, espécimen y pruebas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En la cumplimentación de la solicitud ha de tenerse en cuenta:

16. Especificar todos los datos obligatorios del paciente, episodio y estudio o prueba solicitada, de forma legible.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. Las pruebas solicitadas deben estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente, según las indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión, guías de práctica clínica, etc.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

18. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento asegurarse de que está en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento usar nomenclatura de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

20. En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento indicar espécimen.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

El médico debe informar al paciente, según las instrucciones que se describen en la cartera de servicios, sobre:

21. Pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. Lugar y hora de la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

23. Condiciones de preparación previas para la toma de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Suministro de recipientes adecuados, si fuera necesario.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

25. Pruebas que requieran consentimiento informado, entrega y explicación del documento específico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Cita para toma de muestras / Información

26. Procurar que la cita sea adecuada a las necesidades del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. Registro de datos sin errores administrativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. Atención personalizada, amable y correcta.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. Indicar el lugar y la hora de la toma de muestras así como de las condiciones de preparación previas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

30. Suministro de recipientes adecuados si fueran necesarios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

31. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

32. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

36. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

37. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

38. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

39. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

41. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Conservación y preparación de muestras

43. Se procesarán los diferentes muestras según las instrucciones de la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación del envío:

44. Se confeccionará un registro diario de recogida y transporte de muestras, elaborado en el punto de extracción, en el que estén relacionados los contenedores remitidos por cada episodio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. El registro incluirá el nombre de la persona que ha preparado el envío, la hora en que se recoge y quién realiza el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

46. Una copia del registro quedará en el centro de extracción, otra acompañará a los muestras (hoja de ruta).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

47. Al llegar al Laboratorio, la persona que recoge los especímenes deberá firmar y hacer constar la hora de recepción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

48. Debe existir un registro de custodia legal, cumpliendo los requisitos necesarios para el transporte de muestras con implicaciones judiciales, según la normativa legal vigente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Transporte

49. Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes:

50. Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

51. Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

52. Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

53. Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

54. Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

55. Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

56. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

57. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

58. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas:

59. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

60. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

61. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

62. Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

63. Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

64. Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

65. Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Transportista:

66. Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que determine condiciones, custodia y tiempos de transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

67. Tener formación específica sobre el transporte de muestras biológicas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

68. Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

69. Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Celador / Paciente / Familiar:

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

78. Deberá comprobar que las muestras entregadas son idóneos para la realización completa de las pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

79. En caso de que sea insuficiente, está obligado a comunicarlo a paciente/familiares.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

80. Procederá a identificar los contenedores de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

81. Se rechazarán aquellas solicitudes y/o muestras que no se adecúen a las normas de calidad preanalíticas establecidas en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

82. Se informará a la Unidad de Comunicación para que comunique los rechazos de muestras a los pacientes y/o profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Registro de la solicitud

83. Registro de datos de forma automática / manual.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

84. Se procederá a incorporar en el SIL los datos que figuran en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

85. Se aplicarán los criterios de aceptación de solicitudes y de control del registro según el procedimiento establecido en el Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

86. Ante una solicitud oral de una ampliación de estudios siempre debe existir la autorización de un facultativo del Laboratorio y registrarse la prueba solicitada en

70. Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Entrega por el transportista:

71. El transportista entregará las muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

72. Firmará en la hoja de ruta y anotará la hora de entrega.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

73. El transportista está obligado a registrar en la hoja de ruta cualquier incidencia que pudiera haber ocurrido durante el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

74. Obtendrá copia de la hoja de ruta firmada por el responsable de la recepción, en la que se especificará si hay rechazos y la causa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Recepción:

75. El responsable de la recepción debe confirmar la entrega de muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

76. El responsable debe recoger las incidencias comunicadas por el transportista.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras entregados directamente por el paciente / familiar:

77. El responsable deberá identificar positivamente al paciente, a través de la confirmación de los datos que figuren en la solicitud.

la petición previa, indicando la fecha de la ampliación, así como el nombre del médico que la solicita.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación de muestras

87. Clasificar las muestras en función del Laboratorio de destino. Las muestras deben distinguirse en función de los destinos (colores o etiquetas de destino).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

88. Centrifugación de muestras según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

89. Descapsulación de tubos según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

90. En la preparación de alícuotas tienen que estar perfectamente identificados el tubo principal y las alícuotas (código de barra o identificación propia de cada Laboratorio).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

91. Preparación de otros muestras biológicos según PNT específicos para los diferentes estudios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

92. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

FACULTATIVO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA



Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:

- Espécimen/es: muestra/s.
- Alícuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
- PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
- Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE _____
2. EDAD __
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que se agrupen en un solo formulario de petición los parámetros y las pruebas analíticas de los distintos laboratorios.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
2. Que exista la posibilidad de solicitar pruebas vía Intranet, y que los resultados de las mismas se presenten con los rangos de normalidad y, en distinto color, los que queden fuera del rango.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
3. Manual de calidad preanalítica.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
4. Cartera de servicios clara con los tiempos de respuesta para las pruebas no habituales.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

5. Que los perfiles estén consensuados por todas las partes implicadas.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
6. Que exista una vía única de referencia para los problemas que surjan con los diversos laboratorios.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
7. Que exista uniformidad en los sistemas de registro y canales de comunicación entre todos los profesionales implicados en el proceso para evitar que ésta se base en relaciones personales.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

8. En el caso de una muestra no válida, muestra insuficiente o muestra no recibida, el personal del Laboratorio deberá contactar con el paciente para notificarlo y proceder a una nueva extracción.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
9. Información sobre el coste real de las pruebas e información sobre las peticiones anuales junto a un resumen estadístico.
   ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

10. Acceso y respuesta a las pruebas diagnósticas rápida y en tiempo real (Intranet).
    ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
11. Acceso al archivo histórico del paciente desde las consultas.
    ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
12. Acceso a los resultados de las biopsias en tiempo real, desde que se mecanicen administrativamente los resultados.
    ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
13. Acceso en tiempo real a la historia clínica del paciente.
    ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
14. Establecer los modos adecuados para proteger la confidencialidad de los datos, de forma que no pueda acceder a ellos quien no se halle implicado en la relación con ese paciente.
    ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10
15. Que tenga acceso para consultar con el Médico de AP y otros especialistas implicados.
    ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

16. Que se defina la competencia de cada profesional en la atención al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

17. Que otros especialistas implicados asuman lo que tienen que hacer.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

18. Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

19. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

20. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

23. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

25. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

26. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

30. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:

- Espécimen/es: muestra/s.
- Alícuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
- PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
- Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE ____
2. EDAD __
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que se cumplan los requisitos preanalíticos que incluyen: la identificación inequívoca del espécimen, del médico peticionario, localización de destino, diagnóstico y/u orientación diagnóstica, así como un teléfono de contacto.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

2. Que la recogida de muestras, transporte y conservación se realice siguiendo los manuales de servicio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

3. Que se procure una mayor eficacia, confort y seguridad en las instalaciones de trabajo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Que en las compras de equipamientos no primen conceptos economicistas sobre criterios de idoneidad técnica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

5. Que se elaboren perfiles de mutuo acuerdo con los distintos niveles asistenciales y las áreas de conocimiento.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

6. Que se implique al personal que maneja equipos de "POCT" en el mantenimiento de estos aparatos para conseguir un control de calidad interno.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

7. Que se establezcan vías de comunicación rápidas que permitan utilizar la capacidad de asesoramiento e interpretación de los resultados que tienen los

laboratorios y, a su vez, permitan al facultativo conocer situaciones clínicas específicas de los pacientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

8. Que se establezcan los modos adecuados para proteger la confidencialidad de esos datos, de forma que no pueda acceder a ellos quien no se halle implicado en la relación con ese paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Que se facilite la participación en las comisiones clínicas hospitalarias, mejorando la relación con el resto de servicios clínicos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

10. Implicación de todas las áreas de conocimiento de los laboratorios en actividades de formación y asesoramiento colaborando en la elección e interpretación de pruebas, informando sobre las pruebas con mayor sensibilidad y especificidad.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

11. Que se garantice la recepción de los informes en su destino.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

12. Que los profesionales que solicitan los estudios utilicen los protocolos establecidos y la cartera de servicios de forma correcta.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

13. Que se facilite la asistencia a actividades de formación.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. Que se garantice la validación de los resultados por personal facultativo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

15. Que se reconozca la investigación que se realiza en los laboratorios clínicos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

16. Que se potencie la evaluación de los resultados, la interpretación clínica y la elaboración de informes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. Que se establezcan controles de calidad dentro del Laboratorio para conseguir una calidad total. Conocer la incertidumbre y los indicadores de medida de las pruebas realizadas para establecer medidas preventivas y correctoras, junto a una posterior reevaluación.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

18. Existencia de circuitos claros, específicos, conocidos por todos los implicados en la asistencia de los pacientes, que permitan una mejor respuesta a las demandas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. Que existan protocolos de trabajo coordinados entre los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Seguridad

20. Que la eliminación de residuos se realice mediante procedimientos claros y definidos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. Que existan medidas de seguridad higiénicas específicas en todas las áreas de los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. Que se garantice la seguridad de los sistemas informáticos de los laboratorios frente a accesos no deseados y averías.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

23. Que se controlen por parte de los laboratorios clínicos los "POCT" de su área asistencial.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. Que existan normas, medios, métodos para la conservación (archivo biológico) y envío de material biológico a otro centro.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

Obtención e identificación de muestras

Centros de obtención de muestras:

25. Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

26. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

30. Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Como norma general:

32. Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

36. Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Entrega por el transportista:

PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

37. El transportista entregará las muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

38. Firmará en la hoja de ruta y anotará la hora de entrega.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

39. El transportista está obligado a registrar en la hoja de ruta cualquier incidencia que pudiera haber ocurrido durante el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. Obtendrá copia de la hoja de ruta firmada por el responsable de la recepción, en la que se especificará si hay rechazos y la causa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Recepción:

41. El responsable de la recepción debe confirmar la entrega de muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. El responsable debe recoger las incidencias comunicadas por el transportista.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras entregados directamente por el paciente / familiar:

43. El responsable deberá identificar positivamente al paciente, a través de la confirmación de los datos que figuren en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

44. Deberá comprobar que las muestras entregadas son idóneos para la realización completa de las pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. En caso de que sea insuficiente, está obligado a comunicarlo a paciente/familiares.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

46. Procederá a identificar los contenedores de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

47. Se rechazarán aquellas solicitudes y/o muestras que no se adecúen a las normas de calidad preanalíticas establecidas en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

48. Se informará a la Unidad de Comunicación para que comunique los rechazos de muestras a los pacientes y/o profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Registro de la solicitud

49. Registro de datos de forma automática / manual.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

50. Se procederá a incorporar en el SIL los datos que figuran en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

51. Se aplicarán los criterios de aceptación de solicitudes y de control del registro según el procedimiento establecido en el Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

52. Ante una solicitud oral de una ampliación de estudios siempre debe existir la autorización de un facultativo del Laboratorio y registrarse la prueba solicitada en la petición previa, indicando la fecha de la ampliación, así como el nombre del médico que la solicita.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación de muestras

53. Clasificar las muestras en función del Laboratorio de destino. Las muestras deben distinguirse en función de los destinos (colores o etiquetas de destino).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

54. Centrifugación de muestras según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

55. Descapsulación de tubos según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Con la tecnología de

56. En la preparación de alícuotas tienen que estar perfectamente identificados el tubo principal y las alícuotas (código de barra o identificación propia de cada Laboratorio).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

57. Preparación de otros muestras biológicos según PNT específicos para los diferentes estudios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

58. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

PERSONAL NO FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS

Universidad de Huelva

Estudio sobre la implantación del Proceso Laboratorios Clínicos y su calidad en la Fase Preanalítica

Estimado compañero:

Como Ud. posiblemente sabrá desde la Consejería de Salud se desarrollaron una serie de documentos marco para la mejora de la asistencia sanitaria en diferentes procesos asistenciales.

En la actualidad nos encontramos investigando el Proceso de Soporte Laboratorios Clínicos, con el fin de analizar el grado de implementación del mismo y cómo mejorar la asistencia sanitaria en este ámbito. Como experto y/o persona implicada en el proceso laboratorio clínico, necesitamos saber su opinión sobre el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Soporte laboratorios Clínicos así como de la implementación y seguimiento de las características de calidad definidas en dicho Proceso.

Su participación es totalmente voluntaria y anónima y solo pretende profundizar en el análisis del estado actual de la cuestión y sugerir posibles acciones de mejora.

Es por esto que **precisamos que nos conteste con la mayor confianza y sinceridad no sobre lo que debería ser si no sobre la realidad actual del mismo.**

Para ello encontrará dos partes:

Una primera en la que en función de su rol habitual (profesional, paciente o familiar), deberá responder al lado de cada objetivo **indicándonos del 0 al 10 el grado de consecución** que a su entender tiene ese **objetivo marcado por la Consejería** en la actualidad, siendo el 0 nada conseguido y el 10 el máximo grado de consecución según su opinión.

Una segunda en la que le rogamos que sobre cada característica de calidad de cada actividad de todos los profesionales y ámbitos cuando afecte a su perfil, deberá **indicarnos del 0 al 10 el grado de implementación que a su entender tiene cada requisito de calidad**, siendo el 1 nada implantado y el 10 el máximo grado de implantación según su criterio. Aunque es preferible que nos facilite el máximo de información posible, si por algún motivo desea marcar como "no sabe o no contesta" un ítem puede dejarlo en blanco. En esta parte deberá responder evaluando todas las características de calidad que se esperan encontrar en las actividades de ese profesional.

Aprovechamos la ocasión para agradecerle su inestimable colaboración en nombre de todo el Equipo Investigador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

1. Conceptos propios calidad de los Procesos Asistenciales y que se basan en las dimensiones del modelo SERVQUAL de satisfacción con la atención sanitaria en ellos.

Éstos se definen como:

- Accesibilidad: Facilidad para el contacto con los servicios, accesibilidad física y telefónica, tiempos de espera, horarios, etc.
- Comunicación: Comprensión del lenguaje, escucha, pedir opinión, hacerles partícipes de los cuidados...
- Cortesía: Amabilidad, consideración.
- Competencia: Conocimiento y habilidades del personal para realizar el servicio; coordinación interna.
- Capacidad de respuesta: Capacidad de responder a tiempo, adaptación flexible a las demandas.
- Tangibilidad: Entorno; percepción sobre los recursos de que se dispone: si éstos son adecuados y suficientes.

2. Otros conceptos del cuestionario:
   - Espécimen/es: muestra/s.
   - Alícuota: Porción de una muestra que posee la misma composición que ella.
   - PNT: procedimientos normalizados de trabajos (PNT), protocolos, etc.
   - Wap: aplicaciones inalámbricas

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. INICIALES DE SU NOMBRE _____
2. EDAD __
3. SEXO
   ☐ HOMBRE ☐ MUJER
4. PERFIL PARA LA INVESTIGACIÓN
   ☐ PROFESIONAL ☐ PACIENTE ☐ FAMILIAR
5. OCUPACIÓN / EMPLEO
6. PROVINCIA
7. CENTRO DE SALUD AL QUE PERTENECE

I. Evalúe el grado de consecución de los objetivos que se marcaron para el Proceso de Laboratorios Clínicos.

Tangibilidad

1. Que los espacios de trabajo se mejoren tanto en ventilación, luz natural, mobiliario y distribución.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

2. Que las salas de toma de espécimen, recepción y distribución se encuentren en locales bien ventilados, con acceso desde la calle y luz natural.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Comunicación

3. Que exista una relación y comunicación fluida con los diversos niveles asistenciales.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

4. Que la información que se trasmita a los clientes del Laboratorio esté protocolizada.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

5. Que se proporcione a los pacientes información correcta sobre el método de recogida de espécimen.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Accesibilidad

6. Que se facilite la libre elección del punto de extracción a los pacientes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Competencia

Transporte

15. Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Todo espécimen de origen humano es potencialmente infeccioso. El transporte debe efectuarse de acuerdo a las normas siguientes:

16. Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

17. Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

18. Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

19. Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

20. Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

21. Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

22. El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.

7. Que exista una formación específica para el trabajo en los laboratorios y que se facilite otra para mejorar la relación/trato al paciente.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

8. Que se realice la identificación y selección del tubo y/o contenedor correctamente para evitar extracciones repetidas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

9. Cuando participen varios profesionales en la toma de muestras, que se controle de forma exhaustiva la identificación de tubos y/o contenedores.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

10. Que la preparación de los muestras y mantenimiento para el transporte se realice por personal cualificado.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

11. Que se considere al personal administrativo como componente del equipo del Laboratorio y se admita su opinión.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Capacidad de respuesta

12. Circuitos claros y conocidos por todos los profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

13. Que exista una plantilla adaptada a la demanda generada por el aumento de pruebas de laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

14. Que se agilice la distribución de los informes para evitar en lo posible las peticiones de copias, cuando no se han producido retrasos por parte de los laboratorios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

II. A continuación evalúe la calidad de las diferentes actividades y profesionales que intervienen en el proceso.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

23. Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

24. En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

En el sistema de transporte se seguirán las siguientes normas específicas:

25. Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

26. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

27. De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

28. Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

29. Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

30. Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

31. Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Transportista:

32. Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que de termine condiciones, custodia y tiempos de transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

33. Tener formación especifica sobre el transporte de muestras biológicas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

34. Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

35. Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Personal que realiza el transporte. Celador / Paciente / Familiar:

36. Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Entrega por el transportista:

37. El transportista entregará las muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

38. Firmará en la hoja de ruta y anotará la hora de entrega.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

39. El transportista está obligado a registrar en la hoja de ruta cualquier incidencia que pudiera haber ocurrido durante el transporte.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

40. Obtendrá copia de la hoja de ruta firmada por el responsable de la recepción, en la que se especificará si hay rechazos y la causa.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras procedentes de puntos de extracción. Recepción:

41. El responsable de la recepción debe confirmar la entrega de muestras y las solicitudes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

42. El responsable debe recoger las incidencias comunicadas por el transportista.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Recepción de muestras entregados directamente por el paciente / familiar:

43. El responsable deberá identificar positivamente al paciente, a través de la confirmación de los datos que figuren en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

44. Deberá comprobar que las muestras entregadas son idóneos para la realización completa de las pruebas solicitadas.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

45. En caso de que sea insuficiente, está obligado a comunicarlo a paciente/familiares.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

46. Procederá a identificar los contenedores de especímenes.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

47. Se rechazarán aquellas solicitudes y/o muestras que no se adecúen a las normas de calidad preanaliticas establecidas en la cartera de servicios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

48. Se informará a la Unidad de Comunicación para que comunique los rechazos de muestras a los pacientes y/o profesionales implicados.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Registro de la solicitud

49. Registro de datos de forma automática / manual.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

50. Se procederá a incorporar en el SIL los datos que figuran en la solicitud.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

51. Se aplicarán los criterios de aceptación de solicitudes y de control del registro según el procedimiento establecido en el Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

52. Ante una solicitud oral de una ampliación de estudios siempre debe existir la autorización de un facultativo del Laboratorio y registrarse la prueba solicitada en la petición previa, indicando la fecha de la ampliación, así como el nombre del médico que la solicita.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Preparación de muestras

53. Clasificar las muestras en función del Laboratorio de destino. Las muestras deben distinguirse en función de los destinos (colores o etiquetas de destino).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

54. Centrifugación de muestras según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

55. Descapsulación de tubos según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad biológica.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

Con la tecnología de

56. En la preparación de alícuotas tienen que estar perfectamente identificados el tubo principal y las alícuotas (código de barra o identificación propia de cada Laboratorio).

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

57. Preparación de otros muestras biológicos según PNT específicos para los diferentes estudios.

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10

58. Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:

8.1.3.4 Codificación de variables del Cuestionario del Estudio del Proceso Laboratorios Clínicos.

CODIFICACIÓN DE VARIABLES DEL CUESTIONARIO DEL ESTUDIO DEL PROCESO LABORATORIOS CLÍNICOS

Categorización de las puntuaciones:

0-2 Muy deficiente
3-4 Deficiente
5-6 Buena
7-8 Muy buena
9-10 Excelente

Codificación de las variables y salidas

Observaciones:
A los nombres indicado en SPSS "CodSPSS" se le añade al final "_r".
A excepción de CapacRespuesta1 y 2; en la agrupación por las anteriores categorías que se les ha llamado CapacRespuestaPaciente1 y 2.

PARA LA EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROCESO (1ª PARTE CUESTIONARIO)

COMO PACIENTE	CodSPSS
TANGIBILIDAD	
Que los espacios sean amplios y las salas de espera cómodas, limpias, con asientos suficientes y en áreas tranquilas.	TangPaciente1
ACCESIBILIDAD	
Que me faciliten una cita única y coordinada para la realización de las pruebas.	AccPaciente1
Que cuando solicite cita por teléfono, éste no comunique constantemente.	AccPaciente2
Que se introduzcan otras alternativas que ofrecen las nuevas tecnologías (WAP, Internet).	AccPaciente3
Agilidad en las citas.	AccPaciente4
CORTESÍA	
Que el personal tenga menos prisa en las salas de extracciones.	CortesiaPaciente1
Que me traten con más cortesía.	CortesiaPaciente2
Que no se le preste más atención a los papeles que al paciente.	CortesiaPaciente3
Mayor empatía por parte de los profesionales que intervienen en el proceso, que sepan ponerse en el lugar del paciente.	CortesiaPaciente4
COMUNICACIÓN	
Que me atiendan sin prisas y con humanidad.	ComunicaPaciente1
Que pueda disponer de información, sencilla y clara, acerca de las pruebas y su porqué en mi caso.	ComunicaPaciente2
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Que mi historia clínica esté informatizada.	CapacRespuesta1
Que exista una adecuada comunicación/cooperación entre mi médico y los especialistas que intervienen en mi valoración.	CapacRespuesta2
COMPETENCIA	
Que los profesionales que me atienden se encuentren capacitados y entrenados para realizarme la toma de muestras.	CompetPaciente1
COMO FAMILIAR	**CodSPSS**
ACCESIBILIDAD	
Flexibilidad de horario.	AccFamilar1
Que tenga que esperar poco.	AccFamilar2
Que puedan realizarse las pruebas en fin de semana.	AccFamilar3
COMUNICACIÓN	
Que nos proporcionen información clara sobre las pruebas y para qué se solicitan en el caso de nuestro familiar.	ComunicaFamilar1
COMO MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA	**CodSPSS**
TANGIBILIDAD	

Que se agrupen en un solo formulario de petición los parámetros y pruebas analíticas de los distintos laboratorios.	TangMedico1
Que la información sobre qué pruebas se deben realizar en el Laboratorio central y en los centros de salud sea clara.	TangMedico2
Que la informatización sea un hecho y la información esté actualizada en todos los puntos de asistencia.	TangMedico3
Que exista una guía de calidad preanalítica sobre las condiciones previas a la obtención del espécimen, así como durante el acto y en cuidados posteriores.	TangMedico4
Que exista una vía única de transporte de muestras hacia los distintos laboratorios.	TangMedico5
COMUNICACIÓN	
Que exista buena comunicación/cooperación con los especialistas implicados en el proceso.	CominicaMedico1
Que reciba informes tanto de los resultados obtenidos y la valoración del especialista como de los motivos de rechazo de un espécimen.	CominicaMedico2
Que el paciente reciba información coherente en el caso de nuevas repeticiones para evitar angustias innecesarias.	CominicaMedico3
Que exista uniformidad en los sistemas de registro y canales de comunicación entre todos los profesionales implicados en el proceso.	CominicaMedico4
Que en AE se eviten las duplicidades en la realización de pruebas complementarias.	CominicaMedico5
Que los perfiles estén consensuados por todas las partes implicadas.	CominicaMedico6
Que exista una vía única de referencia para los problemas que surjan con los diversos laboratorios.	CominicaMedico7
En el caso de pruebas diagnósticas invasivas, disponer de información clara para transmitir al paciente.	CominicaMedico8
Que tenga posibilidad de recibir información cualitativa y cuantitativa sobre la prescripción de pruebas de Laboratorio.	CominicaMedico9
Establecer los modos adecuados para proteger la confidencialidad de los datos, de forma que no pueda acceder a ellos quien no se halle implicado en la relación con ese paciente.	CominicaMedico10
ACCESIBILIDAD	
Que pueda acceder a todas aquellas pruebas diagnósticas que sean necesarias para el seguimiento de los pacientes, siempre según protocolos consensuados.	ACCMedico1
Que pueda disponer de pruebas analíticas básicas de urgencia en áreas de atención continuada para evitar los traslados a hospitales. Autoanalizadores (hematimetría, enzimas cardíacas, troponina, amilasa, creatinina).	ACCMedico2
Que pueda acceder a los resultados históricos de mis pacientes.	ACCMedico3
Que tenga acceso para consultar con otros especialistas implicados.	ACCMedico4
COMPETENCIA	
Que los profesionales a los que realizo consultas estén capacitados y tengan conocimientos actualizados de los cambios y métodos utilizados.	CompetMedico1
Que los resultados obtenidos sean informados por los diversos especialistas implicados en los laboratorios.	CompetMedico2
CAPACIDAD DE RESPUESTA	

Que pueda obtener cita sin demora para los pacientes que quiero enviar para consulta o estudio a otros especialistas (hematología, etc.).	CapacidadMedico1
Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.	CapacidadMedico2
Que pueda recibir o consultar en tiempo real los resultados analíticos (Intranet).	CapacidadMedico3
Que no exista demora en la recepción de resultados durante las épocas de vacaciones.	CapacidadMedico4
COMO ENFERMERA DE ATENCIÓN PRIMARIA	**CodSPSS**
TANGIBILIDAD	
Que exista un manual de recogida de muestras que reúna tanto los requisitos previos a la técnica y las condiciones en casos específicos de extracción, como el transporte y los cuidados post-técnica, junto a los tiempos de llegada a laboratorios.	TangEnfAP1
COMUNICACIÓN	
Que exista una relación abierta y fluida con los laboratorios.	ComunicEnfAP1
Que se especifiquen las pautas que se deben seguir en la obtención de muestras en el domicilio y durante su traslado.	ComunicEnfAP2
Que se mantenga una relación fluida con los médicos de nuestra Zona Básica de Salud en cuanto a diagnósticos previos de los pacientes para evitar errores en el tratamiento de la petición y accidentes.	ComunicEnfAP3
Que no se anulen peticiones, por problemas administrativos o por falta de comunicación con los laboratorios, que obliguen a repetir las extracciones.	ComunicEnfAP4
COMPETENCIA	
Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras.	ComptEnfAP1
Que se definan las competencias de cada profesional en la atención al paciente.	ComptEnfAP2
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.	CapacidadEnfAP1
COMO ENFERMERA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA	CodSPSS
TANGIBILIDAD	
Que exista un manual de recogida de muestras, que reúna tanto los requisitos previos a la técnica como las condiciones en casos específicos de extracción.	TangEnfAE1
COMUNICACIÓN	
Que los médicos cooperen en nuestra labor.	ComunicaEnfAE1
Que exista coordinación/cooperación con las enfermeras de AP.	ComunicaEnfAE2
Que si la muestra no es válida, nos lo comuniquen de forma inmediata, especificando los motivos.	ComunicaEnfAE3
Que exista un mecanismo rápido de comunicación de los casos de alteraciones graves en los resultados analíticos.	ComunicaEnfAE4
ACCESIBILIDAD	
Que me faciliten un modelo único para cada episodio y el mínimo de tubos de muestras para la realización de las pruebas.	AccEnfeAE1
Información sobre el tiempo de respuesta por el Laboratorio para cada determinación.	AccEnfeAE2
COMPETENCIA	

Que se me proporcione formación continuada e información relativa a las diversas especificaciones que deben reunir la obtención de muestras.	ComptEnfeAE1
Que se defina la competencia de cada profesional en la atención al paciente.	ComptEnfeAE2
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.	CapacEnfeAE1
COMO PERSONAL DE URGENCIAS	**CodSPSS**
TANGIBILIDAD	
Que se agrupen en un solo formulario de petición los parámetros y pruebas analíticas de los distintos laboratorios.	TangUrg1
Que exista una vía única de transporte de muestras para los distintos laboratorios en los hospitales. Tubos neumáticos.	TangUrg2
Que la informatización sea un hecho y la información esté actualizada en todos los puntos de asistencia y que pueda recibir, a la vez que se reciben en las terminales de los laboratorios, en tiempo real, los resultados analíticos (Intranet).	TangUrg3
Que se pueda disponer de pruebas básicas analíticas de urgencia, autoanalizadores (hematimetría, enzimas cardíacas, troponina, amilasa, creatinina) en los Dispositivos de Cuidados Críticos y de Urgencias para sustentar decisiones clínicas en patologías que lo precisen por su prevalencia y/o trascendencia.	TangUrg4
COMUNICACIÓN	
Que los perfiles estén consensuados por todas las partes implicadas.	ComunicUrg1
Que exista una vía única de referencia para los problemas que surjan con los diversos laboratorios.	ComunicUrg2
ACCESIBILIDAD	
Que, para pruebas urgentes, los laboratorios clínicos funcionen todos los días del año.	AccesUrg1
Que se pongan a disposición y en uso pruebas de diagnóstico rápido en procesos infecciosos.	AccesUrg2
Que pueda tener acceso a todas aquellas pruebas diagnósticas incluidas en la historia desde los servicios de urgencias.	AccesUrg3
COMPETENCIA	
Que se defina la competencia de cada profesional en la atención al paciente.	ComptUrg1
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Que se realice el estudio de la idoneidad de pruebas básicas de urgencia, auto-analizadores, en áreas de urgencia hospitalaria, cuando las respuestas de los laboratorios supere un tiempo máximo establecido.	CapacUrg1
Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.	CapacUrg2
COMO FACULTATIVO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA	**CodSPSS**
TANGIBILIDAD	
Que se agrupen en un solo formulario de petición los parámetros y las pruebas analíticas de los distintos laboratorios.	TangFacultE1
Que exista la posibilidad de solicitar pruebas vía Intranet, y que los resultados de las mismas se presenten con los rangos de normalidad y, en distinto color, los que queden fuera del rango.	TangFacultE2
Manual de calidad preanalítica.	TangFacultE3

Cartera de servicios clara con los tiempos de respuesta para las pruebas no habituales.	TangFacultE4
COMUNICACIÓN	
Que los perfiles estén consensuados por todas las partes implicadas.	ComunicaFaculE1
Que exista una vía única de referencia para los problemas que surjan con los diversos laboratorios.	ComunicaFaculE2
Que exista uniformidad en los sistemas de registro y canales de comunicación entre todos los profesionales implicados en el proceso para evitar que ésta se base en relaciones personales.	ComunicaFaculE3
En el caso de una muestra no válida, muestra insuficiente o muestra no recibida, el personal del Laboratorio deberá contactar con el paciente para notificarlo y proceder a una nueva extracción.	ComunicaFaculE4
Información sobre el coste real de las pruebas e información sobre las peticiones anuales junto a un resumen estadístico.	ComunicaFaculE5
ACCESIBILIDAD	
Acceso y respuesta a las pruebas diagnósticas rápida y en tiempo real (Intranet).	AccFaculE1
Acceso al archivo histórico del paciente desde las consultas.	AccFaculE2
Acceso a los resultados de las biopsias en tiempo real, desde que se mecanicen administrativamente los resultados.	AccFaculE3
Acceso en tiempo real a la historia clínica del paciente.	AccFaculE4
Establecer los modos adecuados para proteger la confidencialidad de los datos, de forma que no pueda acceder a ellos quien no se halle implicado en la relación con ese paciente.	AccFaculE5
Que tenga acceso para consultar con el Médico de AP y otros especialistas implicados.	AccFaculE6
COMPETENCIA	
Que se defina la competencia de cada profesional en la atención al paciente.	CompetAcc1
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Que otros especialistas implicados asuman lo que tienen que hacer.	CapaciFaculE1
Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados.	CapaciFaculE2
COMO PERSONAL FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS	**CodSPSS**
TANGIBILIDAD	
Que se cumplan los requisitos preanalíticos que incluyen: la identificación inequívoca del espécimen, del médico peticionario, localización de destino, diagnóstico y/u orientación diagnóstica, así como un teléfono de contacto.	TangFLab1
Que la recogida de muestras, transporte y conservación se realice siguiendo los manuales de servicio.	TangFLab2
Que se procure una mayor eficacia, confort y seguridad en las instalaciones de trabajo.	TangFLab3
Que en las compras de equipamientos no primen conceptos economicistas sobre criterios de idoneidad técnica.	TangFLab4
COMUNICACIÓN	
Que se elaboren perfiles de mutuo acuerdo con los distintos niveles asistenciales y las áreas de conocimiento.	ComunicFLab1
Que se implique al personal que maneja equipos de “POCT” en el mantenimiento de estos aparatos para conseguir un control de calidad interno.	ComunicFLab2

Que se establezcan vías de comunicación rápidas que permitan utilizar la capacidad de asesoramiento e interpretación de los resultados que tienen los laboratorios y, a su vez, permitan al facultativo conocer situaciones clínicas específicas de los pacientes.	ComunicFLab3
Que se establezcan los modos adecuados para proteger la confidencialidad de esos datos, de forma que no pueda acceder a ellos quien no se halle implicado en la relación con ese paciente.	ComunicFLab4
Que se facilite la participación en las comisiones clínicas hospitalarias, mejorando la relación con el resto de servicios clínicos.	ComunicFLab5
ACCESIBILIDAD	
Implicación de todas las áreas de conocimiento de los laboratorios en actividades de formación y asesoramiento colaborando en la elección e interpretación de pruebas, informando sobre las pruebas con mayor sensibilidad y especificidad.	AccFLab1
Que se garantice la recepción de los informes en su destino.	AccFLab2
COMPETENCIA	
Que los profesionales que solicitan los estudios utilicen los protocolos establecidos y la cartera de servicios de forma correcta.	ComptFLab1
Que se facilite la asistencia a actividades de formación.	ComptFLab2
Que se garantice la validación de los resultados por personal facultativo.	ComptFLab3
Que se reconozca la investigación que se realiza en los laboratorios clínicos.	ComptFLab4
Que se potencie la evaluación de los resultados, la interpretación clínica y la elaboración de informes.	ComptFLab5
Que se establezcan controles de calidad dentro del Laboratorio para conseguir una calidad total. Conocer la incertidumbre y los indicadores de medida de las pruebas realizadas para establecer medidas preventivas y correctoras, junto a una posterior reevaluación.	ComptFLab6
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Existencia de circuitos claros, específicos, conocidos por todos los implicados en la asistencia de los pacientes, que permitan una mejor respuesta a las demandas.	CapacFLab1
Que existan protocolos de trabajo coordinados entre los laboratorios.	CapacFLab2
SEGURIDAD	
Que la eliminación de residuos se realice mediante procedimientos claros y definidos.	SegurFLab1
Que existan medidas de seguridad higiénicas específicas en todas las áreas de los laboratorios.	SegurFLab2
Que se garantice la seguridad de los sistemas informáticos de los laboratorios frente a accesos no deseados y averías.	SegurFLab3
Que se controlen por parte de los laboratorios clínicos los "POCT" de su área asistencial.	SegurFLab4
Que existan normas, medios, métodos para la conservación (archivo biológico) y envío de material biológico a otro centro.	SegurFLab5
COMO PERSONAL NO FACULTATIVO DE LOS LABORATORIOS	**CodSPSS**
TANGIBILIDAD	
Que los espacios de trabajo se mejoren tanto en ventilación, luz natural, mobiliario y distribución.	TangNoFLab1
Que las salas de toma de espécimen, recepción y distribución se encuentren en locales bien ventilados, con acceso desde la calle y luz natural.	TangNoFLab2

COMUNICACIÓN	
Que exista una relación y comunicación fluida con los diversos niveles asistenciales.	ComunicNoFLab1
Que la información que se trasmita a los clientes del Laboratorio esté protocolizada.	ComunicNoFLab2
Que se proporcione a los pacientes información correcta sobre el método de recogida de espécimen.	ComunicNoFLab3
ACCESIBILIDAD	
Que se facilite la libre elección del punto de extracción a los pacientes.	AccNoFLab1
COMPETENCIA	
Que exista una formación específica para el trabajo en los laboratorios y que se facilite otra para mejorar la relación/trato al paciente.	CompNoFLab1
Que se realice la identificación y selección del tubo y/o contenedor correctamente para evitar extracciones repetidas.	CompNoFLab2
Cuando participen varios profesionales en la toma de muestras, que se controle de forma exhaustiva la identificación de tubos y/o contenedores.	CompNoFLab3
Que la preparación de las muestras y mantenimiento para el transporte se realice por personal cualificado.	CompNoFLab4
Que se considere al personal administrativo como componente del equipo del Laboratorio y se admita su opinión.	CompNoFLab5
CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Circuitos claros y conocidos por todos los profesionales implicados.	CapacNoFLab1
Que exista una plantilla adaptada a la demanda generada por el aumento de pruebas de laboratorios.	CapacNoFLab2
Que se agilice la distribución de los informes para evitar en lo posible las peticiones de copias, cuando no se han producido retrasos por parte de los laboratorios.	CapacNoFLab3

VARIABLES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA FASE PREANALÍTICA (2ª PARTE DEL CUESTIONARIO)

SOLICITUD	**CodSPSS**
Ser lo más simple posible y fácil de cumplimentar.	Solicitud13
Único para cada episodio y consensuado para todos los laboratorios de un área hospitalaria.	Solicitud14
Permitir la identificación inequívoca del paciente, epi sodio, espécimen y pruebas.	Solicitud15
Especificar todos los datos obligatorios del paciente, episodio y estudio o prueba solicitada, de forma legible.	Solicitud16
Las pruebas solicitadas deben estar incluidas en la cartera de servicios del Laboratorio y ser adecuadas a las características clínicas del paciente, según las indicaciones de los procesos asistenciales integrados, protocolos consensuados, algoritmos de decisión, guías de práctica clínica, etc.	Solicitud17
En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento asegurarse de que está en la cartera de servicios.	Solicitud18
En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento usar nomenclatura de la cartera de servicios.	Solicitud19
En la solicitud de pruebas no incluidas en el documento indicar espécimen.	Solicitud20
Pruebas solicitadas.	Solicitud21
Lugar y hora de la toma de muestras.	Solicitud22
Condiciones de preparación previas para la toma de muestras.	Solicitud23
Suministro de recipientes adecuados, si fuera necesario.	Solicitud24

Pruebas que requieran consentimiento informado,entrega y explicación del documento específico.	Solicitud25
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	Solicitud26
Procurar que la cita sea adecuada a las necesidades del paciente.	Solicitud27
Registro de datos sin errores administrativos.	Solicitud28
Atención personalizada, amable y correcta.	Solicitud29
Indicar el lugar y la hora de la toma de muestras así como de las condiciones de preparación previas.	Solicitud30
Suministro de recipientes adecuados si fueran necesarios.	Solicitud31
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	Solicitud32

PREGUNTAS	CodSPSS
Conservación y preparación de muestras	
Se procesarán los diferentes muestras según las instrucciones de la cartera de servicios del Laboratorio.	Conservay Preparamuestra1
Preparación del envío:	
Se confeccionará un registro diario de recogida y transporte de muestras, elaborado en el punto de extracción, en el que estén relacionados los contenedores remitidos por cada episodio.	PrepayEnvio1
El registro incluirá el nombre de la persona que ha preparado el envío, la hora en que se recoge y quién realiza el transporte.	PrepayEnvio2
Una copia del registro quedará en el centro de extracción, otra acompañará a los muestras (hoja de ruta).	PrepayEnvio3
Al llegar al Laboratorio, la persona que recoge los especímenes deberá firmar y hacer constar la hora de recepción.	PrepayEnvio4
Debe existir un registro de custodia legal, cumpliendo los requisitos necesarios para el transporte de muestras con implicaciones judiciales, según la normativa legal vigente.	PrepayEnvio5
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	PrepayEnvio6
Transporte	
Existirá un sistema unificado de transporte de muestras, entre los puntos de extracción y	Transporte1
Muestras: Deben transportarse en contenedores herméticos que eviten el riesgo de infección al personal que los manipule y la posible contaminación externa.	Transporte2
Muestras: Los contenedores deben transportarse verticalmente y cerrados y con sistema de transporte que evite la agitación mecánica.	Transporte3
Neveras / Contenedores: Deben disponer de relleno absorbente.	Transporte4
Neveras / Contenedores: Identificación externa de que el contenido es material de riesgo biológico.	Transporte5
Neveras / Contenedores: Contenedor estanco y opaco a la luz.	Transporte6
Neveras / Contenedores: Mantener la temperatura adecuada para cada espécimen (neveras termostatizadas). Control de temperatura con termómetro de máxima y mínima.	Transporte7
El transporte debe ser lo más rápido posible. Si no fuera así, se utilizarán condiciones de preparación y conservación adecuadas de acuerdo con las especificaciones de la cartera de servicios.	Transporte8

Deben establecerse normas de actuación en caso de accidente o avería en el transporte, así como medidas de seguridad biológica.	Transporte9
En caso de transporte de muestras entre laboratorios, seguir el PNT del Laboratorio de "destino", siendo responsabilidad del Laboratorio de "origen" el cumplimiento de las normas necesarias para garantizar que la muestra llegue en perfectas condiciones para su estudio.	Transporte10
Del domicilio al centro: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en cartera de servicios.	Transporte11
De punto de extracción periférico a Laboratorio: Consensuar las rutas según isócronas.	Transporte12
De punto de extracción periférico a Laboratorio: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.	Transporte13
Transporte intrahospitalario: Manual: Control de temperatura y tiempo de transporte, especificado en la cartera de servicios.	Transporte14
Transporte intrahospitalario: Neumático: Evitar sistemas con paradas intermedias para disminuir aceleraciones / desaceleraciones.	Transporte15
Transporte intrahospitalario: Neumático: Llenar los tubos al máximo (según instrucciones del fabricante) para disminuir la agitación dentro del tubo.	Transporte16
Entre laboratorios: Seguir PNT del Laboratorio de "destino".	Transporte17
Personal que realiza el transporte. Transportista:	
Personal habilitado para el transporte de muestras, con relación contractual que de termine condiciones, custodia y tiempos de transporte.	Transporte18
Tener formación específica sobre el transporte de muestras biológicas.	Transporte19
Actuar durante el transporte según las normas del Laboratorio.	Transporte20
Priorizar el transporte de muestras sobre otras tareas.	Transporte21
Personal que realiza el transporte. Celador / Paciente / Familiar:	
Se le indicarán las normas que seguir durante el transporte especificadas en la cartera de servicios del Laboratorio.	Transporte22
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	Transporte23
Recepción	
El transportista entregará las muestras y las solicitudes.	Recepcion1
Firmará en la hoja de ruta y anotará la hora de entrega.	Recepcion2
El transportista está obligado a registrar en la hoja de ruta cualquier incidencia que pudiera haber ocurrido durante el transporte.	Recepcion3
Obtendrá copia de la hoja de ruta firmada por el responsable de la recepción, en la que se especificará si hay rechazos y la causa.	Recepcion4
El responsable de la recepción debe confirmar la entrega de muestras y las solicitudes.	Recepcion5
El responsable debe recoger las incidencias comunicadas por el transportista.	Recepcion6
El responsable deberá identificar positivamente al paciente, a través de la confirmación de los datos que figuren en la solicitud.	Recepcion7
Deberá comprobar que las muestras entregadas son idóneos para la realización completa de las pruebas solicitadas.	Recepcion8
En caso de que sea insuficiente, está obligado a comunicarlo a paciente/familiares.	Recepcion9
Procederá a identificar los contenedores de especímenes.	Recepcion10
Se rechazarán aquellas solicitudes y/o muestras que no se adecúen a las normas de calidad preanalíticas establecidas en la cartera de servicios.	Recepcion11
Se informará a la Unidad de Comunicación para que comunique los rechazos de muestras a los pacientes y/o profesionales implicados.	Recepcion12
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	Recepcion13

Registro de la solicitud	
Registro de datos de forma automática / manual.	Registro1
Se procederá a incorporar en el SIL los datos que figuran en la solicitud.	Registro2
Se aplicarán los criterios de aceptación de solicitudes y de control del registro según el procedimiento establecido en el Laboratorio.	Registro3
Ante una solicitud oral de una ampliación de estudios siempre debe existir la autorización de un facultativo del Laboratorio y registrarse la prueba solicitada en la petición previa, indicando la fecha de la ampliación, así como el nombre del médico que la solicita.	Registro4
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	Registro5
Preparación de muestras	
Clasificar las muestras en función del Laboratorio de destino. Las muestras deben distinguirse en función de los destinos (colores o etiquetas de destino).	Preparacion1
Centrifugación de muestras según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio.	Preparacion2
Descapsulación de tubos según especificaciones de normas internas de cada Laboratorio, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad biológica.	Preparacion3
En la preparación de alícuotas tienen que estar perfectamente identificados el tubo principal y las alícuotas (código de barra o identificación propia de cada Laboratorio).	Preparacion4
Preparación de otros muestras biológicos según PNT específicos para los diferentes estudios.	Preparacion5
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	Observacion Preparacion
OBTENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS	**CodSPSS**
Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes.	Centros1
Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras.	Centros2
Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio.	Centros3
En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características.	Centros4
Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos.	Centros5
Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.	Centros6
El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras.	Centros7
Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente.	General1
Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos.	General2
Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción.	General3

Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido.	General4
Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes.	General5
Por último, si considera que debe dejar constancia de cualquier duda o comentario, que pueda resultar de interés para la investigación o mejora de la práctica clínica, por favor hágalo:	observaciones calidad

8.1.3.5 Distrución de los centros de salud por provincia en el estudio del Proceso Laboratorios Clínicos.

Tabla de contingencia CENTRO_DE_SALUD_AL_QUE_PERTENECE * PROVINCIA

CENTRO_DE_SALUD_AL_QUE_PERTENECE		PROVINCIA HUELVA	PROVINCIA MALAGA	Total
DISTRITO HUELVA COSTA (TPTE MUESTRAS)	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
ANTEQUERA	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
ATENCION PRIMARIA	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
AXARQUIA NORTE	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
AXARQUIA-TORRE DEL MAR	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
C.S. ALHAURÍN	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
C.S. TEATINOS	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
CASA DEL MAR	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
CHURRIANA	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
CORTEGANA	Recuento	7	0	7
	% dentro de PROVINCIA	1'7%	0'0%	1'6%
CS CAPUCHINOS	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
CS TRINIDAD	Recuento	0	4	4
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	20'0%	9%
CTS HUELVA	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
D.S. CONDADO-CAMPIÑA (TR MUESTRAS).	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
DCCU MÓVIL CONDADO-CAMPIÑA	Recuento	3	0	3
	% dentro de PROVINCIA	0'7%	0'0%	0'7%
DISTRITO HUELVA COSTA	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
EL CONSUL CS	Recuento	0	2	2
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
HJRJ LABORATORIO	Recuento	13	0	13
	% dentro de PROVINCIA	2'8%	0'0%	2'7%
HOSPITAL DE RIO TINTO	Recuento	9	0	9
	% dentro de PROVINCIA	2'2%	0'0%	2'1%
HOSPITAL INFANTA ELENA	Recuento	3	0	3
	% dentro de PROVINCIA	0'7%	0'0%	0'7%
HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ	Recuento	33	0	33
	% dentro de PROVINCIA	4'6%	0'0%	4'6%
HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA	Recuento	0	3	3
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	7'0%	0'3%
HUELVA CENTRO	Recuento	3	0	3
	% dentro de PROVINCIA	0'3%	0'0%	0'3%
LIMONAR	Recuento	0	1	1
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
LOS ROSALES	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
LUIS TARACIDO	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
MICROBIOLOGIA	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
NINGUNO	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
PERLITA DE HUELVA	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
TIRO PICHON	Recuento	0	2	2
	% dentro de PROVINCIA	0'0%	5'0%	0'2%
TRES VENTANAS	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	'2%	0'0%	0'2%
UGC LABORATORIO RIO TINTO	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	'2%	0'0%	0'2%

UGC ADORATRICES	Recuento	31	0	31
	% dentro de PROVINCIA	7'5%	0'0%	7'1%
UGC ALJARAQUE	Recuento	15	0	15
	% dentro de PROVINCIA	3'6%	0'0%	3'5%
UGC ALMONTE	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
UGC ANDEVALO OCCIDENTAL	Recuento	25	0	25
	% dentro de PROVINCIA	6'0%	0'0%	5'8%
UGC AYAMONTE	Recuento	10	0	10
	% dentro de PROVINCIA	2'4%	0'0%	2'3%
UGC BOLLULLOS PAR DEL CONDADO	Recuento	7	0	7
	% dentro de PROVINCIA	1'7%	0'0%	1'6%
UGC CALAÑAS	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
UGC CAMPIÑA NORTE	Recuento	4	0	4
	% dentro de PROVINCIA	1'0%	0'0%	0'9%
UGC CAMPIÑAS NORTE	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
UGC CARTAYA	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
UGC CONDADO OCCIDENTAL	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
UGC CORTEGAN	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	0'2%	0'0%	0'2%
UGC CORTEGANA	Recuento	4	0	4
	% dentro de PROVINCIA	1'0%	0'0%	0'9%
UGC CUMBRES MAYORES	Recuento	1	0	1
	% dentro de PROVINCIA	'2%	0'0%	0'2%
UGC EL TORREJON	Recuento	8	0	8
	% dentro de PROVINCIA	1'9%	0'0%	1'9%
UGC GIBRALEÓN	Recuento	63	0	63
	% dentro de PROVINCIA	15'2%	0'0%	14'5%
UGC HUELVA CENTRO	Recuento	26	0	26
	% dentro de PROVINCIA	6'3%	0'0%	6'0%
UGC ISLA CHICA	Recuento	9	0	9
	% dentro de PROVINCIA	2'2%	0'0%	2'1%
UGC ISLA CRISTINA	Recuento	7	0	7
	% dentro de PROVINCIA	1'4%	0'0%	1'4%
UGC LA ORDEN	Recuento	13	0	13
	% dentro de PROVINCIA	3'1%	0'0%	3'0%
UGC LA PALMA DEL CONDADO	Recuento	22	0	22
	% dentro de PROVINCIA	5'1%	0'0%	4'8%
UGC LEPE	Recuento	8	0	8
	% dentro de PROVINCIA	1'9%	0'0%	1'8%
UGC LOS ROSALES	Recuento	30	0	30
	% dentro de PROVINCIA	7'2%	0'0%	6'9%
UGC MINAS DE RIOTINTO	Recuento	19	0	19
	% dentro de PROVINCIA	4'3%	0'0%	4'1%
UGC MOGUER	Recuento	4	0	4
	% dentro de PROVINCIA	1'0%	0'0%	'9%
UGC MOLINO DE LA VEGA	Recuento	7	0	7
	% dentro de PROVINCIA	1'7%	0'0%	1'6%
UGC PALOS DE LA FRONTERA	Recuento	8	0	8
	% dentro de PROVINCIA	1'9%	0'0%	1'8%
UGC PUNTA UMBRÍA	Recuento	2	0	2
	% dentro de PROVINCIA	0'5%	0'0%	0'5%
Total	Recuento	414	20	434
	% dentro de PROVINCIA	100,0%	100'0%	100'0%

Figura 201 - Relación de centro al que pertenece el participante de Huelva y Málaga. Elaboración propia.

8.2 INDICIOS DE CALIDAD

8.2.1 Resolución de la Concesión del FIS.

RESULTADO EXPEDIENTE - PI12/01099

Centro Solicitante: FUNDACION PARA LA INVESTIGACION DE MALAGA EN BIOMEDICIA Y SALUD (FIMABIS)

Centro Realizador: HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA

Título: DISMINUCION DE ERRORES PREANALÍTICOS EN MUESTRAS PROCEDENTES DE ATENCIÓN PRIMARIA MEDIANTE INTERVENCIONES EDUCATIVAS PROGRAMADAS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO.

RESOLUCIÓN PROVISIONAL DE CONCESIÓN

Ayuda susceptible de ser cofinanciada por el FEDER

Estado de Resolución Provisional de Concesión : CONCEDIDO

PRESUPUESTO CONCEDIDO PROVISIONAL

	1ª ANUALIDAD	2ª ANUALIDAD	3ª ANUALIDAD	TOTAL
BIENES/SRV	2.400,00	1.750,00	1.750,00	**5.900,00**
PERSONAL	0,00	0,00	0,00	**0,00**
VIAJES	250,00	1.550,00	1.550,00	**3.350,00**
SUBTOTALES	**2.650,00**	**3.300,00**	**3.300,00**	**9.250,00**
Costes ind. 21,00 %	556,50	693,00	693,00	1.942,50
TOTALES	**3.206,50**	**3.993,00**	**3.993,00**	**11.192,50**

PERSONAL CONCEDIDO PROVISIONAL CON CARGO AL PROYECTO

Personal con Cargo	Concedido Provisional
Titulado superior	0
Titulado medio	0
Técnico FP	0

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Tipo	Ded.
ADOLFO	ROMERO	RUIZ	IP	UNICA
MARGARITA	REINA	AROSTEGUI	Colaborador	UNICA
JUAN	GOMEZ	SALGADO	Colaborador	COMPARTIDA
JOSE ANTONIO	GOMEZ	FERNANDEZ	Colaborador	UNICA
DIEGO	MOLINA	RUIZ	Colaborador	UNICA
LUIS FRANCISCO	ROBLEDO	CARMONA	Colaborador	UNICA
MARIA DEL CARMEN	BARBA	CAÑETE	Colaborador	UNICA
ANDRES	COBOS	DIAZ	Colaborador	UNICA
ISABEL SOCORRO	CAPARROS	MIRANDA	Colaborador	UNICA
ANTONIO	CASTILLA	CAPETILLO	Colaborador	UNICA

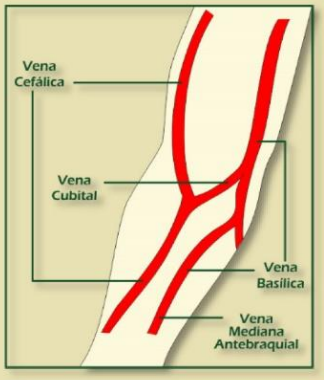
RESOLUCIÓN PROVISIONAL DE CONCESIÓN

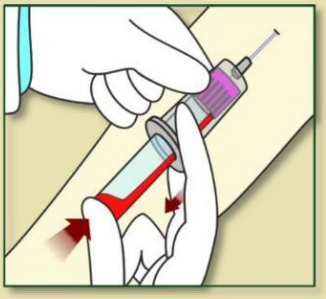
El órgano instructor, visto el informe emitido por la Comisión de selección en su reunión de 24 de octubre de 2012 y de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias, propone la financiación de la ayuda solicitada para la realización de su proyecto, en los términos indicados anteriormente.
La propuesta está ajustada al marco presupuestario de la presente convocatoria.

8.2.2 Nueva tarjeta de apoyo visual con código QR.

RECOMENDACIONES PARA BUENAS PRÁCTICAS EN LA FASE PREANALÍTICA

Grupo de Cuidados en Pruebas Diagnósticas. PI FIS 1099/12







TOMA DE MUESTRAS:

- Asegúrese de la identidad del paciente y comprobar datos de petición.
- Seleccione dispositivo de seguridad adecuado (palomilla o aguja y portatubos).
- Seleccione vena y realice venopunción.
- inserte el tubo en el porta-tubos, ayudándose con las aletas.
- Empuje suavemente el tubo para perforar el tapón.
- Retire el torniquete una vez fluya la sangre.
- El paciente no debe mantener el puño cerrado más de tres minutos.

ANTICOAGULANTES Y ADITIVOS:

- Utilización EXPRESA del anticoagulante indicado en cada prueba.
- Se recomienda centrifugación dentro de las dos horas siguientes a la extracción
- Transporte en gradillas, posición vertical, verificar refrigeración o Temperatura Ambiente.





Grupo de Cuidados en Pruebas Diagnósticas. FIS 1099/2012

	Frascos de hemocultivos primero anaerobio, luego aerobio	8/10 inversiones
	Tubo de coagulación (citrato)	6 inversiones
	Tubo con gel separador de suero y activador de coagulación (También en rojo-amarillo)	3/4 inversiones
	Tubo de heparina sin gel o tubo con heparina con gel separador	8/10 inversiones
	Tubo con EDTA	8/10 inversiones

Orden general de llenado de los tubos

ATENCIÓN ESPECIAL A Microbiología

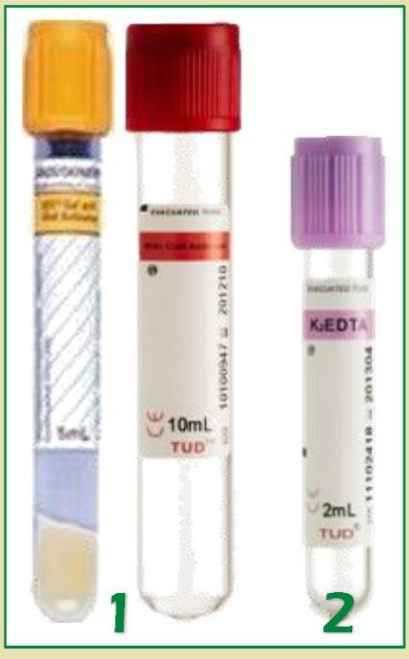
El color del tapón depende del laboratorio

1.Tubo sin anticoagulante:

Serología y Marcadores, Hepatitis, HIV, Carga viral VHB, PCR VHC. Orden de llenado corresponde con **tubo tapón rojo-amarillo**.

2. Tubo con anticoagulante:

Carga viral, Biología Molecular (VHC, VIH) Orden de llenado corresponde **tubo color malva**.



8.2.3 Anexo de la propuesta de la patente.

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Oficina de Transferencia de Tecnología
Sistema Sanitario Público de Andalucía

Ref.: FABIS-14009
Fecha: 02/09/2014

FICHA DE INVENTORES

Este formulario recoge los datos de los inventores que han participado en la invención de título:

Dispositivo para la Optimización de la Toma de Muestras Sanguíneas (DOTMS)

Se adjunta el borrador de la solicitud de patente para su aprobación y posterior presentación ante la OEPM

PERSONA DE CONTACTO			
Nombre	Juan Gómez Salgado	Teléfono	699 999 168
Correo electrónico	jgsalgad@gmail.com	Tel. Móvil	671597145 (697145)

INVENTORES ADSCRITOS AL SSPA					
Apellidos, Nombre	NIF	Centro (y Unidad de Gestión Clínica)	Vinculación Laboral	email	% Participación
Gómez Salgado, Juan	28778194L	DSAP Condado-Campiña	Doble Adscripción : SAS (Estatutario Fijo) Universidad de Huelva (Prof. Asoc. TP)	jgsalgad@gmail.com	40
Gómez Fernández, José Antonio	28741268P	Complejo H Huelva. UGC Laboratorio	Interino Vacante	patenna@gmail.com	30
Romero Ruiz, Adolfo	25060800T	Hospital U. Virgen de la Victoria. UGCI Hematología y Hemotarapia	Estatutario Fijo	adolforomeror@gmail.com	10
Brígida Peral Belchior	44219860Z	Complejo H Huelva. UGC Pediatría	Estatutario Eventual	Brigidapb@gmail.com	10
				SUBTOTAL (A)	**90%**

INVENTORES DE OTRAS ENTIDADES O SIN VINCULACIÓN AL SSPA					
Apellidos, Nombre	NIF	Centro	Vinculación Laboral	email	% Participación
Ruiz Frutos, Carlos	28455328G	Universidad de Huelva	Profesor Titular	frutos@uhu.es	10
				SUBTOTAL (B)	**10**
				TOTAL (A+B)	**100 %**

*ENTIDADES	*PORCENTAJE PARTICIPACIÓN (%)

Cumplimentar por el responsable de Transferencia

Documentos adjuntos:

☐ Memoria X☐ Figuras ☐ Lista de secuencias ☐ Resumen
☐ Cesión de derechos (si procede)
☐ Cotitularidad (si procede)

1.- ORIGEN DE LA INVENCIÓN

La invención es resultado de:

☐ un proyecto de investigación (*entidad financiadora, convocatoria, título proyecto)*

……

……

☐ un contrato de investigación (*citar nombre de la empresa*)……

☐ el investigador pertenece a un Instituto de Investigación Biomédica *(citar nombre Instituto)*……

X☐ otros:

De la integración de la práctica clínica y el estudio de la compleja realidad que engloba la fase preanalítica y las posibles fuentes de errores……..

¿La titularidad de la posible patente debe ser compartida con otra entidad?

SI X☐ NO ☐

¿Ha utilizado material biológico de otra institución para el desarrollo de la investigación (Acuerdo de Transferencia de Material)?

SI ☐ NO X☐

En caso afirmativo, indicar institución y aportar Acuerdo de Transferencia de Material

INFORMACIÓN PARA LA VALORIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

El cuestionario que sigue a continuación pretende proporcionar a la OTT-SSPA elementos para evaluar la patentabilidad de la invención y agilizar su posible transferencia, si ésta no está ya comprometida. Trate de responder a los apartados que pueda, pero deje en blanco los que no sepa responder para rellenarlos, junto con el personal técnico de la OTT-SSPA, en los contactos que está previsto mantener al efecto. Muchas gracias.

2.- OBJETO DE LA INVENCIÓN

Defina (por favor), su resultado (elija una o varias opciones):

X ☐ un nuevo producto (considerar 'producto' en sentido general)

☐ un nuevo procedimiento de invención

CONFIDENCIAL

- ☐ mejora de un producto existente
- ☐ mejora de un proceso existente
- ☐ una idea
- ☐ un servicio nuevo o mejorado

Por favor, enumere los productos alternativos a su invención que ya existen en el mercado actualmente:

En la actualidad y tras la revisión en bases de datos nacionales e internacionales, no hemos encontrado ninguna alternativa a nuestra invención (se adjunta búsqueda).

Indique qué ventajas técnicas tiene la invención respecto a los citados productos *(máximo 200 palabras)*.

Las propias que se detallan en el apartado 3, aplicaciones de la invención.

La invención se considera nueva porque:

- X☐ no se ha encontrado nada igual en bancos de datos de patentes
- X☐ no se ha encontrado nada igual en la bibliografía científica consultada
- X☐ no se ha encontrado nada igual en un informe de búsqueda completo

3.- APLICACIONES DE LA INVENCIÓN

Describir brevemente las aplicaciones industriales de la invención *(máximo, 200 palabras)*

El dispositivo diseñado consigue optimizar el proceso de toma de muestras sanguíneas y el posterior transporte hasta el laboratorio de análisis, reduciendo molestias en el paciente, manipulaciones por parte del profesional, incluyendo riesgo de pinchazo accidental, tiempo, y posibles errores en la fase preanalítica con el consiguiente ahorro económico, mejora en la seguridad y aumento de la satisfacción de usuarios y profesionales.

Describiendo con más detalle estos aspectos, se puede contribuir a mejorar la gestión del gasto sanitario mediante un ahorro en la repetición de visitas médicas, toma de muestras y analíticas. Según datos de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, el importe de una segunda visita médica en Atención Primaria supone 17.84€ (entendiendo que en la primera se prescribió el análisis), el de una visita de consulta de enfermería 20.88€ (aunque aplicaremos 10.44 por la preparación del paciente y la toma de muestras), y el coste por unidad analítica es de 2.47€ (y se estiman 10 determinaciones por analítica), lo que suma un total de 52.98€. Según los datos que se han publicado previamente (*Romero*

CONFIDENCIAL

A, Cobos A, Gómez-Salgado J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. Clin Chim Acta 2012 Jan 18;413(1-2):166-9), en nuestro entorno la cifra de errores preanalíticos es de aproximadamente el 8%, lo que conllevaría en la mayoría de los casos a una repetición del proceso comentado previamente (nueva visita, preparación y toma de muestras y analítica); en el caso de que ocurriese en todas las ocasiones en las que se produce un error, atendiendo al volumen anual de analíticas de nuestros laboratorios (aproximadamente 312000), la repetición de un 8% de ellas puede suponer un sobre coste de más de 1.300.000 €.

4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVENCIÓN

Describir brevemente *(máximo 300 palabras)* el objeto de la invención, en qué consiste, qué problema técnico resuelve y qué ventajas aporta respecto al estado de la técnica actual.

El dispositivo consiste en un conjunto de elementos que forman un sistema pulpiforme (o en forma de tridente) en el que un tubo de analítica neutro, hace las veces de "cabeza" principal, tras conectarse a la campana de extracción, comunica a ésta con tres tubos de extracción. Esto se consigue a través de una rama que sale por su base, y que tras trifurcarse, termina en conexiones tipo "manguera" en las se encuentran los tubos de extracción (o pueden estar "premontados"), sin perforar por la aguja para respetar su integridad hasta el momento de la extracción (permitiéndose así reemplazar un tubo si no fuera necesario o reemplazar por otro distinto según las necesidades de la determinación) (Véase Figura 1). Una vez conectado con la campana el profesional puede deslizar el pulsador de la "cabeza" hacia abajo perforando entonces los tubos de analíticas y llenándose estos por el vacío, gracias al dispositivo, de manera simultánea. Esto permite en un único gesto, con menor manipulación y movimiento sobre el punto de punción (lo que disminuye el riesgo de rotura de vasos), el llenado de los tubos a la vez sin posibilidad de contaminación entre ellos al disponer cada rama de una válvula unidireccional y sin errores en el orden de llenado (véase Figura 1). Por otro lado la sangre de reserva existente en la cabeza, permitirá la determinación de aquellas analíticas que hubieran sido rechazadas por falta de muestra[1]. Este dispositivo al completo, desde la "cabeza" hasta los tubos, es retirado y depositado en la gradilla, vinculando todas las muestras al mismo paciente, reduciendo el número de errores en la identificación de las mismas hasta su recepción en el laboratorio destinatario (véase Figura 2 y 3). Ya en el laboratorio, las muestras podrán ser retiradas de manera segura accionando el

CONFIDENCIAL

pulsador hacia arriba, haciendo éste que los machos aguja de cada rama se guarden dentro de la conexión y dejando libre el tubo en la gradilla (véase Figura 4).

Palabras Clave para efectuar búsquedas en bases de datos (en español y en inglés):

Español /Inglés: (ES) Dispositivo, sistemas de vacío, muestras sanguíneas / (Eng) Blood Sampling, Vacuum Devices

5.- GRADO DE DIFUSIÓN DE LA INVENCIÓN

¿Se ha difundido previamente el objeto de la invención?

☐ SI X☐ NO

En caso afirmativo, indicar medio de difusión, fecha y contenido (Tesis, publicaciones, congresos…)

6.- GRADO DE DESARROLLO DE LA INVENCIÓN

Elegir, entre estas opciones, la o las que más se aproximen al grado de desarrollo de la invención:

☐ se ha realizado en laboratorio, exclusivamente.

☐ se ha realizado ensayo en planta piloto.

☐ existe prototipo preparado para su desarrollo y comercialización.

X ☐ habría que realizar una serie de desarrollos para su comercialización o implantación industrial

En el caso de que sea necesario realizar su desarrollo para la explotación comercial, éste tendría:

Dificultad técnica,

☐ elevada ☐ normal X☐ baja

Coste económico,

☐ elevado ☐ medio X☐ bajo

7.- CLASIFICACIÓN DE LA INVENCIÓN

ÁREA (puede elegir más de una)

☐ Biotech – Farma (Terapia)

(Debe elegir, al menos, una subcategoría)

☐ Pequeñas moléculas ☐ Nutrición, Prebióticos y Prebióticos.

CONFIDENCIAL

- ☐ Biológicos
- ☐ Administración de fármacos
- ☐ Biomateriales
- ☐ Ingeniería de tejidos
- ☐ Terapia génica
- ☐ Nanotecnología y Nanomedicina
- ☐ Reproducción Asistida
- ☐ Terapia Celular
- ☐ Vacunas
- ☐ Otros

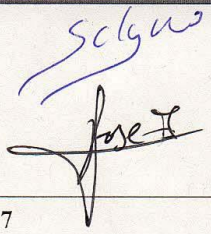
- ☐ TIC - Informática - Bioinformática
- ☐ Diagnóstico
- X☐ Dispositivos Médicos / Grandes Aparatos
- ☐ Cosmética
- ☐ Material y reactivos de Laboratorio/Modelos animales e in vitro (No diagnóstico)

PATOLOGÍA (puede elegir más de una)

- ☐ Autoinmune e Inflamación
- X☐ Sangre y sistema linfático
- ☐ Oncología y Hematología
- ☐ Sistema cardiovascular y circulatorio
- ☐ Dermatología
- ☐ Sistema Digestivo
- ☐ Enfermedades genéticas y raras
- ☐ Enfermedades metabólicas y Endocrinología
- ☐ Desordenes musculoesqueléticos
- ☐ Oftalmología y Optometría
- ☐ Sistema respiratorio y pulmonar
- ☐ Sistema nervioso central
- ☐ Abuso de sustancias
- ☐ Salud en la mujer
- ☐ Enfermedades infecciosas
- ☐ Odontología
- ☐ Otros

8.- JUSTIFICACIÓN INVESTIGADOR PRINCIPAL

El investigador principal asume que los % de titularidad son correctos y han sido consensuados con el resto de inventores. Si fuera necesario modificar la solicitud de patente tras su presentación, el investigador principal asumirá la responsabilidad y el COSTE económico.

NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA
Juan Gómez Salgado José Antonio Gómez Fernández	

CONFIDENCIAL

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Oficina de Transferencia de Tecnología
Sistema Sanitario Público de Andalucía

Ref.: FABIS-14009
Fecha: 02/09/2014

BREVE EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS % Y ACTIVIDADES REALIZADAS POR CADA INVESTIGADOR PARA LLEGAR A LOS RESULTADOS OBTENIDOS

-Juan Gómez Salgado. Detección de la necesidad, pre-diseño y búsqueda de posibles patentes relacionadas y diseño de la posible innovación
-José Antonio Gómez Fernández. Detección de la necesidad y pre-diseño de la posible innovación y asesoramiento técnico de los procedimientos de transferencia.
-Adolfo Romero Ruiz. Revisión técnica de la propuesta planteada y revisión documental y clínica de la mejora planteada.
-Carlos Ruiz Frutos. Revisión técnica de la propuesta planteada y revisión documental y clínica de la mejora planteada.
-Brígida Peral Belchior. Revisión técnica de la propuesta planteada y revisión clínica de la mejora planteada.

Juan Gómez Salgado

José Antonio Gómez Fernández

Adolfo Romero Ruiz

Brígida Peral Belchior

Carlos Ruiz Frutos

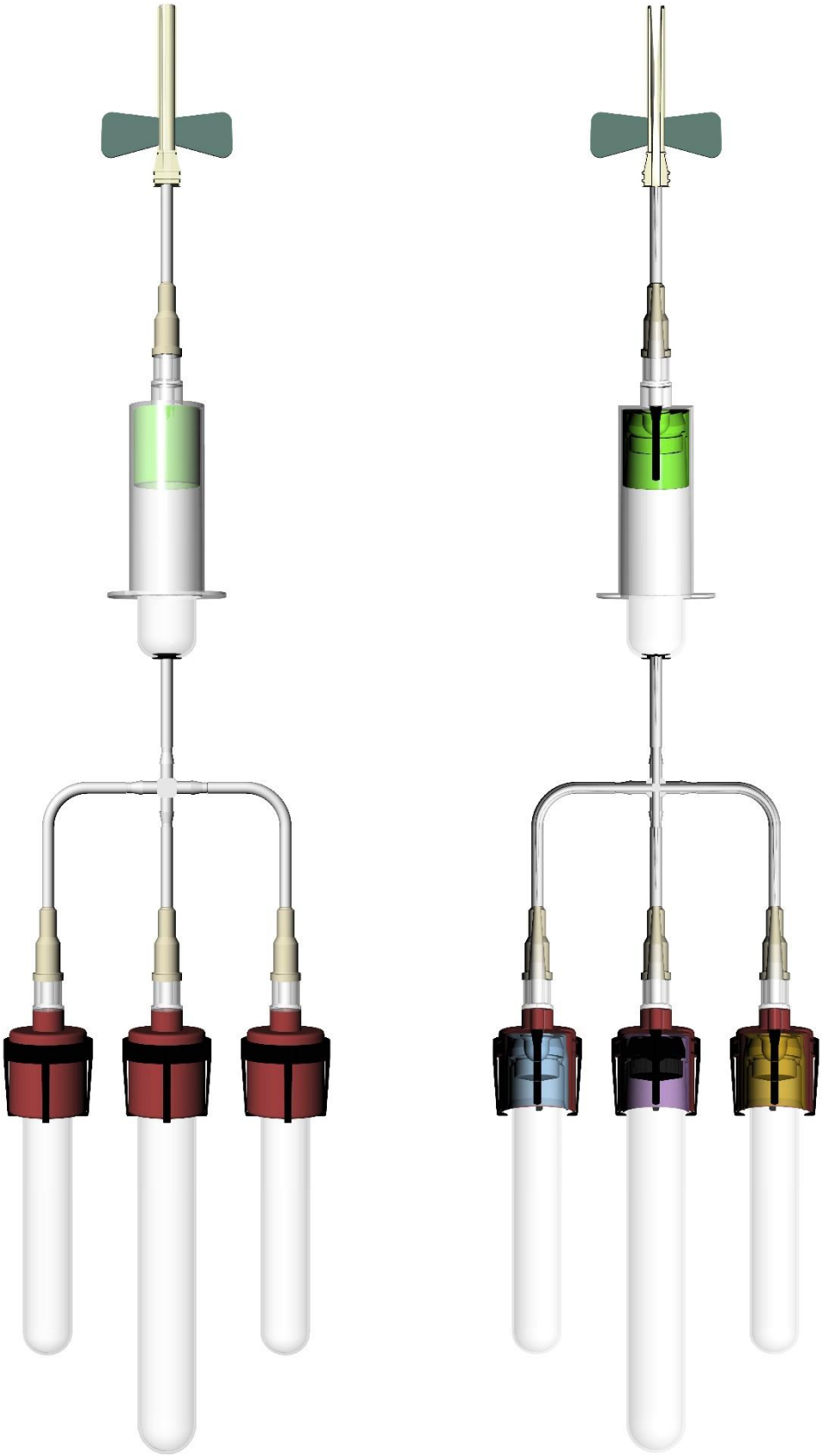
INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE PATENTES

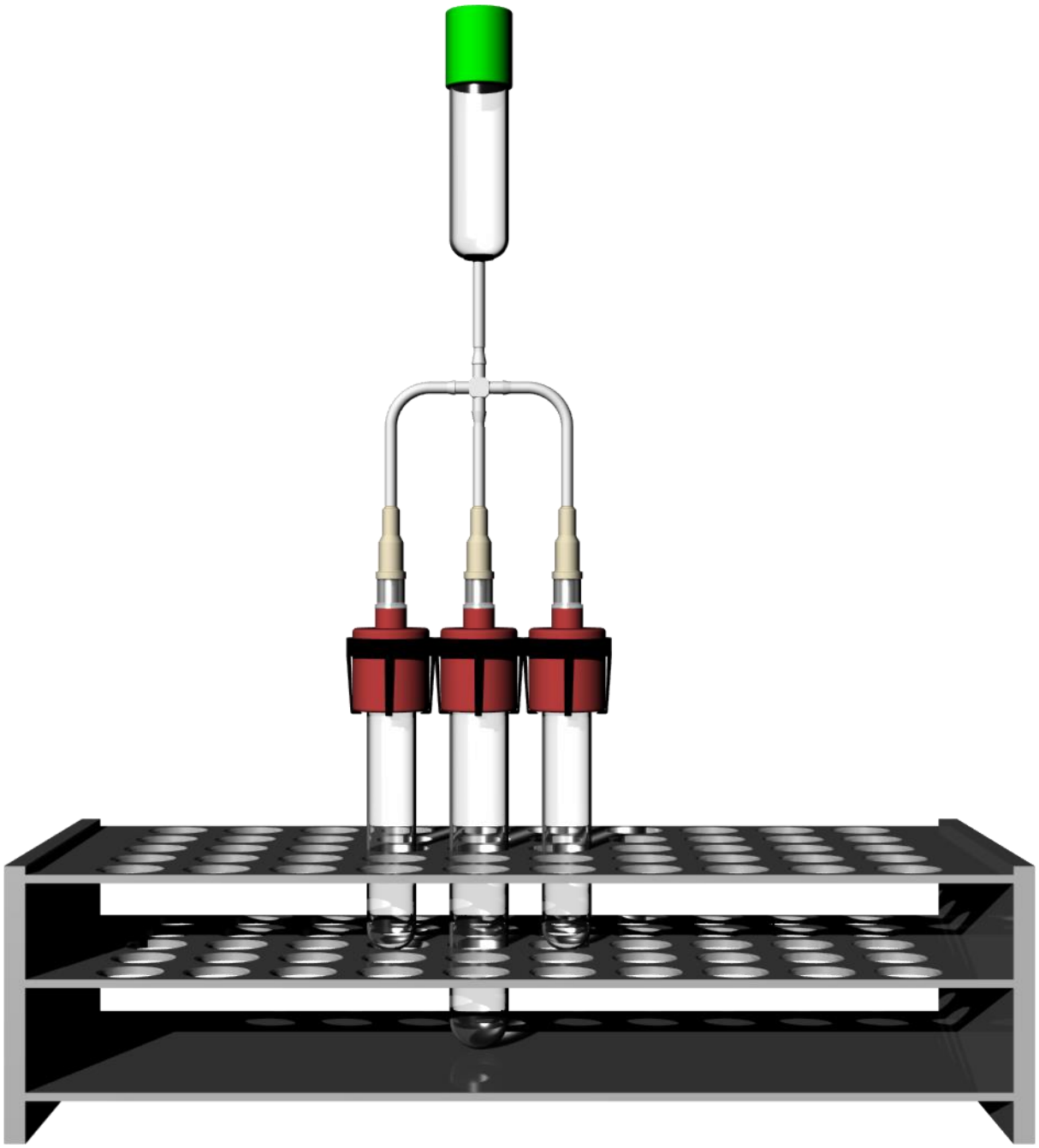
¿QUÉ REQUISITOS DEBE REUNIR UNA PATENTE?

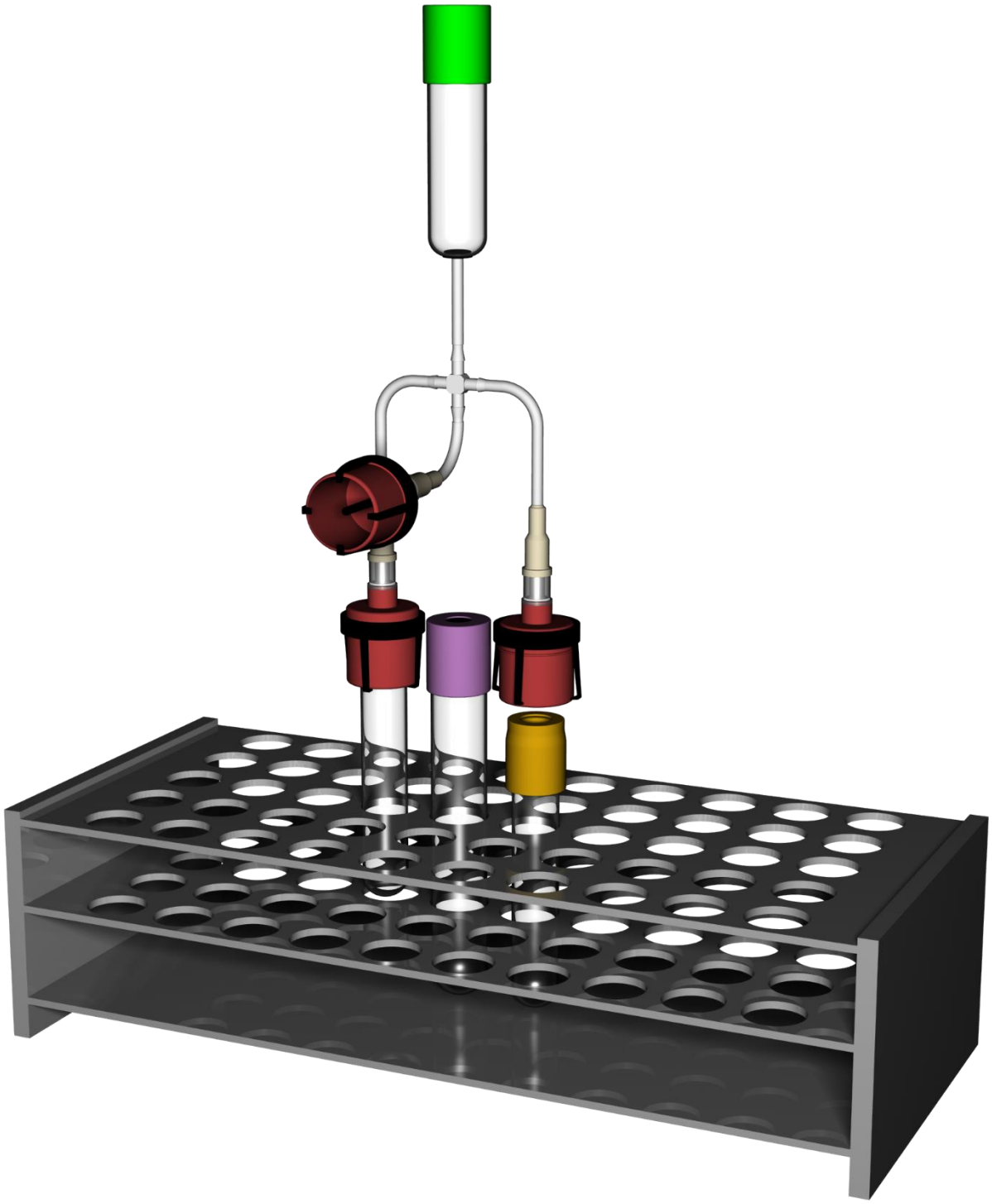
- **Novedad:** la invención no puede estar comprendida en el estado de la técnica, es decir, no debe haberse hecho accesible al público, ni en España ni en el extranjero, por una descripción escrita u oral, por una utilización o por cualquier otro medio **antes** de solicitar la patente.
- **Actividad inventiva:** la invención soluciona un problema técnico concreto de manera no obvia para un experto en la materia.
- **Aplicación industrial:** el objeto de la invención debe ser susceptible de explotación industrial.
- **Reproducibilidad de la invención:** la invención debe estar redactada de manera que se pueda llevar a efecto con la información que contiene la memoria descriptiva.

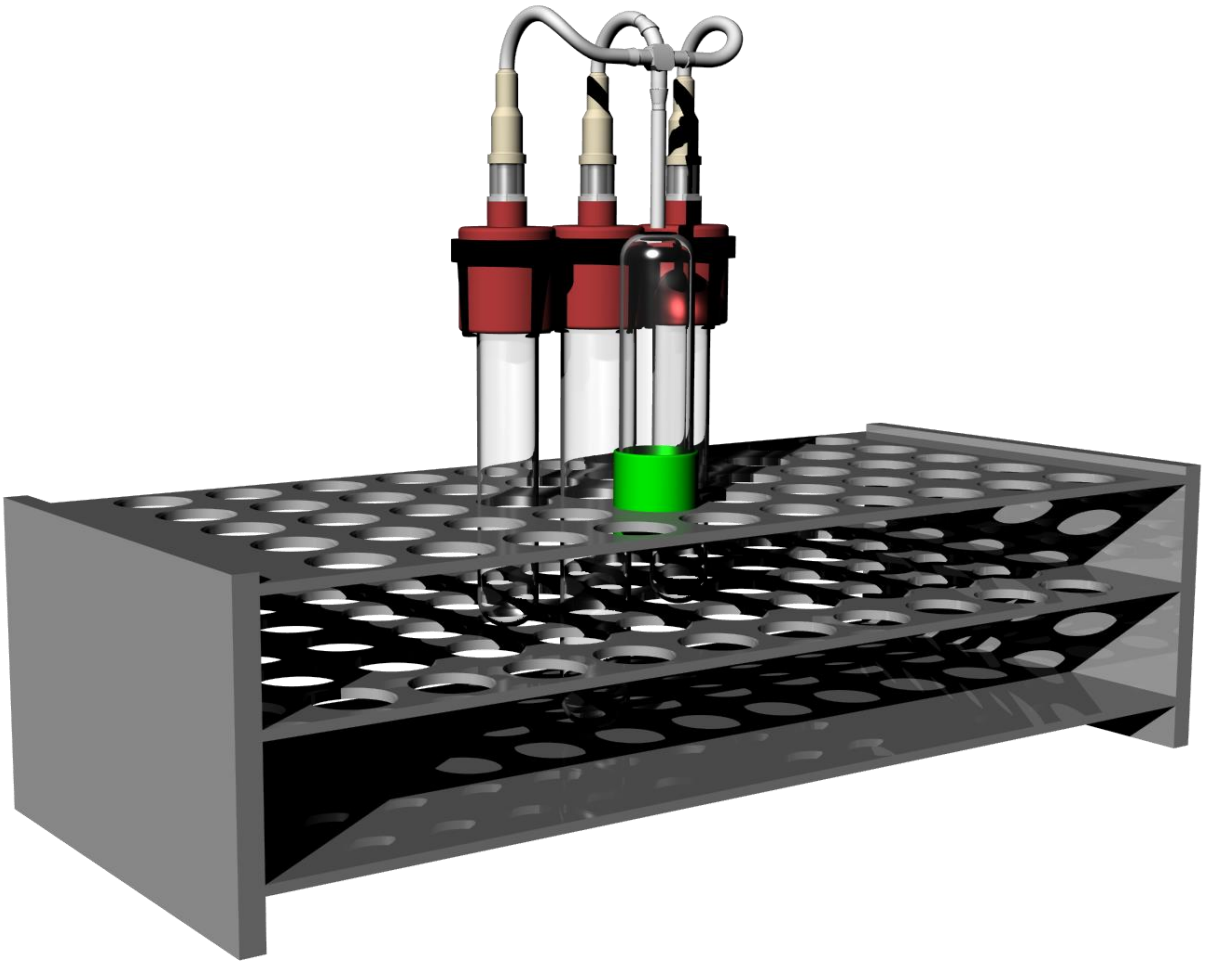
NOTA IMPORTANTE: Cuando la invención se refiere a secuencias de nucleótidos o proteínas, depositar las secuencias en alguna base de datos, como el GenBank (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/) anula la novedad de la patente y por tanto invalida la protección. Como en el caso de las publicaciones, el depósito se deberá hacer **después** de que se haya presentado la solicitud de patente en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

8.2.3.2 Documentación gráfica de la patente









8.2.4 Publicaciones de impacto y con criterios de calidad asociadas.

8.2.4.1 Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care.

Romero A, Cobos A, Gómez J, Muñoz M.
Clin ChimActa. 2012 Jan 18;413(1-2):166-9. DOI: 10.1016/j.cca.2011.09.017. Epub 2011 Sep 22. PubMed PMID: 21964461.

Journal Ranking

En 2013, la revista CLINICA CHIMICA ACTA ha tenido un Factor de Impacto de 2.764. La tabla muestra el lugar que ocupa esta revista en el ranking dentro de su categoría en función del Factor de Impacto.

Nombre de la categoría	Total de revistas en la categoría	Lugar de la revista en la categoría	Cuartil en la categoría
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	29	7	Q1

Indexada en:

ADIS INTERNATIONAL LTD.

Pharmacoeconomics and Outcomes News (Online)
ReactionsWeekly (Online)

CABI

Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases (Online)
AgriculturalEngineeringAbstracts (Online)
CAB Abstracts (Commonwealth Agricultural Bureaux)
DairyScienceAbstracts (Online)
AgriculturalEconomicsDatabase
Nutrition Abstracts and Reviews. Series A: Human and Experimental (Online)
Review of Aromatic and Medicinal Plants (Online)
Review of Medical and Veterinary Entomology (Online)
Review of Medical and Veterinary Mycology (Online)
Rural DevelopmentAbstracts (Online)
Tropical DiseasesBulletin (Online)
Nutrition and FoodSciencesDatabase
ProtozoologicalAbstracts (Online)
Pig News and Information (Online)
IndexVeterinarius (Online)
Animal ScienceDatabase
CropScienceDatabase
EnvironmentalImpact
LeisureTourismDatabase
Global Health
VetMedResource
ParasitologyDatabase
VeterinaryScienceDatabase
PlantProtectionDatabase
PoultryAbstracts (Online)
WeedAbstracts (Online)
SoybeanAbstracts (Online)

CHEMICALABSTRACTSSERVICE

ChemicalAbstracts (Online)

EBSCOHOST

AcademicSearchAlumniEdition, 3/1/2002-
AcademicSearch Elite, 3/1/2002-
BiologicalAbstracts (Online)
EngineeringSource, 3/1/2002-
TOC Premier (Table of Contents), 1/1/2002-
AcademicSearch Complete, 3/1/2002-
AcademicSearch Premier, 3/1/2002-
CurrentAbstracts, 1/1/2002-
GeoRef

ELSEVIER BV

BIOBASE
EMBASE, Priority
Chimica
Scopus, 1956-

GALE

AcademicOneFile, 04/2005-
InfoTracCustom, 4/2005-

INTERNATIONAL ATOMICENERGY AGENCY

INIS Collection Search (International Nuclear Information System)

METAPRESS

Abstracts in Anthropology (Online)

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

PubMed

OCLC

ArticleFirst, vol.200, no.2/3, 1991-vol.411, no.21, 2010

OVID

GeoRef

PERSONAL ALERT (E-MAIL)

PROQUEST

GeoRef

THOMSON REUTERS

Biochemistry and Biophysics Citation Index (Online)
CurrentChemicalReactionsDatabase
BIOSIS Previews
ReactionCitationIndex (Online)
Web of Science
BiologicalAbstracts (Online)
CurrentContents
ScienceCitationIndexExpanded

U.S. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

MEDLINE

Clinica Chimica Acta 413 (2012) 166–169

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Clinica Chimica Acta

journal homepage: www.elsevier.com/locate/clinchim

Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care

Adolfo Romero [a,*], Andrés Cobos [a], Juan Gómez [b], Manuel Muñoz [c]

[a] Unidad de Gestión Clínica de Hematología y Laboratorio, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Spain
[b] Unidad de Formación, Investigación y Calidad, Distrito Sanitario de Atención Primaria Condado-Campiña de Huelva, Spain
[c] GIEMSA, Departamento de Bioquímica, Biología Molecular e Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad de Málaga, Spain

ARTICLE INFO

Article history:
Received 28 July 2011
Received in revised form 25 August 2011
Accepted 10 September 2011
Available online 22 September 2011

Keywords:
Preanalytic mistakes
Blood sampling
Training activities

ABSTRACT

Background: The presence of pre-analytical errors (PE) is a usual contingency in laboratories. The incidence may increase where it is difficult to control that period, as it is the case with samples sent from primary care (PC) to clinical reference laboratory. Detection of a large number of PE in PC samples in our Institution led to the development and implementation of preventive strategies. The first of these has been the realization of a cycle of educational sessions for PC nurses, followed by the evaluation of their impact on PE number.
Methods: The incidence of PE was assessed in two periods, before (October–November 2007) and after (October–November, 2009) the implementation of educational sessions. Eleven PC centers in the urban area and 17 in the rural area participated. In the urban area, samples were withdrawn by any PC nurse; in the rural area, samples were obtained by the patient's reference nurse. The types of analyzed PE included missed sample (MS), hemolyzed sample (HS), coagulated sample (CS), incorrect sample (ISV) and others (OPE), such as lipemic or icteric serum or plasma.
Results: In the former period, we received 52,669 blood samples and 18,852 urine samples, detecting 3885 (7.5%) and 1567 (8.3%) PEs, respectively. After the educational intervention, there were 52,659 and 19,048 samples with 5057 (9.6%) and 1.256 (6.5%) PEs, respectively ($p<0.001$). According to the type of PE, the incidents compared before and after compared incidences were: MS, 4.8% vs. 3.8%, $p<0.001$; HS, 1.97% vs. 3.9%, $p<0.001$; CS, 0.54% vs. 0.25%, $p<0.001$; ISV, 0.15% vs. 0.19% $p=0.08$; and OPE, 0.3% vs. 0.42%, $p<0.001$.
Conclusions: Surprisingly the PE incidence increased after the educational intervention, although it should be noted that it was primarily due to the increase of HS, as the other EP incidence decreased (MS and CS) or remained unchanged (ISV). This seems to indicate the need for a comprehensive approach to reduce the incidence of errors in the pre-analytical period, as one stage interventions do not seem to be effective enough.
© 2011 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

The presence of errors in health care is a risk whose existence is known by professionals and users alike. However, it is important to remark that the responsibility of these professionals in the care of the people caring has led to the development and articulation of various processes of quality management. The implementation of such processes has been geared by the clear intention to adhere to the principle "primus non nocere" and to avoid these errors causing harm to the health of the population [1]. So, since the publication of the report "*To err is human: building a safer health system*" by the US Institute of Medicine (IOM) [2], there has been an important number of publications emphasizing the adoption of measures to improve the management of this problem as potentially dangerous.

The presence of errors is relatively common in clinical laboratories. Stankovic reported an overall incidence of errors ranging between one for every 164 results and one for every 8300 [3]. In other studies errors were found in 0.01% and 0.5% of the samples [4,5].

As the whole analytical period is certainly a complex entity, it has been agreed to divide it into three closely related but distinct phases (pre-analytical phase, analytical phase and post-analytical phase) while focusing on the first of these where most of the errors do occur. This is most probably due to the great number of professionals from different disciplines involved in its development and to the presence of various steps potentially causing procedure error outside the laboratory (analytical parameter request, sampling, transportation, etc.) [4,6].

The problems that can occur at this stage are of various kinds, although most of them are related to the sample itself, highlighting hemolysis due to the sampling procedure in Ref. [7] or derived from transport associated problems [8]. In any case, its existence advised the adoption of measures to reduce their number. In some cases the use of workstations has been proposed to reduce the number of sample

* Corresponding author at: Servicio de Hematología y Hemoterapia, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Campus Universitario de Teatinos sn. 29010 Málaga, Spain. Tel.: +34 951 032 196; fax: +34 951 032 295.
E-mail address: preanalitica@gmail.com (A. Romero).

0009-8981/$ – see front matter © 2011 Elsevier B.V. All rights reserved.
doi:10.1016/j.cca.2011.09.017

errors [9], or the assessment of the frequency and quality of error reports from PC in order to know their causes [10].

On the other hand, various studies conducted in other clinical settings have demonstrated the usefulness of clinical update sessions for increasing both the level of knowledge and the quality of health care, in addition to promoting team work and multidisciplinary approach to problems [11]. Furthermore, the need for the involvement of the health professionals in the process of learning and change was taken into account [12]. The use of this type of strategy within the nursing staff has proved especially useful [13], and, therefore, we hypothesized that the implementation of specifically designed clinical update training sessions might be the first step toward a reduction of pre-analytical errors (PEs) in samples coming from PC.

2. Methods

2.1. Study design

After performing a descriptive analysis of samples rejected because of PE during October–November 2007 (14), we implemented an educational intervention from October 2008 to May 2009, and performed another analysis of PE in October–November 2009. The study was approved by the Ethics and Health Research Committee of the University Hospital Virgen de la Victoria (Málaga, Spain), and fulfilled all the requirements regarding confidentiality and data protection.

2.2. Participants

All nursing staff involved in any process of sampling (n = 240) at the 28 PC centers who referred their samples to the clinical laboratory of University Hospital Virgen de la Victoria (11 at the urban health district Málaga and 17 at the rural health district Guadalhorce) was invited to the cycle of clinical update sessions. Overall, 215 nurses (89.6%) attended the meetings.

2.3. Intervention

We planned and carried out a series of clinical update sessions for nursing staff at the above mentioned PC centers. These one-hour sessions consisted of: 1) introduction, 2) withdrawal of blood samples: peculiarities, 3) other biological samples, 4) causes of analytical interference, and 5) sample delivery circuit.

In addition, all attendees received a double-sided, laminated tab with the most relevant aspects of the topic and data to track down those responsible for the project, if necessary. The degree of participants' satisfaction with the sessions was assessed through delivery of an anonymous, self-administered, standardized questionnaire regarding the utility of sessions, teaching resources, and speaker's quality [14]. Participants were asked to rate each questionnaire item from 1 to 10.

2.4. Data management

Annually, our laboratory receives approximately 318,000 blood samples and 226,000 urine samples. The number of errors before and after the intervention was assessed by using the database of blood and urine analyses (LIS, Servolab®, Siemens, Deerfield, IL, USA). The types of analyzed PE included missed sample (MS), hemolyzed sample (HS), coagulated sample (CS), incorrect sample volume (ISV) and others (OPE), such as lipemic or icteric serum or plasma.

Given that there was a possibility of the same sample to generate more than one error (associated to different laboratory parameters requested), this effect was controlled by applying the criterion of one sample, one error. On the other hand, given that this study has taken into account only those errors detected in the laboratory, it was assumed that potential errors in the laboratory parameter request form could be reflected as an MS type error.

2.5. Statistics

We performed a descriptive analysis of the errors found in the different study periods. Then, the differences between them were analyzed through the Z test for comparing two independent proportions. A p value of less than 0.05 was considered statistically significant.

3. Results

In the period prior to the educational intervention, there were 52,669 samples of blood and 18,852 of urine, and 3885 (7.5%) and 1567 (8.3%) PEs, respectively, were detected (15). After the educational intervention, there were 52,659 samples of blood and 19,048 of urine, and 5057 (9.6%) and 1256 (6.5%) PEs, respectively, were detected (Table 1).

According to the type of errors, the comparative incidences between the two periods were: MS, 3.3% vs. 2.8%, respectively ($p<0.001$); HS, 2.7% vs. 5.6 ($p<0.001$); CS, 0.7% vs. 0.3% ($p=0.74$); ISV, 0.2% vs. 0.3% ($p=0.67$); and OPE, 0.4% vs. 0.6% ($p<0.001$) (Table 1).

According to their provenance and only for blood samples, in 2007 there were 21,594 samples from rural PC centers, with 929 errors (4.3%), and 31,075 from urban PC centers, with 2956 errors (9.5%). After the implementation of the educational program, the corresponding figures were 21,588 samples and 1732 errors (8%) for rural PC centers, and 31,071 samples and 3325 errors (10.7%) for urban PC centers. Increases in absolute number errors were 803 ($p<0.001$) and 369 ($p<0.001$) for rural and urban PC centers, respectively (Table 2).

Regarding the evaluation of the sessions by participants, 197 out of 215 questionnaires were returned fulfilled (88%). Mean rating scores were 8.0 for organization, 8.22 for session objectives, 7.26 for classroom, 7.12 for time schedule, 8.29 for session time distribution, 8.22 for teaching resources, and 8.7 for speakers' quality.

4. Discussion

In recent years, concern about the presence of errors in the pre-test period has caused several researchers to seek solutions [15]. Interestingly,

Table 1
Comparative analysis of pre-analytical errors according to year and laboratory section.

	Study year	Blood samples		Urine samples	All samples
		Biochemistry	Hematology		
Samples (n)	2007	24,958	27,711	18,852	71,521
	2009	25,667	26,992	19,048	71,707
MS, n (%)	2007	755 (3.02%)	1108 (3.99%)	1567 (8.3%)	3430 (4.79%)
	2009	635 (2.47%)	843 (3.12%)	1256 (6.6%)	2734 (3.80%)
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
HS, n (%)	2007	1407 (5.64%)	1 (0.0%)	0	1408 (1.97%)
	2009	2803 (10.92%)	32 (0.12%)	0	2835 (3.90%)
	p	<0.001	<0.001		<0.001
CS, n (%)	2007	7 (0.03)	384 (1.39%)	0	391(0.54%)
	2009	5 (0.02%)	174 (0.65%)	0	179 (0.25%)
	p	0.74	<0.001		<0.001
ISV, n (%)	2007	98 (0.39%)	12 (0.04%)	0	110 (0.15%)
	2009	108 (0.40%)	31 (0.11%)	0	139 (0.19%)
	p	0.67	<0.01		0.08
OPE, n (%)	2007	213 (0.85%)	0	0	213 (0.30%)
	2009	304 (1.18%)	0	0	304 (0.42%)
	p	<0.001			<0.001
Overall, n (%)	2007	2480 (9.93%)	1405 (5.07%)	1567 (8.3%)	5552 (7.76%)
	2009	3855 (15.0%)	1080 (4.07%)	1256 (6.5%)	6191 (8.6%)
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

The types of analyzed pre-analytical errors included missed sample (MS), hemolyzed sample (HS), coagulated sample (CS), incorrect sample volume (ISV) and other pre-analytical errors (OPE), such as lipemic or icteric serum or plasma.

Table 2
Comparative distribution of pre-analytical errors in blood samples according area of provenance.

	2007		2009		Absolute increment	p
	Samples (n)	Errors, n (%)	Samples (n)	Errors, n (%)		
Health District Málaga (urban)	36,869	2956 (8.01%)	36,335	3325 (9.15%)	369	p<0.001
Health District Gaudalhorce (rural)	15,800	929 (5.87%)	16,324	1732 (10.61%)	803	p<0.001
Overall	52,669	3885 (7.38%)	52,659	5057 (9.60%)	1172	p<0.001

the various approaches to this problem have shed a broad view of its complexity, as well as pointed to the possibility for developing strategies that foster the adoption of solutions that help mitigate its effects. In this sense, the demonstration by Ellis that a simple mistake in a pneumatic tube may increase the hemolysis in blood samples for biochemical determinations may serve as an example [8].

In this regard, data from our prior analysis strongly suggested that it was necessary to continue with this line of research undertaking interventions which could facilitate the reduction of PEs in our environment [16,17]. Once the intervention format was chosen (clinical update meetings), it was necessary to implement it in a manner as standardized as possible. The designed structure allowed inclusion of the clinical nurses in primary care, who were the target population of this study as they have a "hinge" position in the complex pre-test period.

As for the results obtained, it should be noted that surprisingly the incidence of PEs increased after the educational intervention. However, the subgroup analysis revealed that this increase primarily took place at the expense of the increase of HS, which could be linked not only with sample withdrawal, but also with its transport and storage. There was a slight increase in the incidence of IVS and OPE.

On the other hand, the incidence of the other PEs, such as MS and CS, declined. It must be stressed that MS, which was the most frequent PE in blood samples and represented 100% of PEs in urine samples may be multi-factorial in origin. A MS error can be due to request form erroneously filled up, a misinterpretation of analytical request form, an inadequate preparation of the tubes without appropriate oversight, or a problem in sample withdrawal. However, even though this is the PE easier to make, given the number of professionals who may be involved, it must also be the easiest to correct, once the right training has been achieved.

In relation to the incidence of OPE, it must be noted that this category includes lipemic or icteric serum or plasma, test not applicable or missed diagnosis, which are hardly detectable in advance, if patient's characteristics are not taken into account (e.g., liver process, sample withdrawal after meals, hypertriglyceridemia, etc.). In any case, they are attributable to both the medical staff (not indicating the pathologies which may be possible sources of error in the request flyer) as to the nurse (not recording in the request flyer special considerations that must be investigated, such as fasting). Therefore, we must insist on this aspect, although it appears that a comprehensive approach to the entire pre-test period is needed, since the intervention in only one of the stages did not seem to be enough.

The different numbers of errors based on the origin of the sample showed that there must be differences in the pre-test process between the urban and rural areas. Among the various possibilities, there are two which deserve special consideration. Firstly, the remoteness of some of the rural centers from the laboratory, which involves the use of a transport system, can cause delay in the reception of the samples at the laboratory (up to 2 h). Secondly, the assignment of nurses to the task of sampling, because in the rural area it is the nurse practitioner who perform the procedure, while in urban area blood extractions are performed periodically according to shift assignment. This could explain the fewest errors in rural areas prior to the educational intervention, but not the increase later found. It is therefore necessary to establish criteria to identify the causes.

The overall assessment of the activity was very good; especially the score received by teachers, and all community nurses found that they were properly trained through specific sessions and the delivery of a support document. Collected suggestions mainly refer to the clinical applicability of the concepts discussed in the meeting and the quality of teachers in the transmission of knowledge. The first point in these suggestions is considered crucial by the research team, as it is one of the main purposes of the study: to "see" what is "invisible" and make viable what is at first sight unfeasible (i.e., that PC centers and the laboratories work together).

We intend to continue this research in order to achieve a tangible improvement in the quality of health care. To this end, we have designed a new research project which includes some improvement strategies in detecting PE that includes the use of SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) analysis for a better identification of existing errors [18,19] and FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) for a better knowledge of mistake sources [20–23], as well as training sessions specifically designed for each professional category involved in the pre-analytical process (doctors, nurses, technicians, and support staff in our primary care area). We hope this new strategy may help to reach the goals we pretend: a decreased incidence of PE, a better economic management and a patient's safety improvement.

Acknowledgment

This study was financially supported by project grant 002/2007 from Servicio Anadaluz de Salud (Andalusian Health Service, Spain). The authors wish to thank the collaboration in statistical study of Mrs Olga Pérez, from Fundación Imabis.

References

[1] Donaldson L. Foreword. Clin Chem Lab Med 2007;45:697–9.
[2] Kohn KT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
[3] Stankovic AK. The laboratory is a key partner in assuring patient safety. Clin Lab Med 2004;24:1023–35.
[4] Carraro P, Plebani M. Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later. Clin Chem 2007;53:1338–42.
[5] Kalra J. Medical errors: impact on clinical laboratories and other critical areas. Clin Biochem 2004;37:1052–62.
[6] Romero Ruiz A, Jiménez Ruiz M, Ávila Rodríguez IM, et al. Detection and decreasing of preanalytical errors in primary care samples using clinical sessions for nurses. Research protocol. Enfermería Docente 2009;90:3–8.
[7] Lowe G, Pollack M, Bosley J, et al. Rates in an emergency department: analysis of venipuncture versus intravenous catheter collection techniques. J Emerg Nurs 2008;34:26–32.
[8] Ellis G. An episode of increased hemolysis due to a defective pneumatic air tube delivery system. Clin Biochem 2009;42:1265–9.
[9] Da Rin G. Pre-analytical workstations: a tool for reducing laboratory errors. Clin Chim Acta 2009;404:68–74.
[10] Söderberg J, Grankvist K, Brulin C, Wallin O. Incident reporting practices in the preanalytical phase: low reported frequencies in the primary health care setting. Scand J Clin Lab Invest 2009;69:731–5.
[11] Symonds I, Cullen L, Fraser D. Evaluation of a formative interprofessional team objective structured clinical examination (ITOSCE): a method of shared learning in maternity education. Med Teach 2003;25:38–41.
[12] Newman P, Peile E. Valuing learner's experience and supporting further growth: educational models to help experience adult learners in medicine. BMJ 2002;325:200–2.
[13] Beamud-Lagos M, Martín-Fernández J, Pérez-Rivas J, Muñoz Delgado F. Quality improvement of a care process using a continuing education activity: apropos of spirometry. Enferm Clin 2004;14:269–74.

[14] Romero A, Ortega-Núñez G, Serrano-Cepas MC, et al. Decreasing of preanalytical errors in samples from primary care. Valuation of the attendees. Revista Paraninfo Digital 2008;5 Avalaible in: http://www.index-f.com/para/n5/p164.php . Assessed 11/11/2010.
[15] Söderberg J, Wallin O, Grankvist K, Brulin C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. J Eval Clin Pract 2010;16:707–11.
[16] Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in samples from primary care patients. Clin Lab Chem Med 2009;47:1549–52.
[17] Romero A, Muñoz M, Ramos JR, Campos A, Ramírez G. Identification of preanalytical mistakes in the stat section of the clinical laboratory. Clin Lab Chem Med 2005;43:974–5.
[18] Spath PL. Using failure mode and effects analysis to improve patient safety. AORN J 2003;78:16–37.
[19] Cody RJ. Anticipating risk for human subjects participating in clinical research: application of Failure Mode and Effects Analysis. Cancer Invest 2006 Mar;24: 209–14.
[20] Kahveci R, Meads C. Analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats in the development of a health technology assessment program in Turkey. Int J Technol Assess Health Care 2008;24:235–40.
[21] Gibis B, Artiles J, Corabian P, et al. Application of strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis in the development of a health technology assessment program. Health Policy 2001;58:27–35.
[22] Govindarajan R, Molero J, Tuset V, et al. Failure mode and effects analysis (FMEA) help the increase security in radiotherapy. Rev Cal Asist 2007;22:299–309.
[23] Burgmeier J. Failure mode and effect analysis: an application in reducing risk in blood transfusion. Jt Comm J Qual Improv 2002;28:331–9.

8.2.4.2 Preanalytical errors: the professionals' perspective.

Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Gómez-Fernández JA, Domínguez JA, Ruiz-Frutos C. Clin Chem Lab Med. 2014 Apr; 52(4):e53-5. doi: 10.1515/cclm-2013-0930. PubMedPMID: 24280286.

Journal Ranking

En 2013, la revista CLINICAL CHEMISTRY AND LABORATORY MEDICINE ha tenido un Factor de Impacto de 2.955. La tabla muestra el lugar que ocupa esta revista en el ranking dentro de su categoría en función del Factor de Impacto.

Nombre de la categoría	Total de revistas en la categoría	Lugar de la revista en la categoría	Cuartil en la categoría
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	29	5	Q1

Indexada en:

ADIS INTERNATIONAL LTD.

Pharmacoeconomics and Outcomes News (Online)
ReactionsWeekly (Online)

CABI

Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases (Online)
IndexVeterinarius (Online)
AgriculturalEngineeringAbstracts (Online)
Animal ScienceDatabase
CAB Abstracts (Commonwealth Agricultural Bureaux)
CropScienceDatabase
DairyScienceAbstracts (Online)
EnvironmentalImpact
AgriculturalEconomicsDatabase
LeisureTourismDatabase
Nutrition Abstracts and Reviews. Series A: Human and Experimental (Online)
Global Health
Review of Agricultural Entomology (Online)
VetMedResource
Review of Medical and Veterinary Entomology (Online)
ParasitologyDatabase
Review of Medical and Veterinary Mycology (Online)
VeterinaryScienceDatabase
Rural DevelopmentAbstracts (Online)
PlantProtectionDatabase
Tropical DiseasesBulletin (Online)
PoultryAbstracts (Online)
Nutrition and FoodSciencesDatabase
WeedAbstracts (Online)
SoilScienceDatabase
SoybeanAbstracts (Online)
Wheat, Barley and Triticale Abstracts (Online)
SugarIndustryAbstracts
Soils and Fertilizers (Online)
World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts (Online)

CHEMICALABSTRACTSSERVICE

ChemicalAbstracts (Online)

DE GRUYTERSAUR

IBZ - InternationaleBibliographie der Geistes- und SozialwissenschaftlichenZeitschriftenliteratur

EBSCOHOST

AcademicSearchAlumniEdition, 3/1/2002-
AcademicSearch Complete, 3/1/2002-
AcademicSearch Elite, 3/1/2002-
AcademicSearch Premier, 3/1/2002-
BiologicalAbstracts (Online)
CurrentAbstracts, 1/1/2002-
AdvancedPlacementSource, 1/1/2003-
TOC Premier (Table of Contents), 1/1/2002-

ELSEVIER BV

BIOBASE
EMBASE, Priority
Scopus, 1965-1975, 1963, 1960, 1932

GALE

AcademicOneFile, 01/1963-
InfoTracCustom, 1/1963-
Health Reference Center Academic, 01/1963-

INTERNATIONAL ATOMICENERGY AGENCY

INIS Collection Search (International Nuclear Information System)

METAPRESS

Abstracts in Anthropology (Online)

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

PubMed

OCLC

ArticleFirst, vol.32, no.1, 1994-vol.35, no.9, 1997
Electronic Collections Online, vol.1, no.1, 1963-vol.49, no.11, 2011

PERSONAL ALERT (E-MAIL)

PROQUEST

AIDS and Cancer Research Abstracts, Selective - Indexing Ceased
Algology Mycology and Protozoology Abstracts (Microbiology C), Selective - Indexing Ceased
Bacteriology Abstracts (Microbiology B), Selective - Indexing Ceased
BiologicalSciences, Selective - IndexingCeased
Biotechnology & Bioengineering Abstracts, Selective - Indexing Ceased
CSA Engineering Research Database (Cambridge Scientific Abstracts), Selective - Indexing Ceased
CSA Neurosciences Abstracts (Online) (Cambridge Scientific Abstracts), Selective - Indexing Ceased
CSA Technology Research Database (Cambridge Scientific Abstracts), Selective - Indexing Ceased
Environmental Sciences and Pollution Management, Selective - Indexing Ceased
Genetics Abstracts (Online), Selective - Indexing Ceased
Industrial and Applied Microbiology Abstracts (Microbiology A), Selective - Indexing Ceased

Nucleic Acids Abstracts (Online), Selective - Indexing Ceased
Virology and AIDS Abstracts (Online), Selective - Indexing Ceased

THOMSON REUTERS

Biochemistry and Biophysics Citation Index (Online)
Web of Science
ScienceCitationIndexExpanded
BiologicalAbstracts (Online)
BIOSIS Previews
CurrentContents

U.S. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

MEDLINE

DE GRUYTER DOI 10.1515/cclm-2013-0930 — Clin Chem Lab Med 2014; 52(4): e53–e55

Letter to the Editor

Juan Gómez-Salgado*, Adolfo Romero, Andrés Cobos, Isabel S. Caparrós, José Antonio Gómez-Fernández, José Andrés Domínguez and Carlos Ruiz-Frutos

Preanalytical errors: the professionals' perspective

Keywords: healthcare management; opportunity and threats (SWOT); patient safety; preanalytical errors; qualitative analysis; strengths; weakness.

***Corresponding author: Juan Gómez-Salgado,** Healthcare District Huelva Costa, Condado-Campiña, Andalusian Health Service, Ronda de Legionarios 8, 21700 La Palma del Condado, Huelva, Spain; and Department of Nursing, Department of Environmental Biology and Public Health, University of Huelva, Spain, Phone: +34 671 597145, Fax: +34 959027020, E-mail: jgsalgad@gmail.com

Adolfo Romero, Andrés Cobos and Isabel S. Caparrós: Laboratory and Haematology Department, University Hospital 'Virgen de la Victoria', Malaga, Spain

José Antonio Gómez-Fernández: Laboratory Department, University Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, Spain

José Andrés Domínguez: Department of Sociology, University of Huelva, Spain

Carlos Ruiz-Frutos: Department of Nursing, Department of Environmental Biology and Public Health, University of Huelva, Spain

To the Editor,

The total analytical process ranges from the time when tests are requested until the results are finally delivered to physicians, and is classically divided into three different stages: preanalytical, analytical and post-analytical. From these different stages, the preanalytical phase is probably the most complex as it involves different professionals and is also the stage at which the highest number of failures or mistakes may occur [1]. Several authors have developed a number of strategies such as auditing of errors in the laboratory, the use of automatic equipment to help avoid mistakes related to identification and delivery of sample tubes, and the implementation of questionnaires regarding sample collection [2–5].

As far as we know, the opinions of professionals involved in the preanalytical phase have not been taken into account in any study. The strengths, weakness, opportunity and threats (SWOT) analysis, which is used for evaluation of healthcare strategies, can be a valuable tool at analyzing the influence of the organizational system on this issue [6].

This study was aimed at understanding the perspective on preanalytical errors from the point of view of the professionals involved in the preanalytical process. A significant contribution of their specialized knowledge and experience in day-to-day practice for identifying these kinds of mistakes, and their most frequent causes, was expected.

We carried out a descriptive study with a qualitative and phenomenological approach.

Data were collected from two multidisciplinary focus groups; each group included laboratory physicians, nurses and laboratory technicians who are the professionals involved in the preanalytical phase at our hospital. Data were subsequently organized according to a SWOT structure, which enabled us to perform an internal diagnosis for present issues (strengths and weaknesses) and an external evaluation with a strategic approach (threats and opportunities) [7].

Initial categories used to structure these data were those of a regular SWOT. Participants acted as representatives of their respective professional groups and their contributions provided their perspectives on each of the stages in the preanalytical phase. Topics for each of the SWOT areas emerged from the common features found in the overlapping participants' contributions. Average age, professional experience and distribution of gender were similar in both groups. Sessions lasted for 40 and 43 min, respectively, and they were audio-recorded for their subsequent transcription. Categorization analysis was carried out without computer support.

Strengths of the system arise from organizational aspects such as the existence of work protocols and guidelines, the future unification of the system for test requests (nowadays, both manual and computerized), and the web connection between laboratory and primary care. Other strength-related aspects described by the participants referred to staff's professionalism and implication.

Authenticated | jgsalgad@gmail.com author's copy
Download Date | 3/1/14 2:16 PM

Main weaknesses found in the in-hospital preanalytical phase of samples from primary care facilities are mostly related to organizational problems, and they were caused by deficiencies in tube handling for different samples, the coexistence of two ways for test request, as mentioned above, or outdated equipment (both technical or informatics devices). In addition, we found deficiencies in information to service users before sample collection, as well as in training, due to frequent staff personnel turnover.

Foreseen opportunities were also based on organizational aspects, such as the introduction of an informatics-based platform for the entire process (from test request to results delivery), which may result in a significant reduction of handwritten requests, and the review and/or development of protocols and guidelines. Other opportunities pointed out by participants were related to enhance training and information.

Threats are mostly related to the financial crisis and its influence, which causes a lack of professionals (in number and motivation), and motivation, with an evident increase of workload.

Focus groups, combined with a SWOT structure for implementation, may constitute a useful tool to evaluate preanalytical processes in the laboratory environment. It is helpful when promoting changes and structural modifications, to elaborate actions and develop cooperation networks [8].

Negative aspects were found mainly in: 1) training deficiencies; 2) deficient or not optimized work organization; and 3) increased work load; financial crisis and communication problems acting as external factors. At the same time, the importance of organization improvement was highlighted, together with professionalism and implication of the staff involved in the process. Knowledge exchange emerges as an element for improvement. The lack of training and organizational aspects can be connected, as the institution must provide continuous professional education, knowledge exchange and elaboration of joined policies. The financial crisis in the background seems to have had major importance in the comments provided by the participants. Among the consequences of the crisis, the higher workload was seen by the participants as the origin of a high proportion of detected mistakes.

Poor patient's preparation and inadequate knowledge of laboratory procedures among primary care staff are both problems that can be probably solved and effective strategies (i.e., formative programs) have been implemented with different results [7, 9]. Among all the aspects pointed out by participants, these are probably the most likely to cause preanalytical errors.

These concerns among professionals are coherent with the number of preanalytical errors detected previously in our laboratory (around 8%–9%) and with the failure of an initial attempt to reduce them [9]. This led to planning a new research project in which this study was one of the objectives; if we can increase our knowledge of these kinds of mistakes, we will probably have more weapons to fight against them, i.e., early detection.

It seems evident that weaknesses and threats are closely related to institutional organization aspects and the same is true for positive elements (strengths and opportunities). There is also an important appreciation of the staff's implication. Staff´s opinions should be taken into account by institution managers, as they offer an approach that is different and complementary to the one traditionally applied, which is purely managerial and therefore not sufficient. The results should be complemented with more updated information. Multidisciplinary cooperation must involve not only professionals from different fields but also with different roles, i.e., managers, in order to obtain results that can be used to improve healthcare, save costs and to guarantee patient's safety.

We will continue with this research line investigating the same questions among primary care staff, in order to assess "the other side of the coin" of this problem.

Acknowledgments: The authors wish to thank Prof. M. Muñoz for their collaboration in the revision of the manuscript.

Conflict of interest statement

Authors' conflict of interest disclosure: The authors stated that there are no conflicts of interest regarding the publication of this article. Research funding played no role in the study design; in the collection, analysis, and interpretation of data; in the writing of the report; or in the decision to submit the report for publication.
Research funding: This article was partially funded by project grant PI12/1099 from *Fondo de Investigaciones Sanitarias*, Instituto de Salud Carlos III, Spanish Government.
Employment or leadership: None declared.
Honorarium: None declared.

Received October 14, 2013; accepted November 5, 2013; previously published online November 27, 2013

Authenticated | jgsalgad@gmail.com author's copy
Download Date | 3/1/14 2:16 PM

References

1. Romero A, Muñoz M, Ramos JR, Campos A, Ramirez G. Preanalytical mistakes in a stat laboratory. Clin Lab Chem Med 2005;43:974–5.
2. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. Clin Chem 1997;43:1348–51.
3. Plebani M. Exploring the iceberg of errors in laboratory medicine. Clin Chim Acta 2009;404:16–23.
4. Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in samples from primary care patients. Clin Chem Lab Med 2009;47:1549–52.
5. Da Rin G. Pre-analytical workstations: a tool for reducing laboratory errors. Clin Chim Acta 2009;404:68–74.
6. Anexo IV A. Elaboración de un análisis DAFO en organizaciones de transportes. Modelos para implantar la mejora continua en la gestión de empresas de transporte por carretera. Madrid: Ministerio de Fomento, 2005.
7. Söderberg J, Wallin O, Grankvist K, Brulin C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. J Eval Clin Pract 2010;16:707–11.
8. Romero Ruiz A, Ávila Rodríguez IM, Tronchoni de los Llanos J, Muñoz Gómez M. Estrategias para la disminución de errores imputables a la toma de muestras sanguíneas. Evidentia. 2007;4.
9. Romero A, Cobos A, Gómez-Salgado J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. Clin Chim Acta 2012;413:166–9.

Authenticated | jgsalgad@gmail.com author's copy
Download Date | 3/1/14 2:16 PM

8.2.4.3 Preanalytical errors: a preliminary approach to the point of view of primaryhealth care givers.

Gómez-Salgado J, Romero A, Caparrós IS, Barba MC, Reina M, Ruiz-Frutos C.
ClinChem Lab Med. 2014 Oct 2. pii:/j/cclm.ahead-of-print/cclm-2014-0576

Journal Ranking

En 2013, la revista CLINICA CHIMICA ACTA ha tenido un Factor de Impacto de 2.764. La tabla muestra el lugar que ocupa esta revista en el ranking dentro de su categoría en función del Factor de Impacto.

Nombre de la categoría	Total de revistas en la categoría	Lugar de la revista en la categoría	Cuartil en la categoría
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	29	7	Q1

Indexada en:

ADIS INTERNATIONAL LTD.

Pharmacoeconomics and Outcomes News (Online)
ReactionsWeekly (Online)

CABI

Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases (Online)
AgriculturalEngineeringAbstracts (Online)
CAB Abstracts (Commonwealth Agricultural Bureaux)
DairyScienceAbstracts (Online)
AgriculturalEconomicsDatabase
Nutrition Abstracts and Reviews. Series A: Human and Experimental (Online)
Review of Aromatic and Medicinal Plants (Online)
Review of Medical and Veterinary Entomology (Online)
Review of Medical and Veterinary Mycology (Online)
Rural DevelopmentAbstracts (Online)
Tropical DiseasesBulletin (Online)
Nutrition and FoodSciencesDatabase
Soils and Fertilizers (Online)
Wheat, Barley and Triticale Abstracts (Online)
IndexVeterinarius (Online)
Animal ScienceDatabase
CropScienceDatabase
EnvironmentalImpact
LeisureTourismDatabase
Global Health
VetMedResource
ParasitologyDatabase
VeterinaryScienceDatabase
PlantProtectionDatabase
PoultryAbstracts (Online)
WeedAbstracts (Online)
SoybeanAbstracts (Online)
SugarIndustryAbstracts

CHEMICALABSTRACTSSERVICE

ChemicalAbstracts (Online)

DE GRUYTERSAUR

IBZ - InternationaleBibliographie der Geistes- und SozialwissenschaftlichenZeitschriftenliteratur

EBSCOHOST

AcademicSearchAlumniEdition, 3/1/2002-
AcademicSearch Complete, 3/1/2002-
AcademicSearch Elite, 3/1/2002-
AcademicSearch Premier, 3/1/2002-
BiologicalAbstracts (Online)
GeoRef
CurrentAbstracts, 1/1/2002-
EngineeringSource, 3/1/2002-
TOC Premier (Table of Contents), 1/1/2002-

ELSEVIER BV

BIOBASE
EMBASE, Priority
Chimica
Scopus, 1956-

GALE

AcademicOneFile, 04/2005-
InfoTracCustom, 4/2005-

INTERNATIONAL ATOMICENERGY AGENCY

INIS Collection Search (International Nuclear Information System)

METAPRESS

Abstracts in Anthropology (Online)

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

PubMed

OCLC

ArticleFirst, vol.200, no.2/3, 1991-vol.411, no.21, 2010

PERSONAL ALERT (E-MAIL)

PROQUEST

GeoRef

THOMSON REUTERS

Biochemistry and Biophysics Citation Index (Online)
CurrentChemicalReactionsDatabase
BIOSIS Previews
ScienceCitationIndexExpanded
Web of Science
BiologicalAbstracts (Online)
CurrentContents
ReactionCitationIndex (Online)

U.S. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

MEDLINE

DE GRUYTER Clin Chem Lab Med 2014; aop

Juan Gómez-Salgado, Adolfo Romero*, Isabel S. Caparrós, M. Carmen Barba, Margarita Reina and Carlos Ruiz-Frutos

Preanalytical errors: a preliminary approach to the point of view of primary health care givers

DOI 10.1515/cclm-2014-0576
Received May 31, 2014; accepted September 8, 2014

Abstract

Background: The presence of errors in the preanalytical phase is a widely studied topic. However, information regarding the perspective of those professionals involved is rather scant.

Methods: Two focus groups of professionals from Primary Care involved in the preanalytical phase (general practitioners [GP], community nurses [CN], and other auxiliary health workers, including administrative personnel [AHW]) were convened. A qualitative analysis with a phenomenological approach was performed by using the structure of SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) analysis as a guide, and results were categorized by grouping the resultant dimensions according to this structure.

Results: Overall, 12 professionals (3 GP, 6 CN, and 3 AHW) were distributed in two groups. Age and gender distribution were similar between groups. The most commented strengths were organizational capability and teamwork. The main weakness was the workload increase (compared to the short time spent on sample collection). Opportunities were related to workload optimization through on-line analytical requests. Threats were related to the long time elapsed between sample drawing at Primary Care and delivery to the Central Laboratory.

Conclusions: The phenomenological approach allows revealing those aspects that cannot be entirely elucidated by objective data measurement. Attitudes considered as positive can be exploited by the institution, whereas those considered as negative alert us to possible future problems. Primary Care professionals offered a different point of view to laboratory staff, but both recognized high workload as the main threat and on-line analytical request as the best opportunity. These perspectives may help to improve detection and decrease the number of errors.

Keywords: preanalytical mistakes; primary care; qualitative approach.

***Corresponding author: Adolfo Romero,** Haematology Department, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Campus de Teatinos s/n., 29010 Málaga, Spain, Phone: +34 951 032 302, Fax: +34 951 032 596, Cell number: +34 617 32 83 00, E-mail: preanalitica@gmail.com
Juan Gómez-Salgado: Primary Care District Huelva Costa Condado Campiña, Huelva, Andalucía, Spain
Isabel S. Caparrós: Haematology Department, University Hospital Virgen de la Victoria, Málaga, Andalucía, Spain
M. Carmen Barba and Margarita Reina: Primary Care District Málaga, Málaga, Andalucía, Spain
Carlos Ruiz-Frutos: Environmental Health Department, University of Huelva, Spain

Introduction

The presence of errors in the preanalytical phase is a widely studied topic. From the early studies by Plebani and Carraro [1], several researchers have investigated the high rates of mistakes in this phase of the laboratory process, while using different approaches and suggesting different solutions to avoid this problem [2–4].

Thus, some researchers focused on the sample quality, specifically the presence of hemolysis, stressing the importance of its absence and analyzing the most likely causes (i.e., blood sampling method or use of pneumatic devices for sample transportation) [5–7]. Others focused on the relationship between the presence of preanalytical errors and the commitment to patients' safety, stressing the possible misinterpretation of the results [8–10]. This argument became particularly important after the publication of the report "To err is human: Building a safer health system" [11]; a document that contributed strongly to a paradigm shift on how to deal with the problems arising related to patients' safety.

Another line of research has focused on the reporting of malpractices in blood sampling, developing specific questionnaires for the professionals involved in critical steps (e.g., sample labeling), offering a holistic approach to the problem, and adding the information from previous

Bereitgestellt von | De Gruyter / TCS
Angemeldet
Heruntergeladen am | 15.10.14 14:41

studies at hospital wards and blood collection rooms [12–17].

Great attention has been paid to the detection and description of these errors [1, 3, 4], followed by the development of actions for preventing them [18], especially after realizing that this problem is far from solved, despite the technological developments that have occurred during the last 10 years [3]. Finally, an observational study sought to identify the sources of errors, which may occur from sample drawing at the health care point to the sample delivery at the central laboratory (CL) [19].

However, information regarding the perspective of the professionals involved in the preanalytical phase is rather scant. In a recent report on the perspective of a laboratory on this topic, we noted that both negative (weaknesses and threats) and positive aspects (strengths and opportunities) arose from organizational aspects, though positive ones were also influenced by staff professionalism and commitment [20].

To the best of our knowledge, no study has dealt with the perspective of primary health care professionals on preanalytical errors. The present study aims to explore the perspective of primary care professionals, applying the same methodology previously used for laboratory personnel.

Materials and methods

Design

After approval by our Institutional Research Ethics Committee, we convened two face-to-face group interviews of professionals from Primary Care Centres (PCC) involved in the preanalytical phase (general practitioners [GP], community nurses [CN], and other auxiliary personnel, including administrative personnel). Participants were selected among professionals from the PCC "Las Delicias" (Málaga city district), PCC "Coín," and PCC "Alhaurín el Grande" (Guadalhorce rural district) on the basis of fulfilling two inclusion criteria: capability for transmitting information regarding the investigated issue, and "social significance" (meaning that preanalytical work in the process must be represented by a key person in each focus group session).

A member of the research team chaired both sessions and was supported by an observer, following a common guideline (A4 sheets giving each participant so they could write their opinions with a SWOT diagram, and an oral description, one to one, of these opinions, which were recorded and also annotated: see Table 1) and formulating simple questions, directly referring to Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) perceived in the preanalytical phase. Each participant was asked to explain all the SWOTs detected in the different steps of the preanalytical phase, according to their own experience; this referred to the whole preanalytical phase and not only to the steps for which they were responsible.

Table 1 Overall scheme of SWOT sessions.

Topic	Approximate time spent
Presentation	3 min
Brief description of SWOT methodology and A4 sheet delivery for writing to participants	5 min
Writing reviews according to the SWOT guide	5–10 min
Reading text written one to one	10 min
Discussion and end of the session	10 min

Participants were not compelled to respond to every item during the interview, and they could express their opinion at any moment during the meeting, although we suggested following the order provided by the SWOT structure as mentioned previously. The sessions were audio recorded, and hand annotations were taken by the chairperson. We transcribed the interviews, and the observer's field notes were incorporated to enrich the transcriptions with the attitudes and atmosphere in the group. Information saturation was achieved after 37 and 42 min, respectively.

Analysis

Usually, SWOT analysis is seen as the final step of the strategic analysis [21]. However, we use the SWOT structure as a guide: we performed a qualitative analysis with a phenomenological approach, offering a different approach to obtain the information provided by the research participants, based on the qualitative paradigm.

We categorized the results by grouping the resultant dimensions according to SWOT structure for obtaining dimensions, which explain the phenomenon. The number of comments are recorded and counted to establish the importance of discourses based on the number of times they were mentioned.

Results

Overall, 16 professionals met the inclusion criteria, but only 12 attended the sessions (three GP, six CN, and three auxiliary personnel) and were distributed in two groups (six and six). Age, occupation (workplace), and gender were similarly distributed between groups. The number of comments for each item is indicated in squared brackets.

The most commented strengths were the organizational framework and teamwork [4], with problem solving capability [4], and utilization of an intranet-based test request [3].

The main weakness was the increase in workload (related to little time available for blood sampling; i.e., if they have 1 h for blood sampling and the same number of patients, a lower number of nurses results in a shorter

Bereitgestellt von | De Gruyter / TCS
Angemeldet
Heruntergeladen am | 15.10.14 14:41

time for each blood sampling) [4]. The participants also reported the absence of detailed analytical test profile for specific request (e.g., basic hemostasis) [3], delays in sample transportation [2], long distance between PCC and central laboratories [2], some characteristics of patients (e.g., elderly people, usually with poor venous access, requiring more time for sampling) [2], and a lack of flexibility in some analytical requests (e.g., electronic forms are used only for analytical profiles, but not for single-parameter requests) [2].

The opportunities were related to the optimization of the workload through on-line electronic forms for analytical requests [5], and the adoption of some protocol modifications for improving the whole process (e.g., centrifugation of samples at PCC, refrigerated transport) [2].

The threats were related to the long time elapsed from blood sampling at PCC to sample delivery at the Central Laboratory, problems with cold storage (e.g., damaged refrigerators), the persistence of high workloads over an extended period, and problems with the use of paper forms when the requested tests were not included in the electronic form [3] (see details in Table 2).

There are more opinions (results) than participants because they were invited to express themselves freely, without limitations.

Table 2 Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats declared by participants in the focus groups.

	n
Strengths	
Organization framework and management of work	4
Problem solving capability and teamwork	4
Utilization of web application for test request	3
Weaknesses	
Work overload	4
Lack of detailed analytical test profile for specific request (or poorly designed)	3
Delay in sample's transportation	2
Long length of routes for samples delivery	2
Characteristics of patients (elderly, foreigners)	2
Poor flexibility in some analytical determinations	2
Opportunities	
Optimization of the web application (ATRM)	5
Protocol improvements (centrifugation at origin, refrigerated transport, etc)	2
Threats	
Problems with cold storage (damaged refrigerators)	3
Long time elapsed from blood sampling at PC to sample delivery at the CL	3
Persistence of high workloads over the time	3
Problems with paper formularies for specific test request	3

ATRM, analytical test requesting module (electronic form); PC, Primary Care; CL, Central Laboratory.

Discussion

Though the presence of errors in the preanalytical phase is an undisputed fact, and most of their causes have been identified, its correction is not so straightforward. Different approaches to the problem have contributed greatly to explaining its complexity, but an approximation to the opinion of professionals involved in this process is lacking. Several researchers have performed qualitative approaches to this problem among nurses from PCC, using a questionnaire, which mostly dealt with technical issues, but not specifically with personal perspectives [12, 16].

In this regard, when asking a group of laboratory professionals for their views on this problem, a previous study revealed their involvement in this phase and also their views on what kind of problems exert a major influence on the carrying out of their professional activity [20]. With this exception, an approach to the problem from the phenomenological point of view has not been accomplished. This approach allows us not only to validate models or hypotheses but also to develop new concepts and ideas on the basis of collected data. It also allows the researcher to have a full vision of the field of interest, as individuals' perceptions are not just reduced to variables, but considered as a whole [22].

To this end, the search for information was structured using the technique of focus groups [21], with the SWOT analysis as a guide for structuring the perspectives offered by participants.

We should bear in mind that SWOT is actually a methodology, which is oriented mainly toward helping in making decisions on any aspect, which needs to be resolved or improved. It has a strategic focus, as it lets one realize that threats come from the future and the weakness from the present, but chronic weakness can be also considered as a threat [22]. However, this is a different way of using SWOT because, usually, this analysis does not include a phenomenological analysis.

The phenomenological approach allows revealing those aspects that cannot be elucidated by objective data measurement. It is difficult to measure the commitment of professionals in the solution of problems, but it is possible to know how important these problems are considered by the professionals. According to the data depicted in Table 2, participants sought staff professionalism and commitment as basic tools to avoid or minimize preanalytical errors. This way, attitudes considered as positive (strengths and opportunities) can be exploited by the institution, whereas those considered as negative (weaknesses and threats) alert us to possible future problems.

Bereitgestellt von | De Gruyter / TCS
Angemeldet
Heruntergeladen am | 15.10.14 14:41

In agreement with previous views from CL staff [20], for PCC professionals, problems associated with the current context of the economic crisis (such as the decrease in the number of professionals and the consequent increase in workloads), along with practical deficiencies (such as the difficulties in ensuring the conservation of samples), are considered as threats (Table 1). In contrast, PCC personnel did not consider the lack of training programs as a threat, whereas it was an important issue for laboratory staff. This is perceived by CL staff as a lack of knowledge of laboratory procedures among PCC professionals (unknown known or unknown unknowns).

Although we have highlighted the sources of preanalytical mistakes we have not detected any improvements, probably because we have not received any feedback yet, although we have planned an input session with PCC staff in the course of the current year.

However, we will undertake a failure mode analysis and effects (FMEA) to optimize the preanalytical process, together with a specific training activity for primary care professionals [20]. New research projects by our team set a sample increase, in order to include health system managers and professionals from different health departments and geographical areas in our country.

Finally, we consider that the information obtained will allow a more comprehensive understanding of the sources of preanalytical errors, something that should always be a priority for healthcare professionals. In addition, the additional insights from two different, but complementary, scientific paradigms should provide new points of view, contributing to better identification of problems and, therefore, to better planning and implementation of valid solutions.

We know there were only a limited number of participants in this study, and we used a convenient sample. We understand that widely wider sample would be necessary in order to be able to generalize the findings elsewhere, but all these data, together with the professionals' perception of "being heard," should provide a wider range of intervention possibilities, many of which would have not been detected otherwise.

Acknowledgments: The authors wish to thank Manuel Muñoz, GIEMSA, School of Medicine, University of Málaga, Spain, for his collaboration in translation and revision of the manuscript.

Author contributions: All the authors have accepted responsibility for the entire content of this submitted manuscript and approved submission.

Financial support: This study was partially supported by project Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS) grant PI FIS 1099/12 from "Instituto de Salud Carlos III" Ministerio de Sanidad y Política Social. Gobierno de España. (Health Ministry, Spanish Government).

Employment or leadership: None declared.

Honorarium: None declared.

Competing interests: The funding organization(s) played no role in the study design; in the collection, analysis, and interpretation of data; in the writing of the report; or in the decision to submit the report for publication.

References

1. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. Clin Chem 1997;43:1348–51.
2. Wiwanitkit V. Types and frequency of preanalytical mistakes in the first Thai ISO 9002: 1994 certified clinical laboratory, a 6-month monitoring. BMC Clin Pathol 2001;1:5.
3. Carraro P, Plebani M. Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later. Clin Chem 2007;53:1338–42.
4. Bonini PA, Plebani M, Ceriotti F, Rubboli F. Errors in laboratory medicine. Clin Chem 2002;48:691–8.
5. Carraro P. Servidio P, Plebani M. Hemolyzed specimens: a reason for rejection or clinical challenge? Clin Chem 2000;46:306–7.
6. Romero Ruiz A, Tronchoni de los Llanos J, Sanchez Negrete J. Valoracion de la aparicio n de hemolisis con tres sistemas diferentes de extracción sangu?'nea. Rev Enferm 2004;27:19–22.
7. Ellis G. An episode of increased hemolysis due to a defective pneumatic air tube delivery system. Clin Biochem 2009;42: 1265–9.
8. Stankovic AK. The laboratory is a key partner in assuring patient safety. Clin Lab Med 2004;24:1023–35.
9. Kalra J. Medical errors: impact on clinical laboratories and other critical areas. Clin Biochem 2004;37:1052–62.
10. Garon JE. Patient safety and the preanalytic phase of testing. Clin Leadersh Manag Rev 2004;18:322–7.
11. Institute of Medicine. To err is human: building a safer health system. Brief summary. 1999. Avalaible from: HYPERLINK "http://www.iom.edu/File.aspx?ID=4117. Accessed "http://www.iom.edu/File.aspx?ID=4117. Accessed Dec 12, 2013.
12. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Brulin C, Grankvist K. Patient-centred care – preanalytical factors demand attention: a questionnaire study of venous blood sampling and specimen handling. Scand J Clin Lab Invest 2007;67:836–47.
13. Söderberg J, Brulin C, Grankvist K, Wallin O. Preanalytical errors in primary healthcare: a questionnaire study of information search procedures, test request management and test tube labelling. Clin Chem Lab Med 2009;47:195–201.
14. Söderberg J, Jonsson PA, Wallin O, Grankvist K, Hultdin J. Haemolysis index – an estimate of preanalytical quality in primary health care. Clin Chem Lab Med 2009;47:940–4.
15. Söderberg J, Grankvist K, Brulin C, Wallin O. Incident reporting practices in the preanalytical phase: low reported frequencies in the primary health care setting. Scand J Clin Lab Invest 2009;69:731–5.
16. Söderberg J, Wallin O, Grankvist K, Brulin C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. J Eval Clin Pract 2010;16:707–11.

Bereitgestellt von | De Gruyter / TCS
Angemeldet
Heruntergeladen am | 15.10.14 14:41

17. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Stenlund H, Grankvist K, Brulin C. Blood sample collection and patient identification demand improvement: a questionnaire study of preanalytical practices in hospital wards and laboratories. Scand J Caring Sci 2010;24:581–91.
18. Plebani M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine. Ann Clin Biochem 2010;47:101–10.
19. Carraro P, Zago T, Plebani M. Exploring the initial steps of the testing process: frequency and nature of pre-preanalytic errors. Clin Chem 2012;58:3638–42.
20. Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Gómez-Fernández JA, Dominguez JA, et al. Preanalytical errors: the professionals' perspective. Clin Chem Lab Med 2014;52: e53–5.
21. van Wijngaarden JD, Scholten GR, van Wijk KP. Strategic analysis for health care organizations: the suitability of the SWOT-analysis. Int J Health Plann Mgmt 2012;27:34–49.
22. Ghazinoory S, Abdi M, Azadegan-Mehr M. SWOT methodology: a state-of-the-art review for the past, a framework for the future. J Business Economics Management 2011;12:24–48.

Bereitgestellt von | De Gruyter / TCS
Angemeldet
Heruntergeladen am | 15.10.14 14:41

8.2.4.4 Relevancia de las enfermeras en los errores en la fase preanalítica.

Gómez-Salgado J, Romero Ruiz A, Camacho Bejarano R, Ruiz Frutos C. Relevancia de las enfermeras en los errores en la fase preanalítica. Rev ROL Enferm 2014; 37(10): 000-000 SJR : 0,105 (Q4)

Indexada en:

ADIS INTERNATIONAL LTD.

ReactionsWeekly (Online)

EBSCOHOST

CINAHL (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature), 1/1/1997-
CINAHL Plus, 1/1/1997-
CINAHL Plus with Full Text, 1/1/1997-
CINAHL with Full Text, 1/1/1997-

ELSEVIER BV

EMBASE Scopus, 1980-

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

PubMed

OCLC

ArticleFirst, vol.25, no.11, 2002-vol.35, no.1, 2012

U.S. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

MEDLINE

Evaluación-Calidad

Relevancia de las enfermeras en los errores en la fase preanalítica

Su relación con la seguridad del paciente

JUAN GÓMEZ-SALGADO: Enfermero. BSN. MScN. Doctorando en Salud Pública. Profesor asociado de la Universidad de Huelva. Responsable de Formación, Investigación y Calidad. Distrito Huelva Costa Condado-Campiña (Huelva).
ADOLFO ROMERO RUIZ: Enfermero. Especialista en análisis clínicos y enfermería médico- quirúrgica. MHE. Doctor por la Universidad de Málaga. UGC Hematología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga).
RAFAELA CAMACHO BEJARANO: Enfermera. BSN. MScN. Doctoranda del Departamento de Enfermería Personal Docente e investigadora FPDI. Universidad de Huelva.
CARLOS RUIZ FRUTOS: Médico. PhD. MD. Profesor Titular del Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública. Universidad de Huelva.

Resumen

Introducción. La seguridad del paciente constituye en la actualidad uno de los pilares básicos para garantizar la prestación de una atención sanitaria de calidad. Dentro de los tres periodos o fases del proceso laboratorio, es en el primero (el preanalítico) en el que más errores se cometen. Es este el periodo en la que más implicadas están las enfermeras, que deben intervenir en la prevención y detección de estos problemas.

Metodología. Se realiza una revisión de la literatura con el objetivo de identificar los errores más frecuentes en esta fase, los factores relacionados, las medidas enfocadas a su detección así como las actuaciones llevadas a cabo para su prevención y control. Se enfatiza en la importancia de las enfermeras en este ámbito, ya que muchos de los errores están relacionados con la toma de muestras.

Conclusiones. Como conclusión, cabe destacar la importancia de establecer estándares para una práctica clínica fiable, eficaz y segura, identificar las áreas de mejora y plantear programas formativos que contribuyan a disminuir el riesgo de errores y la variabilidad clínica, con especial mención al papel de las enfermeras en esta etapa.

PALABRAS CLAVE: PREANALÍTICA, ERRORES, SEGURIDAD CLÍNICA.

RELEVANCE OF NURSES ON THE PREANALYTIC PHASE AND PATIENT SAFETY IMPLICATIONS

Summary

Introduction. *Nowadays, the patient's safety is considered one of the pillars in a high quality clinical assistance. Inside three steps of laboratory process, it is in the first one, the preanalytical, where most mistakes are made. Nurses are very involved in the development of this period because it is where is included the sampling.*

Methodology. *We reviewed the literature with the aim to identify the most frequent mistakes, the related factors, the measures taken for its detection and prevention. It emphasizes the importance of nurses in this area, as many of the errors are related to sampling.*

Conclusions. *We conclude that it is very important to establish suitable and safe clinical practice standards, identifying improvement areas and planning training programs which contributes to decrease the mistake risk and clinical variability, with special mention to the nurses at this stage.*

KEYWORDS: PREANALYTICAL PERIOD, MISTAKES, CLINICAL SAFETY.

Introducción

Se puede definir la fase preanalítica como aquella parte del proceso analítico que abarca desde la elaboración de la petición analítica hasta la entrega de la muestra en el laboratorio (fig. 1). Es una parte vital de este proceso, ya que es el momento en el que mayor número de profesionales de diferentes disciplinas van a intervenir: desde el médico que realiza la petición de análisis hasta el celador que transporta la muestra al laboratorio, además de personal técnico, de administración y enfermería [1].

Diferentes autores consultados señalan una serie de errores [2-5] que se han reordenado para ofrecer una organización más operativa de los mismos. En general, pueden dividirse en tres grupos (tabla 1) [6]. En este sentido, las enfermeras tienen un alto grado de responsabilidad en los dos últimos tipos de errores (toma de muestras y preparación del paciente) y, en determinados entornos (sobre todo de Práctica Avanzada), también en el primero (errores relacionados con la petición).

Por otra parte, la primera de las recomendaciones

Gómez-Salgado J, Romero Ruiz A, Camacho Bejarano R, Ruiz Frutos C.
Relevancia de las enfermeras en los errores en la fase preanalítica. Rev ROL Enferm 2014; 37(10): 662-666

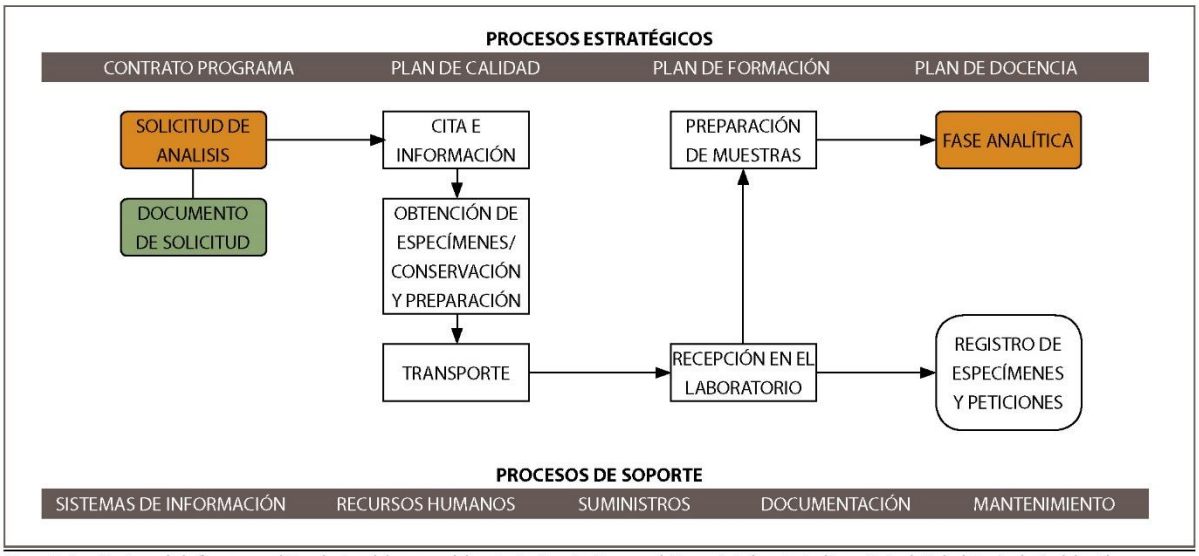


Figura 1. Arquitectura de la fase preanalítica dentro del proceso laboratorio. Fuente: Proceso de Soporte Laboratorio (Consejería de Salud, Junta de Andalucía)

DISTRIBUCIÓN DE POSIBLES CAUSAS DE LOS ERRORES PREANALÍTICOS Y ERRORES GENERADOS

RELACIONADOS CON LA PETICIÓN	RELACIONADOS CON LA CALIDAD DE LA MUESTRA	RELACIONADOS CON LA PREPARACIÓN DEL PACIENTE
• Mala calidad (hemólisis, coágulo, turbidez).	• Pérdida de petición.	• No cumplimiento del periodo de ayuno.
• Muestra hemolizada (MH); muestra coagulada (MC); plasma o suero lipémico (ML).	• Falta muestra (FM).	• Genera error relacionado con calidad de muestra.
• Cantidad insuficiente.	• Petición mal formulada.	• No cumplimiento de fechas para la extracción.
• Volumen incorrecto de muestra (IVM).	• Muestra no recibida (FM).	• Resultado no válido. Comprobación (RNV).
• Tubo inadecuado.	• Mala identificación.	• No seguimiento de la secuencia de tiempo.
• Tubo incorrecto (MI).	• Muestra no identificada (MNI); falta muestra (FM).	• Resultado no válido. Comprobación (RNV).

TABLA 1

para mejorar la seguridad del paciente (SP) en el informe publicado en 2003 por el National Quality Forum de Estados Unidos fue la consecución de una adecuada cultura en este tema [7], lo que ha ocasionado, entre otras cosas, una elevada implicación institucional a nivel internacional, como prueba la constitución de la Alianza para la Seguridad del Paciente [8]. De hecho, desde la publicación del informe del US Institute of Medicine (IOM) «To err is human: building a safer health system» [9], se han realizado y publicado un gran número de estudios que hacen énfasis especial en la importancia de la adopción de medidas que contribuyan a mejorar la gestión de este problema. La relación entre ambos temas se encuentra en el riesgo subyacente de error diagnóstico por la presencia de errores preanalíticos, sobre todo aquellos relacionados con la calidad de la muestra y la preparación del paciente, que pueden comprometer la veracidad de los resultados analíticos.

El propósito de esta revisión bibliográfica será analizar la relevancia de este tema, sus implicaciones –en especial en lo concerniente al papel de la enfermera–, describir las intervenciones recomendadas e intentar establecer líneas de trabajo que contribuyan a la resolución de este problema.

La detección de errores en la fase preanalítica

El primer paso para intentar controlar la presencia de errores en la fase preanalítica ha de ser, evidentemente, constatar su existencia. Un amplio número de investigadores ha trabajado sobre el asunto. Tras el clásico estudio de Wiwanitkit en Tailandia, cuando incorporó la normativa ISO al laboratorio de su hospital [3], es interesante ver que hay tres grupos de áreas geográficas distintas, las cuales han abordado el problema por separado.

En Italia, el grupo de Plebani, Carraro y Lippi lleva investigando sobre este tema desde 1997. En sus primeros estudios, desarrollaron una línea enfocada principalmente hacia la detección y descripción de estos errores [2, 9-10] para, más adelante, investigar sobre el desarrollo de acciones para su prevención [11], sobre todo al constatar, después de diez años, que el problema, lejos de solucionarse, persistía a pesar de los cambios tecno-

lógicos que se habían producido en dicho periodo de tiempo [10]. Finalmente, realizaron un trabajo observacional que tenía como propósito identificar las fuentes de error desde los mismos controles asistenciales hasta la entrega en laboratorio de las muestras [12].

Otros investigadores italianos han desarrollado trabajos sobre este ítem, como se verá más adelante.

En Suecia, los primeros trabajos aparecen a partir de 2007 por iniciativa del grupo de Wallin y Söderberg y, más tarde, Brulin, que comenzaron preocupándose por el reporte de malas prácticas en la toma de muestras sanguíneas, para cuya solución desarrollaron el uso de cuestionarios en los que se preguntaba a los profesionales implicados sobre puntos críticos (como el etiquetado de las muestras), ofreciendo un enfoque integral del problema y añadiendo al estudio de estas prácticas en Atención Primaria (AP) la investigación sobre este problema en las plantas de Hospitalización y salas de extracciones [13-18].

En España, nuestro grupo lleva una línea propia de investigación, que en un principio se centró en el estudio de la calidad de las muestras [1, 19] y, desde 2005, ha trabajado estratificando los diferentes estudios en función del origen de las muestras (Urgencias, Hospitalización, AP), para después elaborar un proyecto de investigación con una intervención formativa y realizar la posterior evaluación de su efectividad a fin de, en función de esos resultados, continuar la línea con otro proyecto con un abordaje diferente, que incluye la incorporación de metodología de calidad como el análisis modal de fallos y efectos (AMFE) y un abordaje cualitativo de la perspectiva de los profesionales implicados en dicho periodo sobre el problema. Ambos proyectos han sido financiados competitivamente por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (PI 002/2007) y el Fondo de Investigaciones Sanitarias (PI FIS 1099/12) [20-24]. Una de las contribuciones principales ha sido realizar un enfoque del problema teniendo en cuenta el punto de vista de todos los profesionales implicados en el periodo preanalítico [25].

Existen en nuestro país otros dos estudios sobre el análisis de errores en muestras procedentes de AP: el primero está enfocado hacia la presencia de errores y su importancia de cara a la seguridad del paciente [26]; el segundo es un estudio sobre los tiempos de respuesta del laboratorio en función del origen de la muestra, aunque en este caso se trata más de un trabajo dirigido a la calidad que a la seguridad del paciente (tabla 2) [27].

Estrategias de intervención

Tal y como se ha comentado previamente, y a modo de resumen, existen diferentes vías de intervención para intentar paliar este problema:

- Investigación de errores y fuentes, usando observación directa [9-12].
- Detección de puntos débiles preguntando directamente a los profesionales mediante el uso de cuestionarios validados [13-18].
- Detección de errores y planificación de acciones formativas. Uso de metodología de calidad para su control [19-25].

Líneas de investigación

La investigación en este tema es primordial para seguir profundizando en los factores relacionados y establecer estrategias adecuadas. Hasta ahora, los grupos de investigación referentes han desarrollado distintas líneas, aunque complementarias. Mientras que el grupo italiano ha centrado su trabajo en el laboratorio, los grupos sueco y español han traspasado esa frontera y llegado incluso a trabajar en AP, y sus contribuciones han sido fundamentalmente el desarrollo de un cuestionario validado sobre toma de muestras y la realización de sesiones formativas de actualización clínica para el personal implicado en el periodo preanalítico [12-17, 20-24].

Además de la contribución de estos grupos, otros investigadores han desarrollado estudios que prestan atención a la seguridad del paciente en la preanalítica. Jiménez et al. elaboraron un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. Se trata del primer cuestionario con garantías de validez y fiabilidad para evaluar la seguridad del paciente en este ámbito tan específico. Concluyen que el cuestionario resulta una herramienta de utilidad para realizar tanto un posterior macroestudio de los laboratorios clínicos hospitalarios en España como, a nivel particular, monitorizar y fomentar el compromiso y la responsabilidad con la seguridad del paciente en un entorno de mejora continua [28].

Otro trabajo incide en la importancia de la identificación correcta del paciente, para lo que se diseña un protocolo que seguir por todos los profesionales implicados en el proceso de petición y realización de pruebas analíticas, además de la elaboración de una normativa de seguridad de identificación de paciente y sus muestras biológicas, de obligado cumplimiento (fig. 2). Posteriormente, sus autoras realizaron una evaluación de indicadores antes y después de la implantación de dichas medidas de mejora, que se manifestaron eficaces para evitar errores en la identificación de muestras [29]. En estudios realizados en otros entornos geográficos, se han aportado como soluciones la adopción de sistemas automáticos (en el ámbito hospitalario) para la manipulación y etiquetado de los tubos [30]. Otra investigación comenta la importancia de la adopción de sistemas informatizados y la automatización de los sistemas analíticos para gestionar la información como una de las herramientas básicas para la mejora del problema [31].

Es importante recalcar lo prioritario de realizar acciones –como auditorías clínicas– encaminadas a controlar

ERRORES PREANALÍTICOS SEGÚN ALGUNOS ESTUDIOS		
GRUPO (PAÍS, AÑO)	PORCENTAJE DE ERRORES (TOTAL)	ERRORES MÁS FRECUENTES
Wiwanitkit (Tailandia, 2001). Laboratorio general.	0.11 %	Muestra inapropiada.
Plebani (Italia, 1997). Laboratorio de Urgencias.	0.47 %	Mala calidad de muestra.
Romero (España, 2005). Laboratorio de Urgencias.	2.01 %	Mala calidad de muestra.
Romero (España, 2009). Muestras de Atención Primaria.	7.38 %	Muestra no remitida.

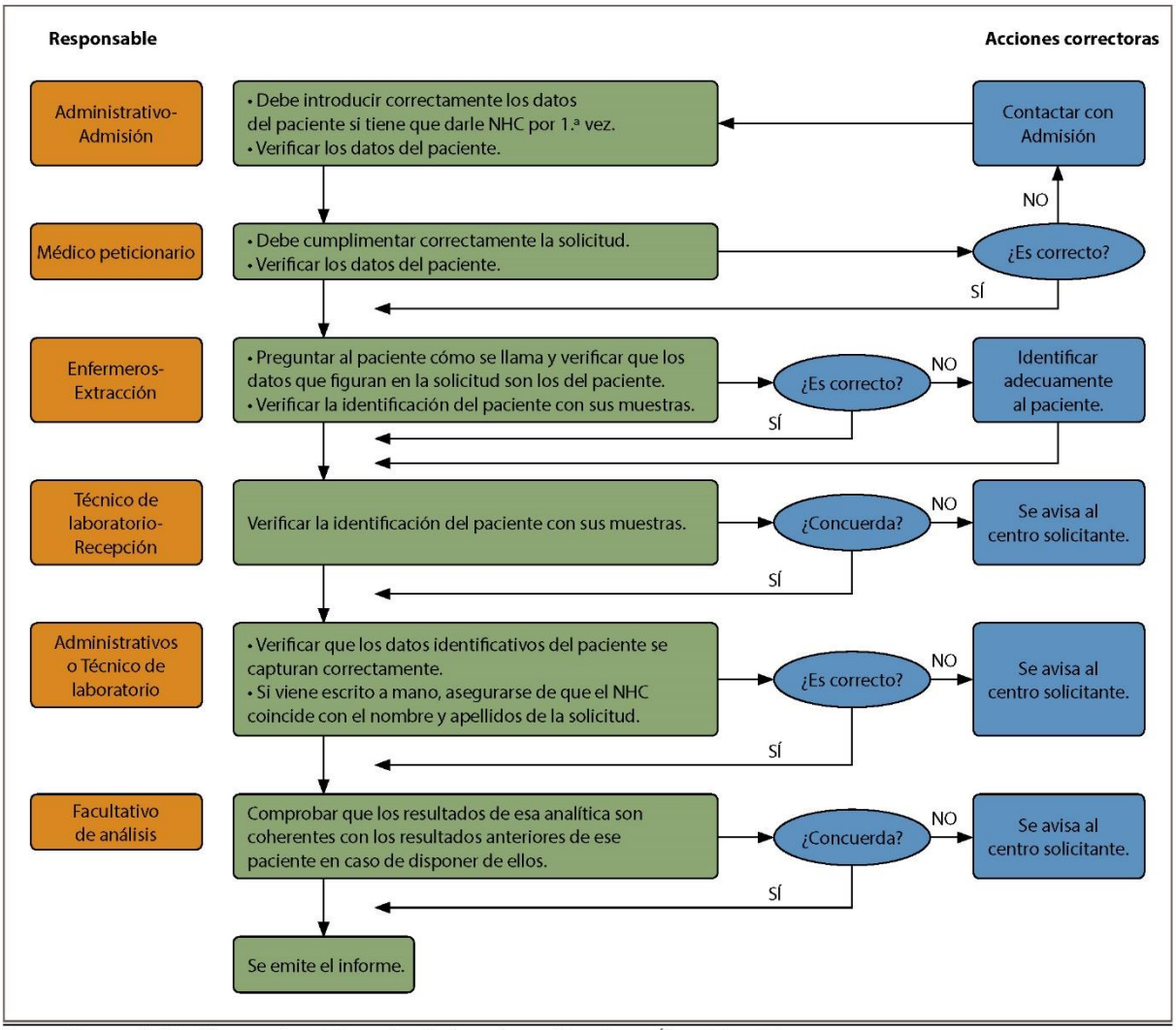


Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de petición y realización de pruebas analíticas. Fuente: Álvarez López [29]

la calidad del proceso, tanto por el compromiso con la seguridad clínica como por el ahorro en el gasto sanitario. Hay estudios que describen un gasto del 10 % atribuible a los errores preanalíticos [32].

Implicaciones para la práctica

Seguir indagando sobre los orígenes y las fuentes de error ha de seguir siendo una línea de investigación prioritaria, a causa de la distinta configuración de los entornos sanitarios, ya que existen diferencias de índole geográfica además de organizaciones diversas de los sistemas de salud.

Pero ello no ha de disminuir el estudio y asunción de prácticas que favorezcan la minimización de los errores. En este sentido cobra especial relevancia la formación, y la adopción de estándares avalados por sociedades científicas de prestigio, como el Clinical Laboratories Standard Institute [33]. Estas recomendaciones se han de divulgar y contrastar convenientemente en la práctica asistencial diaria.

Conclusiones

Los diferentes estudios analizados parecen enfocar sus líneas futuras de investigación hacia un análisis exhaustivo de las causas que ocasionan los errores, la adopción de metodologías de calidad como el AMFE o la realización de auditorías.

Es necesario enfatizar la importante labor de las enfermeras en el periodo preanalítico, ya que la toma de muestras (que incluye no solo su obtención, sino también su identificación) ocupa una parte central en él y hace posible el resto del proceso. Una adecuada formación y unas prácticas de calidad garantizan unos buenos resultados analíticos y proporcionan un soporte adecuado para evitar malas interpretaciones clínicas que puedan comprometer la seguridad del paciente.

Tanto estas medidas como otras, relacionadas con la formación, por ejemplo, son complementarias, y deben contribuir a controlar el problema, al otorgar a los profesionales una serie de herramientas útiles y efectivas.

La gran mayoría de los trabajos inciden en la importancia de la colaboración entre la AP y los laboratorios como medida imprescindible para conseguir la reducción de errores y, por ende, mejorar la seguridad clínica. Es este el sentido en el que deben enfocar sus esfuerzos los trabajos que se desarrollen en un futuro inmediato.

Agradecimientos

Los autores agradecen su colaboración en la revisión del manuscrito a D. Adolfo Romero Arana. Este artículo se encuentra encuadrado dentro del proyecto de investigación financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias PI FIS 12/1099.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de Enferm. 2007; 10(6): 55-60.

[2] Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. Clin Chem. 1997; 43 (8): 1348-51.

[3] Wiwanitkit V. Types and frequency of preanalytical mistakes in the first Thai ISO 9002: 1994 certified clinical laboratory, a 6-month monitoring. BMC. 2001; 1: 53.

[4] Cortés Borra A, Bersebé Tudela MT, Manresa Domínguez JM. Calidad de las peticiones y muestras remitidas a un laboratorio. Metas. 1999; 20: 41-44.

[5] Justicia del Río A. Errores en la toma de muestras sanguíneas para análisis. Metas Enferm. 2003; 58: 27-31.

[6] Saturno PJ, Da Silva Gama ZA, De Oliveira-Sousa SL, Fonseca YA, De Souza-Oliveira AC, Grupo Proyecto ISEP. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. Med Clin Monogr (Barc). 2008; 131(Supl 3): 18-25.

[7] Alianza para la seguridad del paciente. OMS 2004 (Actualizado a 2012) [Internet]. [Consultado 7 Nov 2013]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/es/

[8] Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS (editoras). To err is human. Building a safer system. Washington, D.C.: National Academy Press;1999.

[9] Plebani M. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? Clin Chem Lab Med. 2006; 44:750-9.

[10] Carraro P, Plebani M. Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later. Clin Chem. 2007; 53: 1338-42.

[11] Plebani M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine. Ann Clin Biochem. 2010; 47: 101-10.

[12] Carraro P, Zago T, Plebani M. Exploring the Initial Steps of the Testing Process: Frequency and Nature of Pre-Preanalytic Errors. Clinical Chemistry. 2012; 58: 3638-42.

[13] Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Brulin C, Grankvist K. Patient-centred care--preanalytical factors demand attention: a questionnaire study of venous blood sampling and specimen handling. Scand J Clin Lab Invest. 2007; 67(8): 836-47.

[14] Söderberg J, Brulin C, Grankvist K, Wallin O. Preanalytical errors in primary healthcare: a questionnaire study of information search procedures, test request management and test tube labelling. Clin Chem Lab Med. 2009; 47(2): 195-201.

[15] Söderberg J, Jonsson PA, Wallin O, Grankvist K, Hultdin J. Haemolysis index--an estimate of preanalytical quality in primary health care. Clin Chem Lab Med. 2009; 47(8): 940-4.

[16] Söderberg J, Grankvist K, Brulin C, Wallin O. Incident reporting practices in the preanalytical phase: Low reported frequencies in the primary health care setting. Scand J Clin Lab Invest. 2009; 69(7): 731-5.

[17] Söderberg J, Wallin O, Grankvist K, Brulin C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. J Eval Clin Pract. 2010 Ago; 16(4): 707-11.

[18] Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Stenlund H, Grankvist K, Brulin C. Blood sample collection and patient identification demand improvement: a questionnaire study of preanalytical practices in hospital wards and laboratories. Scand J Caring Sci. 2010 Sep; 24(3): 581-91.

[19] Romero Ruiz A, Tronchoni de los Llanos J, Sánchez Negrete J. Valoración de la aparición de hemólisis con tres sistemas diferentes de extracción. Rev Rol Enferm. 2004; 27(3): 19-22.

[20] Romero A, Muñoz M, Ramos JR, Campos A, Ramírez G. Preanalytical mistakes in a stat laboratory. Clin Lab Chem Med. 2005; 43: 974-5.

[21] Romero Ruiz A, Ávila Rodríguez IM, Tronchoni de los Llanos J, Muñoz Gómez M. Estrategias para la disminución de errores imputables a la toma de muestras sanguíneas. Evidentia. 2007 Nov-Dic; 4(18). Disponible en: http://www.index-f.com/evidentia/n18/397articulo.php

[22] Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in samples from primary care patients. Clin Chem Lab Med 2009; 47(12): 1549-52.

[23] Romero Ruiz A, Ortega Núñez G, Serrano Cepas MC, Ávila Rodríguez IM, García Guerrero A, García Palenzuela D. Disminución de errores preanalíticos en muestras procedentes de A.P. mediante sesiones de actualización clínica: Valoración de los asistentes. Rev Paraninfo Digital. 2008; 5. Disponible en: http://www.index-f.com/para/n5/p164.php

[24] Romero A, Cobos A, Gómez J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. Clin Chim Acta. 2012 Ene 18; 413(1-2): 166-9.

[25] Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Gómez-Fernández JA, Domínguez JA, Ruiz-Frutos C. Preanalytical errors: the professionals' perspective. Clin Lab Chem Med. 2014 Abr; 52(4): e53-5.

[26] Lillo R, Salinas M, López-Garrigosa MT, Cruz L, López-Pérez J, Uris J. Variabilidad en los errores preanalíticos del laboratorio entre centros periféricos de extracción: un reto para la seguridad del paciente. Enferm Clin. 2010; 20(1): 36-39.

[27] Salinas M, López-Garrigós M, Yago M, Ortuño M, Díaz J, Marcaida G, et al. Regional pilot study to evaluate the laboratory turnaround time according to the client source. Rev Calid Asist. 2011 Mar-Abr; 26(2): 104-10.

[28] Giménez Marín A, Rivas-Ruiz F y Grupo de la Comisión de Gestión del Laboratorio Clínico de la SEQC. Validación de un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. Gac Sanit. 2012 Nov-Dic; 26(6): 560-5.

[29] Álvarez López C, Ortega Madueño I, Cuadrado Cenzual MA. La seguridad del paciente en el laboratorio clínico. Implantación de un protocolo de identificación inequívoca de paciente. Rev Lab Clin. 2012; 5(1): 3-9.

[30] Da Rin G. Pre-analytical workstations: A tool for reducing laboratory errors. Clinica Chimica Acta. 2009; 404: 68-74.

[31] Lippi G. Governance of preanalytical variability: Travelling the right path to the bright side of the moon? Clinica Chimica Acta. 2009; 404: 32-36.

[32] Etcheverry GS, Domínguez MV, Espósito N, Mayon PC, Morales MJ, Roselli MS, Andrieu K. Auditoría clínica: una herramienta para el seguimiento de errores preanalíticos en el laboratorio. Acta bioquím. clín. latinoam. 2007; 41(1): 51-6. [Consultado 13 Dic 2013]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/pdf/abcl/v41n1/v41n1a07.pdf

[33] Processing and handling blood specimens for commom Laboratory test. Approved Guideline (4.ª ed.). H18-A4 Document. Wayne (Pensilvania): Clinical Laboratory Standards Institute; 2010.

8.3 ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas dentro de la fase de planificación. Basado en Fernández Collado C, Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 5th ed.: McGraw-Hill; 2010 51
Figura 2 - Etapas de la fase de trabajo de campo. Basado en González Río, MJ. Metodología de la Investigación Social. Técnicas de recolección de datos. Alicante. Editorial Aguaclara, 1997. 53
Figura 3 - Relación entre cuestiones, estrategias y técnicas de investigación. Basado en Calderón C. Criterios de calidad en la Investigación Cualitativa en Salud (ICS): Apuntes para un debate necesario. Rev. Esp. Salud Pública. 2002 Oct; 76(5): 473-482. 60
Figura 4 - Estructura de un Proceso. Basado en Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales: Calidad por sistema. Sevilla. Consejería de Salud, 2001. 68
Figura 5 - Puntos de identificaciones erróneas de los datos del paciente en laboratorio de diagnóstico. Elaboración propia. 72
Figura 6 – Ejemplo de información proporcionada al paciente para su preparación para la medición de prolactina sérica. Elaboración propia. 75
Figura 7 - Recomendaciones CLSI y directrices relacionadas con la fase preanalítica. Basado en Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, formerly NCCLS). Development and Use of Quality Indicators for Process Improvement and Monitoring of Laboratory Quality; Proposed Guideline. CLSI document GP35-P. Clinical and Laboratory Standards West Valley Road, Wayne, Pennsylvania USA; 2009. 80
Figura 8 - Garantía de calidad en la fase preanalítica. Basado en Alsina MJ, Alvarez V, Barba N, Bullich S, Cortes M, Escoda I, et al. SEQC Committee for the quality of the Extraanalytical Phase. Revisión de los resultados del Programa de Evaluación Externa de la Calidad Preanalítica. Orina Reciente. Química Clínica. 2006; 26: p. 325-331. 82
Figura 9 - Fórmulas utilizadas para calcular los indicadores. Basado en Kenny D, Fraser CG, Hyltoft Petersen P, Kallner A. Strategies to set global analytical quality specifications in laboratory medicine - Consensus agreement. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation. 1999; 59: p. 585 83
Figura 10 - Determinaciones de calidad analítica. Declaración de Consenso (Estocolmo 1999). Scan J Clin Lab Invest 1999; 59: 585. 84
Figura 11 - Medidas para minimizar el riesgo de error que se produce en la fase preanalítica. Basado en LLopis MA, Alvarez V, Martínez-Brú C, Gómez R, Barba N, Ibarz M, et al. Quality Assurance in the Preanalytical Phase, Applications and Experiences of Quality Control Prof. Ognyan Ivanov , editor.: InTech; 2011. 89
Figura 12 - Fases del proceso analítico. Basado en Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de Enferm 2007; 10(6): 55-60. 90
Figura 13 - Diagrama de flujo de la fase preanalítica. Arquitectura de la fase preanalítica dentro del proceso laboratorio. 90
Figura 14 - Clasificación de los errores más comunes en la fase preanalítica presentados por frecuencia de aparición. Elaboración propia. 91
Figura 15 - Orden de llenado de tubos según recomendaciones del NCCLS. Basado en Wiseman JD, Bessman JD, Calam RR. Procedures for sampling of blood specimens by venopunction. NCCLS. 1999; 7(18): p. h3-a4. 98
Figura 16 - Diferentes tubos para muestras sanguíneas.Elaboración propia. 99
Figura 17 - Distribución de posibles causas de los errores preanalíticos y errores generados. Fuente Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de enfermería. 2007 Julio/Agosto; 10(6): p. 55-60. 102
Figura 18 - Errores preanalíticos según algunos estudios. Elaboración propia. 104
Figura 19 - Diagrama de Flujo del proceso de petición y realización de pruebas analíticas. Elaboración propia. 106
Figura 20 - Recomendaciones para buenas prácticas en la fase preanalítica. Elaboración propia. 108
Figura 21 - Análisis comparativo de los errores en función del año y la sección del laboratorio. Fuente Romero A, Cobos A, Gómez J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. Clin Chim Acta. 2012 Jan 18; 413(1-2):166-9 109
Figura 22 - Distribución de los errores en función de su origen. Elaboración propia. 110
Figura 23 - Fuentes de error más frecuente según el momento preanalítico. Fuente Plebani M. Quality indicators to detect pre-analytical errors in laboratory testing. Clin Biochem Rev. 2012 Aug;33(3):85-88. Clinical Biochemistry Journal. 2012 August; 33(3): p. 85-88. 112
Figura 24 - Errores pre-analíticos más comunes y las mejores prácticas para su reducción. Elaboración propia. 114
Figura 25 - Estrategias y resultados de búsqueda. Elaboración propia, 130
Figura 26 - Tratamiento de la transcripción de uno de los Grupos Focales de Atención Primaria. Elaboración propia, 137

Figura 27 - Codificación de la transcripción de una de los Grupos Focales de Atención Primaria. Elaboración propia, 137
Figura 28 - Establecimiento de las memos encontradas en los discursos para extraer una fundamentación teórica del análisis de los discursos según la Teoría Fundamentada. Elaboración propia, 137
Figura 29 - Mapa Centros de Salud por Tipos. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 141
Figura 30 - Número y Porcentaje de Centros de Salud por Tipos. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 141
Figura 31 - Centros de Salud por Provincias, Centro Asistencial y Grupo de Pertenencia. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 142
Figura 32 - Configuración de Centros de Salud en CAP. Huelva. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 143
Figura 33 - Mapa Centros de Salud por Tipos. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 143
Figura 34 - Número y Porcentaje de Centros de Salud por Tipos. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 144
Figura 35 - Centros de Salud por Provincias, Centro Asistencial y Grupo de Pertenencia. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 144
Figura 36 - Configuración de Centros de Salud en CAP. Málaga. Basado en Tipología de centros de salud en el sistema de contabilidad analítica (COAN). Servicio Andaluz de Salud Dirección General de Gestión Económica. Subdirección de Presupuestos. Consejería de Salud. 2012. 146
Figura 37 - Descripción cualitativa de la composición de los Grupos Focales. Elaboración propia. 147
Figura 38 - Centros sanitarios de Atención Primaria de Huelva con Docencia. Elaboración propia. 153
Figura 39 - Centros sanitarios de Atención Primaria acreditados por la ACSA en Huelva. Elaboración propia. 154
Figura 40 - Esquema general de los Grupos Focales. Elaboración propia. 155
Figura 41 - Imagen de uno de los Grupos Focales de Atención Primaria. 155
Figura 42 - Imagen de uno de los Grupos Focales de Laboratorio. 155
Figura 43 - Cuestionario en relación a la práctica de toma de muestras de sangre en los centros de atención primaria. Elaboración propia. 156
Figura 44 - Versión online del Cuestionario sobre el grado de implantación y calidad del proceso en su fase preanalítica. Elaboración propia. 157
Figura 45 - Técnica de punción y recolección de la muestra sanguínea. Imagen relevante recogida durante la observación participante y el vagabundeo en atención primaria. Elaboración propia. 158
Figura 46 - Recepción de Muestras en el laboratorio. Imagen relevante recogida durante la observación participante y el vagabundeo en Atención Especializada. Elaboración propia. 159
Figura 47 - Relación de debilidades y amenazas en el proceso preanalítico hospitalario. Elaboración propia. 168
Figura 48 - Relación de fortalezas y oportunidades en el proceso preanalítico hospitalario. Elaboración propia. 168
Figura 49 - Fortalezas y debilidades declaradas por los participantes en los grupos focales. Elaboración propia. 169
Figura 50 - Oportunidades y amenazas referidas por los participantes en los grupos focales. Elaboración propia. 169
Figura 51 - Frecuencias relativas de los discursos de todos los grupos. Elaboración propia. 170
Figura 52 - Frecuencias relativas del discurso de los Grupos de AP de ambas provincias. Elaboración propia. 170
Figura 53 - Frecuencias relativas del discurso de los Grupos de Laboratorio de ambas provincias. Elaboración propia. 170
Figura 54 - Jerarquía de códigos. Naturaleza y relación entre los mismo. Elaboración propia. 174
Figura 55 - Red conceptual de las debilidades detectadas. Elaboración propia. 207
Figura 56 - Análisis integral de la debilidad "Acceso a Diraya". Elaboración propia. 207
Figura 57 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el acompañante. Elaboración propia. 207
Figura 58 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el atasco en las solicitudes. Elaboración propia. 208

Figura 59 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la comunicación con los usuarios. Elaboración propia. 208
Figura 60 - Análisis integral de la debilidad relacionada con los Criterios de gestión. Elaboración propia. 208
Figura 61 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la rotación en el Equipo de Especializada. Elaboración propia. 208
Figura 62 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el etiquetado previo. Elaboración propia. 209
Figura 63 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el exceso de peticiones analíticas. Elaboración propia. 209
Figura 64 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la falta de comunicación entre profesionales. Elaboración propia. 209
Figura 65 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la falta de formación de los profesionales. Elaboración propia. 209
Figura 66 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la falta de personal. Elaboración propia. 210
Figura 67 - Análisis integral de la debilidad relacionada con las formas de solicitud. Elaboración propia. 210
Figura 68 - Análisis integral de la debilidad relacionada con las formas de solicitud. Elaboración propia. 210
Figura 69 - Análisis integral de la debilidad relacionada con identificación del usuario. Elaboración propia. 210
Figura 70 - Análisis integral de la debilidad relacionada con la inadecuada información al paciente y sus prácticas previas a la toma de muestras. Elaboración propia. 211
Figura 71 - Análisis integral de la debilidad relacionada con una informatización mejorable. Elaboración propia. 211
Figura 72 - Analisis integral de la debilidad relacionada con la logística y el tiempo. Elaboración propia. 211
Figura 73 - Analisis integral de la debilidad relacionada con la manipulación de las muestras y las condiciones de mobiliario, espacios y materiales. Elaboración propia. 211
Figura 74 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el mobiliario y los espacios y materiales de trabajo. Elaboración propia. 212
Figura 75 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el momento de la toma de muestras y los factores que pueden interferir. Elaboración propia. 212
Figura 76 - Análisis integral de la debilidad relacionada con el no seguimiento o seguimiento inadecuado de las normas y recomendaciones de profesionales y usuarios. Elaboración propia. 212
Figura 77 - Análisis integral de la debilidad relacionada con las situaciones que precisan de protocolos especiales. Elaboración propia. 213
Figura 78 - Análisis integral de la debilidad relacionada los tiempos para las citas. Elaboración propia. 213
Figura 79 - Red conceptual de las amenazas detectadas. Elaboración propia. 220
Figura 80 - Análisis integral de la amenaza “ausencia del paciente”. Elaboración propia. 221
Figura 81 - Análisis integral de la amenaza “Cambios normativos”. Elaboración propia. 221
Figura 82 - Análisis integral de la amenaza “Complejidad del protocolo”. Elaboración propia. 221
Figura 83 - Análisis integral de la amenaza “Desconocimiento de los protocolos”. Elaboración propia. 222
Figura 84 - Análisis integral de la amenaza “Desmotivación de los profesionales”. Elaboración propia. 222
Figura 85 - Análisis integral de la amenaza “Distancia entre la toma de muestras y el laboratorio”. Elaboración propia. 222
Figura 86 - Análisis integral de la amenaza “Presiones del Usuario”. Elaboración propia. 222
Figura 87 - Análisis integral de la amenaza “Presión asistencial”. Elaboración propia. 223
Figura 88 - Análisis integral de la amenaza "Rotación del Personal”. Elaboración propia. 223
Figura 89 - Red conceptual de las fortalezas detectadas. Elaboración propia. 230
Figura 90 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la accesibilidad al punto de extracción. Elaboración propia. 230
Figura 91 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la calidad de los profesionales. Elaboración propia. 231
Figura 92 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la conexión directa con laboratorio. Elaboración propia. 231
Figura 93 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la confianza en los profesionales. Elaboración propia. 231
Figura 94 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la toma de muestras a personas incapacitadas. Elaboración propia. 231
Figura 95 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la informatización del proceso analítico. Elaboración propia. 232
Figura 96 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la presencia de normas ya existentes. Elaboración propia. 232
Figura 97 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la organización informal. Elaboración propia. 232
Figura 98 - Análisis integral de la fortaleza relacionada con la voluntad de los profesionales. Elaboración propia. 233
Figura 99 - Red conceptual de las oportunidades detectadas. Elaboración propia. 235

Figura 100 - Análisis integral de la oportunidad relacionada con la mejora de la informatización. Elaboración propia. 235
Figura 101 - Análisis integral de la oportunidad de reducir el gasto y los factores relacionados. Elaboración propia. 236
Figura 102 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades del Personal. Elaboración propia. 241
Figura 103 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades del proceso preanalítico. Elaboración propia. 241
Figura 104 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades y su relación con las normas. Elaboración propia. 242
Figura 105 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades y su relación las Infraestructuras. Elaboración propia. 242
Figura 106 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades relacionadas con el paciente. Elaboración propia. 242
Figura 107 - Red conceptual mixta de las Debilidades, Amenazas, Fortaleza y Oportunidades y su relación con la información y la comunicación. Elaboración propia. 243
Figura 108 - Frecuencia de las respuestas encontradas para cada uno de los indicadores del factor "identificación de muestras". Elaboración propia. 246
Figura 109 - Frecuencia de las respuestas encontradas para cada uno de los indicadores del factor "recolección de muestras". Elaboración propia. 247
Figura 110 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "descanso previo a la extracción". Elaboración propia. 248
Figura 111 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "inversión del tubo tras el llenado". 248
Figura 112 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Búsqueda de información". Elaboración propia. 249
Figura 113 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Momento de indicación de la hora de extracción". Elaboración propia. 249
Figura 114 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Almacenamiento de muestras". Elaboración propia. 250
Figura 115 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Indicación de la hora de la extracción". Elaboración propia. 250
Figura 116 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Gestión de la petición". Elaboración propia. 251
Figura 117 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Etiquetado de tubos de analítica". Elaboración propia. 252
Figura 118 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Informe de errores". Elaboración propia. 252
Figura 119 - Frecuencia de las respuestas encontradas para el indicador "Sugerencias". Elaboración propia. 253
Figura 120 - Carga factorial estandarizada del factor Identificación de muestras. Elaboración propia. 253
Figura 121 - Carga factorial estandarizada del factor Recolección de muestra. Elaboración propia. 254
Figura 122 - Carga factorial estandarizada del factor Búsqueda de información. Elaboración propia. 254
Figura 123 - Carga factorial estandarizada del factor Almacenamiento de muestras. Elaboración propia. 254
Figura 124 - Carga factorial estandarizada del factor Gestión de petición. Elaboración propia. 255
Figura 125 - Carga factorial estandarizada del factor Etiquetado de tubos de analítica. Elaboración propia. 255
Figura 126 - Carga factorial estandarizada del factor Informe de errores. Elaboración propia. 255
Figura 127 - Carga factorial estandarizada del factor Sugerencias. Elaboración propia. 256
Figura 128 - Matriz de correlaciones entre los diferentes factores de la escala VBSQ. Elaboración propia. 256
Figura 129 - Caracterización de los perfiles de profesionales en función de la puntuación en cada uno de los factores analizados. Elaboración propia. 257
Figura 130 - Estadísticos descriptivos de la puntuación de los factores analizados en función del conglomerado de pertenencia. Elaboración propia. 257
Figura 131 - Análisis de los indicadores de confirmación la identidad del paciente cuando toma muestras de sangre en función de los clusters obtenidos. Elaboración propia. 258
Figura 132 - Análisis de los indicadores del procedimiento de retiro de ligaduras o compresores en función de los clúster obtenidos. Elaboración propia. 259
Figura 133 - Análisis del tiempo de descanso antes de la toma de muestra de sangre en función de los clúster obtenidos. Elaboración propia. 259
Figura 134 - Análisis de la inversión del tubo en función de los clúster obtenidos. Elaboración propia. 260
Figura 135 - Análisis de las comprobaciones tras dudas en la toma de muestras. Elaboración propia. 260
Figura 136 - Análisis de las pautas de almacenamiento de muestras en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia. 261

Figura 137 - Análisis de las pautas de gestión de la petición en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia. 262
Figura 138 - Análisis del etiquetado de tubos en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia. 263
Figura 139 – Análisis de los indicadores de Informe sobre errores en función del grupo de cumplimiento. Elaboración propia. 263
Figura 140 – Análisis de la evaluación de la propia formación y de la prioridad en el CAP en función del grado de cumplimiento. Elaboración propia. 264
Figura 141 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la docencia y acreditación del centro sanitario donde desarrolla la labor el profesional. Elaboración propia. 265
Figura 142 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de búsqueda de información en función de que el centro donde desarrolla la labor el profesional se encuentre acreditado o no. Elaboración propia. 266
Figura 143 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad del almacenamiento de tubos en función de que el centro donde desarrolla la labor el profesional se desarrolle prácticas de docencia o no. Elaboración propia. 266
Figura 144 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la edad del profesional sanitario. Elaboración propia. 267
Figura 145 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de recolección de muestra en función de la edad del profesional sanitario. Elaboración propia. 268
Figura 146 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la antigüedad en el puesto del profesional sanitario. Elaboración propia. 269
Figura 147 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de búsqueda de información en función de la antigüedad del profesional sanitario. Elaboración propia. 269
Figura 148 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad del factor sugerencias en función de la antigüedad del profesional sanitario. Elaboración propia. 270
Figura 149 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función de la edad del profesional sanitario. Elaboración propia. 271
Figura 150 - Contraste entre los diferentes factores de calidad del proceso de obtención de muestras en función del año del último curso de formación del profesional sanitario en esta materia. Elaboración propia. 271
Figura 151 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad de recolección de muestra en función del año del último curso de formación del profesional sanitario en esta materia. Elaboración propia. 272
Figura 152 - Frecuencia de los diferentes indicadores de calidad del factor sugerencias en función del año del último curso de formación del profesional sanitario en esta materia. Elaboración propia. 273
Figura 153 - Distribución de las diferencias significativas de cada variable analizada sobre los factores de calidad analizados. Elaboración propia. 273
Figura 154 - Clasificación de errores en los laboratorios del Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, y laboratorio del Hospital Virgen de la Victoria, Málaga, año 2013, por tipo de error, y sección del laboratorio. Estadístico de contraste: prueba z para contraste de proporciones. Elaboración propia. 274
Figura 155 - Número total de cuestionarios cumplimentados. Elaboración propia. 274
Figura 156 - Número de cuestionarios cumplimentados en Huelva y Málaga. Elaboración propia. 275
Figura 157 - Relación del sexo en la realización del cuestionario en Huelva y Málaga. Elaboración propia. 275
Figura 158 - Número de cuestionarios realizados en función de su rol habitual en las provincias andaluzas Huelva y Málaga. Elaboración propia. 275
Figura 159 - Diagrama de caja de rango de edad según rol en Huelva. Elaboración propia. 276
Figura 160 - Diagrama de caja de rango de edad según rol en Málaga. Elaboración propia. 276
Figura 161 - Relación del sexo según el rol habitual en Huelva y Málaga. Elaboración propia. 277
Figura 162 – Análisis descriptivo y de consistencia interna. Datos centrados en la provincia de Huelva. Elaboración propia. 281
Figura 163 - Estadísticos descriptivos Edad participantes. Elaboración propia. 282
Figura 164 – Correlaciones de las Variables transformadas . Elaboración propia. 282
Figura 165 - Medidas de discriminación en el Análisis de Correspondencias. Elaboración propia. 283
Figura 166 - Estadísticos descriptivos de los 8 ítems más respondidos en los cuestionarios. Elaboración propia. 284
Figura 167 - Histograma de frecuencia del ítem Obtención e identificación de muestras. Elaboración propia. 284
Figura 168 - Análisis con la variable edad. Elaboración propia. 285
Figura 169 - Suma de rangos y promedios de la variable sexo. Elaboración propia. 285
Figura 170 - Análisis con la variable sexo. Elaboración propia. 285
Figura 171 - Análisis del modelo. Elaboración propia. 285
Figura 172 - Regresión bivariada entre obtención e identificación de muestras, edad y sexo. Elaboración propia. 286

Figura 173 - Gráfico de barras para el ítem Dispondrán de un área de extracciones y toma de muestras, una sala de espera para los pacientes y los servicios de higiene correspondientes. Elaboración propia. 286
Figura 174 - Resultados ítem Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de un manual de extracción, toma y transporte de muestras. Elaboración propia. 287
Figura 175 - Resultados para el ítem Los profesionales encargados de la extracción y toma de muestras dispondrán de los contenedores adecuados y en perfectas condiciones que sean necesarios para la cartera de servicios del Laboratorio. Elaboración propia. 287
Figura 176 - Respuestas al ítem En cada centro debe existir un horario de extracciones y recogida de muestras de acuerdo con sus características. Elaboración propia. 287
Figura 177 - Resultados para el ítem "Todos los centros tendrán normas de seguridad para la eliminación de contenedores y elementos potencialmente peligrosos". Elaboración propia. 288
Figura 178 - Resultados para el ítem Todos los centros dispondrán de normas de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador. Elaboración propia. 288
Figura 179 - Resultados para el ítem "El personal de los centros estará legalmente habilitado y demostrará sus capacidades y competencias para la toma y recepción de muestras". Elaboración propia. 288
Figura 180 - Resultados del ítem "Se comprobará siempre la correspondencia entre la solicitud y la identidad del paciente". Elaboración propia. 289
Figura 181 - Respuestas al ítem "Se verificará si el documento de solicitud contiene todos los datos identificativos". Elaboración propia. 289
Figura 182 - Resultados del ítem "Se rechazarán aquellas solicitudes que no estén cumplimentadas con todos los datos imprescindibles de identificación del paciente, episodio y pruebas, y que no puedan ser subsanadas en el momento de la extracción". Elaboración propia. 289
Figura 183 - Resultados del ítem "Se registrarán los datos de identificación de la persona que realiza la extracción del espécimen, la hora y la fecha de la misma, así como las complicaciones que hayan surgido". Elaboración propia. 289
Figura 184 - Resultados del ítem "Se identificarán los contenedores en el momento de la obtención del espécimen, siguiendo las normas básicas establecidas en el manual de obtención de especímenes. Elaboración propia. 290
Figura 185 - Tasa de respuesta de las enfermeras comunitarias en todas las provincias participantes. Elaboración propia. 290
Figura 186 - Resultados Dimensión Tangibilidad (un ítem). Elaboración propia. 291
Figura 187 – Resultados de la Dimensión Comunicación (4 ítems). Elaboración propia. 293
Figura 188 – Resultados de la Dimensión Competencia (2 ítems). Elaboración propia. 294
Figura 189 – Resultados de la Dimensión Capacidad de respuesta (Circuitos claros y establecidos conocidos por todos los profesionales implicados). Elaboración propia. 295
Figura 190 - Diagrama del Funcionamiento y mejoras del Dispositivo para la Optimización de la Toma de Muestras Sanguíneas (DOTMS) en la fase preanalítica. Elaboración propia. 296
Figura 191 - Número y tipos de errores preanalíticos detectados en el laboratorio en muestras procedentes de Atención Primaria. Fuente: Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in simples from primary care patients. Clin Chem Lab Med 2009; 47:1549-52. 312
Figura 192 - Recursos de atención primaria (1 de enero de 2012). 358
Figura 193 - Cifras globales de Certificación. Resumen general de actividad de certificación por ámbito (acumulado 2003-2014). 370
Figura 194 - Resumen general de los procesos en curso (2003-2014). 371
Figura 195 - Resumen de procesos certificados según provincia (2003-2014). 371
Figura 196 - Centros y Unidades Sanitarias con certificación vigente según provincia. 383
Figura 197 - Procesos de certificación en curso de Competencias Profesionales en Atención Primaria. 383
Figura 198 - Procesos de certificación en curso de Competencias Profesionales en Atención Hospitalaria. 384
Figura 199 - Mapa sanitario de los distritos de atención primaria de Huelva. 386
Figura 200 - Mapa sanitario de los distritos de atención primaria de Málaga. 387
Figura 201 - Relación de centro al que pertenece el participante de Huelva y Málaga. Elaboración propia. 458