

WhatsApp como herramienta pedagógica en el desarrollo de habilidades diagnósticas frente al cáncer y precáncer oral

WhatsApp as a pedagogical tool in the development of diagnostic skills against cancer and oral pre-cancer

Francisco J. Gómez García¹, Pía López Jornet¹, Adraz Hergueta Castillo¹, Cristina Aznar Cayuela¹

¹ Universidad de Murcia, España

fjgomez@um.es , majornet@um.es , ahergueta@um.es , cristina.aznar@um.es

RESUMEN. Este trabajo ha sido planteado para conocer cuál es el nivel de conocimientos sobre cáncer oral y desordenes potencialmente malignos con que el odontólogo termina su formación académica, que son con los que iniciará su práctica profesional, y que deberían ser el primer eslabón en la detección precoz del cáncer oral. Además de crear nuevas herramientas pedagógicas y didácticas que aprovechen la capacidad multisensorial, para así brindar la información y capacitación necesaria a los profesionales de la salud y a los pacientes, de modo que estos puedan identificar, conocer y diagnosticar precozmente el cáncer oral, así como detectar diferentes condiciones que puedan llevarnos al padecimiento del mismo evitando que los pacientes se presenten a la consulta en un estadio avanzado de la enfermedad.

ABSTRACT. This study has been proposed to know the level of knowledge about oral cancer and potentially malignant disorders with which the dentist finishes his academic training, which are the ones with which he will start his professional practice, and which should be the first link in the early detection of oral cancer. In addition to creating new pedagogical and didactic tools that take advantage of the multisensory capacity, in order to provide the necessary information and training to health professionals and patients, so that they can identify, know and diagnose oral cancer early, as well as detect different conditions that may lead to the condition of it, preventing patients from presenting to the consultation in an advanced stage of the disease.

PALABRAS CLAVE: Cáncer oral, Herramienta pedagógica, WhatsApp, TIC, Educación.

KEYWORDS: Oral cancer, Pedagogical tool, WhatsApp, ICT, Education.

1. Introducción

El carcinoma de cabeza y cuello es el sexto cáncer más frecuente a nivel mundial y es el décimo cáncer más frecuente en España; en países del sudeste Asiático como la India llega a ocupar el quinto puesto. El carcinoma oral de células escamosas (COCE) representa más del 90% de los cánceres que afectan a la cavidad oral y cada año se diagnostican en el mundo más de 575.000 casos nuevos (Jemal et al., 2008).

La incidencia de este cáncer en el mundo, para el 2.012, fue de 4,0 casos nuevos por 100.000 habitantes; 5,5 casos nuevos por 100.000 hombres y de 2,5 por cada 100.000 mujeres. La mortalidad corresponde, en hombres a 2,7 por cada 100.000 hombres y en mujeres a 1,2 por cada 100.000 mujeres.

En España, la incidencia de este tipo de cáncer es de 12 a 15 casos/100.000 habitantes/año en varones y de 2 a 4 casos/100.000 habitantes/año en mujeres, y representa entre el 2 y el 3% de todas las muertes por cáncer en España. En 2.015 se estima que la incidencia de cáncer oral y faríngeo en España fue de 4.980 casos en hombres y 1.690 casos en mujeres (Galceranet et al., 2016).

Los tumores intraorales y orofaríngeos son más comunes en hombres que en mujeres con una relación de 2:1, atribuida al mayor consumo de tabaco y alcohol en hombres; en cuanto al pronóstico de la enfermedad no hay diferencias significativas. El 90% de los cánceres orales se diagnostican en mayores de 40 años aunque en la última década la incidencia de COCE en pacientes jóvenes parece estar aumentando (Falaki et al., 2011).

Pese a los avances en la terapia oncológica, la tasa de supervivencia a los 5 años ha permanecido por debajo del 50% en los últimos 30 años. Ésta se asocia a la detección tardía de las lesiones, al alto nivel de recurrencia a nivel local y a la presencia de metástasis tempranas (Sagheb et al., 2014). La demora en el diagnóstico se debe principalmente, a la ausencia de programas de promoción de la salud, prevención y diagnóstico, así como a la falta de información y capacitación que tienen los pacientes y profesionales de la salud sobre el cáncer oral.

El cáncer puede originarse en cualquier lugar de la cavidad oral, aunque los lugares más comunes para la aparición del COCE son la lengua (25,1%) y el suelo de la boca (10,2%) así como el área retromolar. La manifestación clínica más habitual es la de una úlcera de fondo sucio, márgenes irregulares y sobreelevados, indurada y fijada a planos profundos (Dhanuthai et al., 2017).

En ocasiones, el cáncer oral procede de lesiones premalignas previas. En 2005, un comité de expertos de la OMS consensuó el término “desórdenes potencialmente malignos” para referirse al precáncer, el cual incluye todas las situaciones orales patológicas que pueden preceder a una lesión maligna.

Los desórdenes potencialmente malignos de la cavidad oral comprenden distintas entidades, que sin recibir tratamiento, pueden evolucionar a un carcinoma invasor, como la leucoplasia, la eritroplasia, el líquen plano oral, la fibrosis oral submucosa o el lupus eritematoso discoide. Es muy importante el manejo clínico correcto de estas lesiones y su conocimiento por parte de los clínicos para evitar su progresión maligna o en todo caso, para la detección precoz del cáncer si éste ya es manifiesto. De esta manera, se resalta la necesidad del conocimiento de su diagnóstico dentro de los conocimientos básicos del odontólogo general.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) están cambiando la sociedad e influyen fuertemente en la educación, creando escenarios nuevos y valiosos tanto para la enseñanza como el aprendizaje. Los distintos niveles y modalidades de la educación (pregrado, grado, posgrado, presencial, semipresencial o a distancia) deben adaptarse y adaptar las TIC como una herramienta en sus actividades, se considera que no es la tecnología la que nos permite producir los cambios, sino nuestra decisión de imaginar a través de ella (Tornese et al., 2011).

En ciencias de la salud, los módulos interactivos con ayuda de la práctica clínica proporcionan el



aprendizaje que no se logra alcanzar por métodos de enseñanza tradicionales solamente (Meckfessel et al., 2011). Estas cualidades que poseen las TIC deben ser aprovechadas por el campo odontológico, creando nuevos entornos que beneficien el aprendizaje de los estudiantes.

Especialmente útil es la utilización de dispositivos móviles inteligentes (pda's, smartphones, Ipods, PocketPC, teléfonos móviles 3G, consolas), que nos ofrecen la posibilidad de combinar la movilidad geográfica con la virtual, lo cual permite el aprender dentro de un contexto, en el momento en que se necesita y explorando y solicitando la información precisa que se necesita saber. Este nuevo entorno virtual de aprendizaje responde favorablemente a los factores relevantes para la creación de comunidades de aprendizaje, suprimiendo el contacto presencial por el contacto virtual, pudiendo estar sujeto a una serie de normas o reglas de funcionamiento fijadas por los administradores del mismo, se puede controlar la cantidad de información suministrada en todo momento y, por último, el tamaño de los grupos (que era una variable prioritaria en la enseñanza presencial) pasa a un segundo plano, y solo será relevante para el hecho de no poder realizar un seguimiento por parte del profesor de todos sus estudiantes (Mondéjar Jiménez et al., 2006).

WhatsApp no sólo es una de las apps de mensajería multiplataforma más versátiles del mundo, sino que se ha convertido en un referente mediático obligado, en el que hemos asociado nuestra vida y del que hemos empezado a depender para llevar a cabo gran parte de nuestras acciones.

Los especialistas señalan que la clave de que una app se posicione con la fuerza que lo ha hecho WhatsApp consiste en una combinación de innovación y precio.

WhatsApp reúne varios canales de mensajería instantánea en una sola aplicación, de tal forma que permite enviar y recibir mensajes de texto y de voz, así como imágenes, audio y video, e integrar grupos, aprovechando la conexión a Internet del smartphone, sin establecer un límite y a un bajo precio. Así mismo, la aplicación corre en sistemas para iPhone, BlackBerry, Windows Phone, Android y Nokia y permite la interconexión entre todos estos dispositivos; incluso existen emuladores de Android para PC que permiten ejecutar WhatsApp en Windows. Pero más allá de la integración de distintos canales de comunicación o de su versatilidad tecnológica, el gran acierto de WhatsApp es haber hecho conexión con la gente, lo cual no es sencillo.

En términos comunicativos la aplicación WhatsApp ha trascendido su naturaleza como "mensajero" para habilitar un espacio de acción poco convencional donde es posible compartir significados, el cual se caracteriza por la inmediatez. Los alumnos ya utilizan este canal para compartir información y hacer trabajo en equipo. Su dispositivo móvil se ha convertido en un ordenador de mano, por lo que hay que tratarlo como tal dándole el lugar que le corresponde también en su formación de grado por parte de los docentes (Williams & Kovarik, 2017).

Este trabajo ha sido planteado para conocer cuál es el nivel de conocimientos sobre cáncer oral y desordenes potencialmente malignos con que el odontólogo termina su formación académica, que son con los que iniciará su práctica profesional, y que deberían ser el primer eslabón en la detección precoz del cáncer oral. Además de crear nuevas herramientas pedagógicas y didácticas que aprovechan la capacidad multisensorial, para así brindar la información y capacitación necesaria a los profesionales de la salud y a los pacientes, de modo que estos puedan identificar, conocer y diagnosticar precozmente el cáncer oral, así como detectar diferentes condiciones que pueden llevarnos al padecimiento del mismo evitando que los pacientes se presenten a la consulta en un estadio avanzado de la enfermedad.

2. Metodología

Se ha realizado un estudio experimental sobre los alumnos matriculados en la asignatura "Medicina Bucal" de 4º del Grado en Odontología, con el objetivo de determinar su grado de conocimiento y su capacidad diagnóstica de lesiones orales potencialmente malignas y cáncer oral, mediante la visualización de imágenes clínicas acompañadas de una breve descripción de cada caso.

Para no invadir su intimidad, evitar aspectos legales y aumentar su grado de participación, no se creó ningún nuevo grupo de WhatsApp, ni pedimos entrar en su grupo de clase. Lo que se hizo fue pasar un mensaje con 5 casos-problema en los que predominaba la imagen a un alumno interno del área perteneciente a ese curso y por tanto, a ese grupo de Whatsapp, y se le pidió que fuera él quien colgara el mensaje. Se le pidió también que mandara un mensaje previo explicando la metodología a seguir, que consistía simplemente en invitar a participar y pedir que emitieran sus diagnósticos presuntivos en un solo mensaje precedido del número del caso (Ej.: 1-liquen plano oral, 2-leucoplasia, etc.). Recogimos los datos de participación durante 3 días, número de aciertos y fallos por pregunta del total de alumnos y también por sexos en una tabla como la que sigue:

Alumno/a	H/M	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Número de aciertos						
Número de fallos						

El último día se envió un mensaje a la plataforma con las soluciones de los casos para que ellos mismos pudieran comprobar su nivel de aciertos.

3. Resultados

De los 48 alumnos pertenecientes al grupo de WhatsApp de la clase de 4º del Grado en Odontología, participaron del estudio mandando un mensaje con sus diagnósticos presuntivos dentro de los 3 días estipulados, 29 alumnos, lo que representa un 60,42%. 21 de ellas eran mujeres (72,41%) y 8 hombres (27,59%). La distribución por sexos de los alumnos no participantes (19) fue de 10 hombres y 9 mujeres. Así, del total de mujeres (30) participaron el 70% y del total de hombres (18), participaron el 44,4% (Figura 1).



Figura 1. Distribución por sexos del alumnado participante y no participante. Fuente: Elaboración propia.

El caso 1, correspondiente a liquen plano erosivo, fue el más complicado para ellos, pues solamente 12 alumnos acertaron con el diagnóstico (41,38%), 9 mujeres y 3 hombres.

El caso 2 se trataba de una imagen clínica de un carcinoma oral de células escamosas (COCE) muy evidente, y el 100% de los participantes respondieron correctamente. Las respuestas fueron variadas: cáncer



(5), cáncer oral (1), cáncer lingual (7), tumor lingual (3), carcinoma de lengua (3) y COCE (10).

El caso 3 era una leucoplasia muy extensa cuyo diagnóstico correcto sería leucoplasia verrucosa proliferativa (LVP), pero hemos dado por correcta la respuesta leucoplasia, ya que ésta es un subtipo clínico. 3 alumnos respondieron candidiasis (10,34%) (2 mujeres y 1 hombre), 1 alumna respondió pénfigo (3,4%) y el resto contestaron correctamente (86,2%). De las 25 respuestas correctas, 6 fueron totalmente correctas, con el término LVP (5 mujeres y 1 hombre).

El caso 4 era un liquen plano oral con características más reconocibles que el del caso 1. Acertaron 26/29 (89,6%). Las respuestas incorrectas correspondieron a penfigoide (2) y línea alba (1).

El caso 5 era un carcinoma espinocelular del labio inferior. 20 de los 29 alumnos (70%) respondieron con algún término correcto referente al mismo: cáncer (5), cáncer labial (4), carcinoma epidermoide labio (6), carcinoma escamocelular (1), COCE (4). Las 9 respuestas incorrectas fueron: granuloma (1), pénfigo vulgar (2), queilitis actínica (5), queilitis actínica maligna (1).

Así, el número de alumnos con todas las respuestas correctas fue de 6 (20,68%), con 4 correctas 16 alumnos (55,17%), con 3 correctas 4 alumnos (13,8%), con 2 correctas otros 4 alumnos (13,8%). Ninguno de ellos falló en 4 preguntas ni en 5 (Figura 2).



Figura 2. Porcentaje de aciertos. Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

La habilidad para identificar lesiones cancerosas o con alto riesgo de malignización y detectar la enfermedad en un estadio temprano, son en la actualidad retos para odontólogo, que debe ser capaz de reconocerlos para poder intervenir correctamente lo antes posible, aumentando así la esperanza de vida de los pacientes.

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que el cáncer oral es altamente reconocible por nuestro alumnado de 4º curso de Odontología, ya que el 100% de ellos reconocieron un carcinoma lingual (caso 2) y el 70% uno labial (caso 5). Los trastornos orales potencialmente malignos, como al clínico general, fueron más difíciles de diagnosticar por los alumnos, sobre todo el liquen plano erosivo, correspondiente al caso 1, con solo un 41,38% de aciertos. Dentro de éstos, la leucoplasia y el liquen plano reticular sí que fueron detectados correctamente en un alto porcentaje (86,2 y 89,6% respectivamente). Hassona et al. (2017) realizaron un experimento entre estudiantes de todos los cursos de Odontología para determinar su grado de conocimiento respecto al cáncer oral y su capacidad para identificar imágenes clínicamente sospechosas de malignidad.

Lógicamente, los estudiantes con mayor puntuación $19,1 \pm 4$ sobre 31 fueron los de 5º curso, mientras que los de 1º sólo obtuvieron $5,6 \pm 3,5$. Las habilidades para diagnosticar lesiones sospechosas en imágenes fue del $41,8 \% \pm 15,6$ en un score total de 100 puntos. Existía una relación directa entre el grado de conocimiento y la capacidad diagnóstica. En los estudiantes de 4º curso, la puntuación obtenida en la habilidad diagnóstica fue de $43,9 \pm 12,5$, más baja que la nuestra, quizá debido a que solemos incorporar un gran número de imágenes a nuestras clases.

El motivo de la elección de WhatsApp para realizar el estudio, se fundamenta en que la utilización de una aplicación móvil interactiva, podría captar la atención de los estudiantes desde el primer momento, explorando escenarios nuevos y valiosos para el proceso enseñanza-aprendizaje. Hemos comprobado gratamente, que el grado de aceptación por parte del alumnado para realizar la actividad ha sido alto, participando de ella 29 alumnos de los 48 integrantes del grupo de WhatsApp (60,41%). Siendo una actividad voluntaria, con solo 72 horas para su realización y tratándose de un campo clásicamente no muy popular entre el alumnado, consideramos altas las cifras de participación. Una vez más, se confirma que el uso de las TIC mejoran la comunicación entre el alumnado y generan también progresos en su desarrollo académico, social y cognitivo. En concreto, el aprendizaje a través de teléfonos inteligentes presenta grandes ventajas: movilidad, ubicuidad, oportuno, personalizado, tiempo real, interactivo, visualización, digitalización, flexibilidad, colaboración, portabilidad y motivación.

Concluimos que la capacidad de los alumnos de 4º de odontología de la Universidad de Murcia para detectar lesiones orales cancerosas es muy alto, siendo mejorable el de los desórdenes orales potencialmente malignos, sobre todo el liquen plano erosivo y que el uso de WhatsApp como herramienta para entrenar dicha habilidad es de gran utilidad, puesto que es rápido, accesible, interactivo y hemos comprobado que tiene gran aceptación por parte del alumnado.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Gómez García, F. J.; López Jornet, P.; Hergueta Castillo, A.; Aznar Cayuela, C. (2018). WhatsApp como herramienta pedagógica en el desarrollo de habilidades diagnósticas frente al cáncer y precáncer oral. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 5(1), 79-85. (www.ijisebc.com)

Referencias

- Dhanuthai, K.; Rojanawatsirivej, S.; Thosaporn, W.; Kintarak, S.; Subarnbhesaj, A.; Darling, M. (2017). Oral cancer: A multicenter study. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*.doi: 10.4317/medoral.21999
- Falaki, F.; Dalirsani, Z.; Pakfetrat, A.; Falaki, A.; Saghravanian, N.; Nosratzahi, T.; et al. (2011). Clinical and histopathological analysis of oral squamous cell carcinoma of young patients in Mashhad, Iran: a retrospective study and review of literature. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 16(4), 473-477.
- Galceran, J.; Amejjide, A.; Carulla, M.; Mateos, A.; Quirós, J. R.; Rojas, D.; et al. (2015). Cancer incidence in Spain. *Clinical and Translational Oncology*, 19(7), 799-825.
- Hassona, Y.; Scully, C.; Abu Tarboush, N.; Baqain, Z.; Ismail, F.; Hawamdeh, S.; et al. (2017). Oral cancer knowledge and diagnostic ability among dental students. *Journal of Cancer Education*, 32(3), 566-570.
- Jemal, A.; Siegel, R.; Ward, E.; Hao, Y.; Xu, J.; Murray, T.; et al. (2008). Cancer statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 58(2), 71-96.
- Meckfessel, S.; Stühmer, C.; Bormann, K. H.; Kupka, T.; Behrends, M.; Matthies, H.; et al. (2011). Introduction of e-learning in dental radiology reveals significantly improved results in final examination. *Journal of Craniomaxillofacial Surgery*, 39(1), 40-48.
- Mondéjar Jiménez, J.; Mondéjar Jiménez, J. A.; Vargas Vargas, M. (2006). Implantación de la metodología e-learning en la docencia universitaria: una experiencia a través del proyecto campus virtual. *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 5(1), 59-71.
- Sagheb, K.; Sagheb, K.; Taylor, K.J.; Al-Nawas, B.; Walter, C. (2014). Cervical metastases of squamous cell carcinoma of the maxilla: A retrospective study of 25 years. *Clinical Oral Investigations*, 18(4), 1221-1227.
- Tornese, E. B.; Dogliotti, C. G.; Mazzoglio, M. J.; Algieri, R. D.; Gazzotti, A.; Jiménez Villarruel, H. N.; et al. (2011). Entorno virtual de

Gómez García, F. J.; López Jornet, P.; Hergueta Castillo, A.; Aznar Cayuela, C. (2018). WhatsApp como herramienta pedagógica en el desarrollo de habilidades diagnósticas frente al cáncer y precáncer oral. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 5(1), 79-85.



enseñanza y aprendizaje aplicado como recurso instruccional complementario en la enseñanza de Neuroanatomía: aspectos poblacionales, didácticos y psicopedagógicos. *International Journal of Morphology*, 29(4), 1130-1135.

Williams, V.; Kovarik, C. (2017). WhatsApp: An Innovative Tool for Dermatology Care in Limited Resource Settings. *Telemedicine Journal & E-Health*. doi: 10.1089/tmj.2017.0197

Gómez García, F. J.; López Jornet, P.; Hergueta Castillo, A.; Aznar Cayuela, C. (2018). WhatsApp como herramienta pedagógica en el desarrollo de habilidades diagnósticas frente al cáncer y precáncer oral. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJSEBC)*, 5(1), 79-85.

