

Universidad de Huelva

Departamento de Enfermería



Factores psicológicos y físicos de la alimentación emocional en población universitaria

Memoria para optar al grado de doctora
presentada por:

Elena Sosa Cordobés

Fecha de lectura: 10 de septiembre de 2024

Bajo la dirección de los doctores:

José Luis Sánchez Ramos

Francisca María García Padilla

Ángela María Ortega Galán

Huelva, 2024



Universidad de Huelva

Departamento de Enfermería



Factores psicológicos y físicos de la alimentación emocional en población universitaria

Memoria para optar al grado de doctora

presentada por:

Elena Sosa Cordobés

Fecha de lectura: 2024

Bajo la dirección de:

Dr. José Luis Sánchez Ramos

Dra. Francisca María García Padilla

Dra. Ángela María Ortega Galán



UNIVERSIDAD DE HUELVA

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

TESIS DOCTORAL

Factores psicológicos y físicos de la alimentación
emocional en población universitaria

PROGRAMA DE DOCTORADO:

CIENCIAS DE LA SALUD

Doctoranda: Elena Sosa Cordobés

Dirigida por:

Dr. José Luis Sánchez Ramos

Dra. Francisca María García Padilla

Dra. Ángela María Ortega Galán

Huelva-X-2024

“Prefiero que mi mente se abra movida por la curiosidad a que se cierre movida por la convicción”.

Gerry Spence

Resumen

Introducción: En esta tesis doctoral se ofrece un compendio de 3 artículos. El estudio consta de 3 etapas y está desarrollado en el contexto universitario, donde está aumentando la prevalencia de estrés y obesidad de forma preocupante.

Objetivos: El primer objetivo fue evaluar cómo las intervenciones basadas en *mindfulness* impactan en la reducción del estrés y el peso. El segundo, adaptar un cuestionario sobre alimentación emocional en la población universitaria. Por último, el tercero trató de investigar la influencia de distintas variables independientes en el nivel de alimentación emocional en tres poblaciones universitarias.

Metodología: Primeramente, se llevó a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis para evaluar la efectividad de las intervenciones basadas en *mindfulness* en la reducción del estrés y el peso a corto, medio y largo plazo. En segundo lugar, se procedió a la adaptación de un cuestionario sobre alimentación emocional en población universitaria onubense. Finalmente, en la tercera fase, se describió y comparó el nivel de alimentación emocional entre tres poblaciones universitarias de la península ibérica. Además de esto, se llevó a cabo un análisis detallado del impacto de diversas variables como la calidad de vida, ansiedad, depresión, datos sociodemográficos y antropométricos para determinar su influencia en la alimentación emocional.

Resultados: La revisión sistemática y metaanálisis afirmaron que las intervenciones basadas en *mindfulness* tuvieron un pequeño efecto en la reducción del estrés durante un período de 3 meses: tamaño del efecto (diferencia de medias estandarizada) = -0.29 (IC del 95 %: $-0.49, -0.10$). Sin embargo, no se encontró evidencia a más largo plazo, ni en la reducción del peso o del índice de masa corporal en ningún período. En el segundo artículo, el análisis de componentes principales del cuestionario mostró dos dimensiones, explicando el 56 % de la varianza. La consistencia interna mostró un alfa de Cronbach de 0.859 globalmente y de entre 0.841 y 0.855 si se eliminaban los ítems. La correlación ítem-total corregida arrojó valores de 0.444 a 0.687. La estabilidad test-retest obtuvo un Coeficiente de Correlación Intraclase de 0.924 ($p < 0.001$). La prevalencia de comedores emocionales fue alta, siendo en la muestra española 66.6 % y en la de Portugal de 74.5 %. Los datos mostraron correlaciones significativas negativas entre el Cuestionario de Comedores Emocionales y la calidad de vida, y positivas con la ansiedad, la depresión y el índice de masa corporal, con coeficientes de

Spearman que oscilaban entre - 0.398 y 0.400, existiendo una variable, calidad de vida, que correlacionaba a la inversa con la AE: -0.398. Las demás variables correlacionaban positivamente: ansiedad 0.400, depresión 0.360 e IMC 0.204. Al comparar los estudios de regresión sobre alimentación emocional en universitarios de España y Portugal, se observan diferencias. En España, ser mujer ($\beta = 0.157$) y en Portugal ser hombre ($\beta = -0.162$) se asocian con niveles más altos de alimentación emocional, al igual que mayores niveles de ansiedad $\beta = 0.179$ (España) y $\beta = 0.160$ (Portugal), respectivamente. No obstante, en ambas poblaciones una mayor calidad de vida $\beta = -0.201$ (España) y -0.178 (Portugal) se ha asociado con niveles menores de alimentación emocional. La capacidad del modelo de predicción aplicado a la población española (21.3%) es mayor que en el de la población portuguesa (17.5%).

Conclusiones: Las intervenciones basadas en *mindfulness* son efectivas para reducir el estrés a corto plazo, pero no en periodos más largos y ni para el control del peso. El segundo artículo encontró para el cuestionario índices de ajuste favorables y, demostró su fiabilidad y validez. El tercer estudio reveló diferencias significativas en el nivel de alimentación emocional entre las poblaciones estudiadas, así como diferencias en las variables que influyen en la alimentación emocional.

Abstract

Introduction: This doctoral thesis presents a compendium of 3 articles. The study consists of 3 stages and is developed in the university context, where the prevalence of stress and obesity is increasing worryingly.

Objectives: The first objective was to evaluate how mindfulness-based interventions impact stress and weight reduction. The second, to adapt a questionnaire on emotional eating in the university population. Lastly, the third aimed to investigate the influence of different independent variables on the level of emotional eating in three university populations.

Methodology: Firstly, a systematic review and meta-analysis were carried out to assess the effectiveness of mindfulness-based interventions in reducing stress and weight in the short, medium, and long term. Secondly, the adaptation of a questionnaire on emotional eating in the university population of Huelva was proceeded with. Finally, in the third phase, the level of emotional eating among three Iberian Peninsula university populations was described and compared. In addition to this, a detailed analysis of the impact of various variables such as quality of life, anxiety, depression, sociodemographic, and anthropometric data was conducted to determine their influence on emotional eating.

Results: The systematic review and meta-analysis confirmed that mindfulness-based interventions had a small effect in reducing stress over a 3-month period: effect size (standardized mean difference) = -0.29 (95% CI: -0.49, -0.10). However, no evidence was found for longer-term effects, nor in reducing weight or body mass index in any period. In the second article, the principal component analysis of the questionnaire showed two dimensions, explaining 56% of the variance. The internal consistency showed an overall Cronbach's alpha of 0.859 and between 0.841 and 0.855 if items were removed. The corrected item-total correlation yielded values from 0.444 to 0.687. The test-retest stability obtained an Intraclass Correlation Coefficient of 0.924 ($p < 0.001$). The prevalence of emotional eaters was high, being 66.6% in the Spanish sample and 74.5% in Portugal. The data showed significant negative correlations between the Emotional Eaters Questionnaire and quality of life, and positive with anxiety, depression, and body mass index, with Spearman coefficients ranging from -0.398 to 0.400, with one variable, quality of life, inversely correlating with EE: -0.398. The other variables correlated positively: anxiety 0.400, depression 0.360, and BMI 0.204. Comparing

regression studies on emotional eating in university students from Spain and Portugal, differences are observed. In Spain, being female ($\beta = 0.157$) and in Portugal being male ($\beta = -0.162$) are associated with higher levels of emotional eating, as are higher levels of anxiety $\beta = 0.179$ (Spain) and $\beta = 0.160$ (Portugal), respectively. However, in both populations, a higher quality of life $\beta = -0.201$ (Spain) and -0.178 (Portugal) has been associated with lower levels of emotional eating. The predictive model's capacity applied to the Spanish population (21.3%) is greater than that for the Portuguese population (17.5%).

Conclusions: Mindfulness-based interventions are effective in reducing stress in the short term, but not in longer periods and not for weight control. The second article found favorable fit indices for the questionnaire, demonstrating its reliability and validity. The third study revealed significant differences in the level of emotional eating among the populations studied, as well as differences in the variables influencing emotional eating.

ABREVIATURAS POR ORDEN ALFABÉTICO:

AE: Alimentación Emocional

CCE: Cuestionario de Comedores Emocionales; EEQ: *Emotional Eater Questionnaire*

CV: Calidad de Vida

DT: Desviación Típica; SD: *Standard Deviation*

IMC: Índice de Masa Corporal; BMI: *Body Mass Index*

JCR: *Journal Citation Reports*

ECA: Ensayo Clínico Aleatorio

CCI: Coeficiente de Correlación Intraclase

OMS: Organización Mundial de la Salud

AGRADECIMIENTOS

Desde que era una niña siempre fui muy curiosa por todo lo que me rodeaba. Me encantaba descubrir el mundo a través de mis manos, de mis ojos, de mis oídos. Fue mi padre quién me inculcó esta manera de vivir y mi gran interés por la salud. Estaba decidida desde bien joven a dedicarme a algo sobre ello, sobre todo donde pudiese promocionar la salud y transmitir mis conocimientos a otros jóvenes.

Me gustaría mostrar mi agradecimiento a todas esas personas que de una manera u otra han contribuido a la realización de esta tesis.

En primer lugar, mi más sincera gratitud a mis directores de la tesis, el doctor José Luis Sánchez Ramos, la doctora Francisca M^a García Padilla y la doctora M^a Ángela Ortega Galán por su tiempo, lo más preciado en este mundo. También por sus conocimientos, dedicación y paciencia durante este largo recorrido. Esta tesis también es en parte vuestra.

A la doctora Elia Fernández Martínez, y al doctor Juan Diego Ramos Pichardo por su gran dedicación y colaboración en la realización de este trabajo. Además, de enseñarme y guiarme, gracias por esos consejos que nunca olvidaré.

No olvidar mi gratitud hacia mis mentoras en las estancias predoctorales realizadas, la doctora María Carminda Soares Morais y la doctora Irma da Silva Brito. Me habéis brindado la oportunidad de conocer y estudiar realidades diferentes. Gracias también, al doctor Pedro Lopes Ferreira, por su paciencia y por ofrecerme sus grandes conocimientos. También, expresar mi gratitud por la generosidad del alumnado de ambas ciudades, Viana do Castelo y Coímbra.

Mis agradecimientos a las instituciones educativas de la Universidad de Huelva y al profesorado por permitirme entrar en sus aulas para la recolección de datos. Al alumnado por su implicación desinteresada.

Gracias a todos los compañeros/as que han contribuido en esta tesis, especialmente a mis compañeras y amigas. Mi fiel compañera de despacho Miriam Sánchez Alcón, gracias por hacer mi día a día mucho más ameno y por ser como eres, he tenido mucha suerte de encontrarte en el camino. Y a la doctora Almudena Garrido Fernández, qué decirte a ti, chica soñadora. Gracias por tu inmensa generosidad, apoyo y optimismo. Habéis sido un pilar fundamental en este proceso. Gracias por el tiempo compartido, no sé qué nos deparará el futuro, pero nunca os olvidaré.

Gracias a mi familia y amigos, en especial a Nuria y Fran, por esos buenos momentos que hacen olvidarme de la hora y el lugar, y por esa predisposición a apoyarme cuando sea necesario. Gracias a mi padre, por enseñarme a ser una luchadora nata y no rendirme. Por educarme en valores, por inculcarme la importancia de trabajar en lo que a una le gusta. Gracias por enseñarme tu visión de la vida, si no fuera por eso, quizás hoy no estuviera aquí.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	17
1.1. Otras contribuciones científicas	23
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES	25
2.1. El sobrepeso y la obesidad juvenil	27
2.2. Causas y factores de riesgo	28
2.3. Consecuencias del sobrepeso y obesidad	29
2.4. Estrés en los estudiantes universitarios	30
2.4.1. Definición.....	30
2.4.2. Tipos de estrés.....	31
2.4.3. Prevalencia	32
2.4.4. Causas del estrés en los universitarios	32
2.5. La alimentación emocional	34
2.5.1. Definición.....	34
2.5.2. Prevalencia	35
2.5.3. Factores de riesgo.....	35
2.5.4. Cuestionarios para evaluar las conductas alimentarias	36
2.6. <i>Mindfulness</i>	37
2.6.1. Concepto	37
2.6.2. Beneficios del <i>mindfulness</i>	38
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS.....	41
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA.....	45
CAPÍTULO 5. ARTÍCULOS QUE FORMAN EL COMPENDIO DE PUBLICACIONES	57
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	101
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES.....	113
CAPÍTULO 8. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA Y LA INVESTIGACIÓN	119
CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFÍA.....	123
CAPÍTULO 10. ANEXOS	139

CAPÍTULO 1.
INTRODUCCIÓN Y
JUSTIFICACIÓN DEL
TEMA

Esta tesis doctoral se ha redactado siguiendo el modelo de un compendio de publicaciones. La investigación que aquí se presenta es el resultado de 4 años de trabajo y aprovechamiento de la beca de Formación del Profesorado Universitario del Ministerio de Universidades obtenida en la convocatoria del año 2018.

La población universitaria es un grupo considerable que suele tener entre 18 y 24 años y experimenta un rápido desarrollo físico y mental (1). La falta de aclimatación al nuevo entorno y a los factores estresantes que lo acompañan durante la transición del instituto a la universidad puede dar lugar a malos hábitos alimentarios, como una alimentación insuficiente o excesiva relacionada con el estrés (2). Además, en comparación con la población general, los estudiantes llevan una vida diferente y siguen pautas alimentarias distintas, recurriendo a comidas fáciles y rápidas de preparar. Por lo que no es extraño afirmar que el consumo de comida rápida es una práctica muy extendida entre el alumnado (2).

En un entorno tan dinámico como las universidades, es crucial reconocer que las dificultades inherentes a la vida estudiantil pueden impactar significativamente en la salud de la comunidad universitaria. Sin embargo, es en estas mismas instituciones donde se encuentran oportunidades valiosas para promover la salud. Las universidades que priorizan activamente el bienestar de sus miembros y comunidades contribuyen a construir entornos más sólidos y saludables (3).

Los estudiantes pasan una gran parte de su día en la universidad. El entorno, el profesorado, los/as compañeros/as desempeñan un papel importante en las prácticas alimentarias del alumnado, convirtiéndose en un modelo de conducta que pueden adoptar para toda su vida. Las universidades deben servir como centros de protección de la salud, fomentando un entorno sano y velando por el cumplimiento de las normas establecidas a tal efecto (3).

La frase *Freshman 15* es muy conocida en Estados Unidos para referirse a una cantidad arbitrariamente establecida de 15 libras (7 kg) (originalmente sólo 10 libras (5 kg)) de peso ganado durante el primer año de universidad, debido en gran parte a estos cambios de hábitos. En Australia y Nueva Zelanda, a veces se denominan *First Year Fatties*, *Fresher Spread* o *Fresher Five*, en referencia al aumento de 5 kg (1).

Todos estos cambios pueden dar lugar a la aparición y posible consolidación de hábitos no saludables que, si no se controlan, podrían aumentar la morbilidad y la mortalidad de estos jóvenes en el futuro (2,4).

El diseño de una intervención efectiva para la reducción del estrés y el peso en el contexto de la enseñanza universitaria fue el principal objetivo de la investigación.

El estudio ha sido desarrollado en 3 fases (Figura 1):

- Primera fase: Revisión sistemática y metaanálisis para comprobar la efectividad de las intervenciones basadas en *mindfulness* para la reducción del estrés y el peso, a corto, medio y largo plazo.

- Segunda fase: Adaptación y estudio de las propiedades psicométricas de un cuestionario para medir el nivel de alimentación emocional de los estudiantes.

- Tercera fase: Descripción y comparación del nivel de alimentación emocional y análisis de qué variables y en qué medida afectan el resto de las variables independientes, en tres poblaciones universitarias de la península ibérica.

El enfoque de la promoción de la salud basado en el entorno tiene el potencial de aumentar la contribución de las universidades a la mejora de la salud de la población y de añadir valor de la siguiente manera: promoviendo y protegiendo la salud de los estudiantes, el profesorado y la comunidad en general a través de sus políticas y prácticas; vinculando más estrechamente la promoción de la salud a la docencia y la investigación; y formando asociaciones y realizando actividades de divulgación comunitaria para la promoción de la salud (3).

Los artículos incluidos en el compendio de publicaciones siguen un orden secuencial según las fases de la tesis doctoral y se centran en los pasos necesarios para diseñar una estrategia basada en *mindfulness* para la reducción del estrés y el peso en nuestros estudiantes. Esto, sumado al resto de contribuciones científicas recientes sobre el tema, es lo que creemos que apoya la coherencia temática de la tesis.

Los trabajos incluidos fueron remitidos a revistas de alto impacto, de acuerdo con los criterios del *Journal Citation Report (JCR)* (ver Anexo 4. Factor de impacto revistas incluidas).

El primer artículo, Sosa-Cordobes E, Ramos-Pichardo JD, Sanchez-Ramos JL, Garcia-Padilla FM, Fernandez-Martinez E, ¿Garrido-Fernandez A. How Effective Are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress and Weight? *A Systematic Review and Meta-Analysis*. Int. J. Environ. Res. Public Health 2023. 20. 446. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010446>. Este artículo aborda el primer objetivo específico de la tesis. Podemos destacar como resultados más relevantes que durante un período de tres meses, las terapias basadas en *mindfulness* tienen un impacto pequeño en la reducción del estrés: tamaño del efecto (diferencia de medias estandarizada) = -0.29 (IC95 %: $-0.49, -0.10$). Sin embargo, no hubo pruebas de la reducción del estrés después de tres meses, ni de la pérdida de peso o la disminución del índice de masa corporal.

El segundo artículo, Sosa-Cordobes E, Garcia-Padilla FM, Ortega-Galan AM, Sanchez-Alcon M, Garrido-Fernandez A, Ramos-Pichardo JD. *Psychometric Properties of the Emotional Eater Questionnaire in University Students*. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022. 19. 10965. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710965> muestra el proceso de adaptación y validación de un cuestionario que mide la alimentación emocional en estudiantes universitarios. El cuestionario resultó tener buena fiabilidad y validez en comparación con investigaciones anteriores. El análisis de componentes principales del cuestionario identificó dos dimensiones, que explicaban el 56 % de la variación. El alfa de Cronbach para la consistencia interna fue de 0.859 y de 0.841-0.855 si se suprimían los ítems. Los valores de la correlación ítem-total corregida oscilaron entre 0.444 y 0.687. El Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI)= 0.924 ($p < 0.001$) indicaba estabilidad test-retest. Los resultados revelaron fuertes relaciones entre el Cuestionario de Comedores Emocionales (CCE), el índice de masa corporal (IMC), la calidad de vida, la ansiedad y la depresión, con un coeficiente de Spearman que osciló entre -0.398 y 0.400 . La correlación entre CCE y SF36 Total fue de -0.398 ($p < 0.001$), lo que significa que hay una relación inversa. El análisis factorial confirmatorio tuvo buenos índices de ajuste.

El tercer artículo, Sosa-Cordobés E, Morais M-CS, Lopes-Ferreira P, Sánchez-Alcón M, Garrido-Fernández A, García-Padilla FM. Estudio transversal comparativo sobre alimentación emocional en 3 poblaciones universitarias de la península ibérica Estudio transversal comparativo sobre alimentación emocional en tres poblaciones universitarias de la Península Ibérica: e202403024. Rev Esp Salud Pública. 2024;98: e202403024. Disponible en: <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/resp/article/view/405>. busca describir la frecuencia de comedores/as emocionales, además de identificar posibles

factores que afectan al nivel de alimentación emocional de los estudiantes universitarios. Para llevar a cabo este proyecto, se realizó una estancia predoctoral en la que se compararon tres muestras universitarias de la región ibérica. El objetivo fue comparar e identificar variabilidad entre ellas. La prevalencia de comedores emocionales fue más alta en el alumnado lusitano, siendo en la muestra española 66.6 % (n=1282) y en la de Portugal de 74.5 % (n=372). Por el contrario, en la escala de depresión tanto los/as españoles/as como los portugueses/as obtuvieron casi la misma puntuación: 7.814 y 7.834. Igual para la subescala de ansiedad, las puntuaciones fueron muy similares: 4.403 y 4.473 respectivamente. Por último, se obtuvo una media de 73.05 (DT=13.11) en la escala de calidad de vida SF-36 en la muestra española y una media de 70.78 (DT=14.29) entre la portuguesa. Tanto el SF-36 como el Cuestionario del Comedor Emocional revelaron una amplia variabilidad a nivel poblacional.

Los análisis de regresión múltiple realizados en las muestras universitarias de España y Portugal ofrecen información sobre los factores que tienen influencia independiente en la alimentación emocional. En el caso de España, se evidencia que el sexo, con un β estandarizado de 0.157, sugiere que las mujeres tienen mayor nivel de alimentación emocional. Además, se observa una relación positiva entre el nivel de ansiedad, con un β de 0.179, y este comportamiento. Por otro lado, una mejor calidad de vida, con un β de -0.201, parece estar vinculada a una reducción en los niveles de alimentación emocional. Sin embargo, la depresión no parece tener una asociación significativa en este contexto, dado que su nivel de significancia es de 0.199. Por el contrario, en Portugal, los datos indican que los hombres, con un β de -0.162, muestran una mayor puntuación en alimentación emocional. Asimismo, se observa una relación positiva entre la ansiedad ($\beta = 0.160$) y este comportamiento alimentario, mientras que una mayor calidad de vida ($\beta = -0.178$) parece estar relacionada con niveles más bajos de alimentación emocional. No obstante, en esta población no se encuentra una relación significativa entre la depresión y la alimentación emocional, ya que su nivel de significancia es de 0.343.

El modelo de predicción aplicado en la población española sugiere que el 21.3 % de la variabilidad observada en la variable dependiente puede ser predicha a partir de las variables independientes incluidas en el modelo. Por otro lado, el modelo de regresión para en la población portuguesa indica que el modelo tiene la capacidad de predecir el 17.5 % de la variabilidad en la variable dependiente.

1.1. Otras contribuciones científicas

Además de los tres artículos que componen esta tesis se han realizado otras contribuciones en formato de artículos originales publicados y pendientes de publicar, contribuciones en formato de comunicaciones orales o póster.

- Artículo científico: Sosa-Cordobes E, Fernandez-Garrido A, Sanchez-Ramos JL, Ramos-Pichardo JD, Fernandez-Martinez E, Garcia-Padilla FM. *Mindfulness* para la reducción del estrés y el peso: protocolo de una revisión sistemática. *Reesme* 2021.13. 17-21.<http://doi.org/1035761/reesme.2021.13.04>.
- Presentación póster electrónico: “Efectividad de una intervención basada en *mindfulness* para la reducción del estrés y el peso a corto, medio y largo plazo”. Valencia. II Congreso Anual Internacional de Estudiantes de Doctorado. Online. 03 al 04 de febrero de 2022.
- Presentación póster electrónico: “Efectividad de las intervenciones basadas en *mindfulness* para reducir el estrés y el peso: una revisión sistemática con metaanálisis” IX Congreso internacional de investigación en salud y envejecimiento & vii congreso internacional de investigación en salud. Online. 20 al 21 de septiembre de 2022.
- *Meeting abstract*: “Efectividad de las intervenciones basadas en *mindfulness* para reducir el estrés y el peso: una revisión sistemática con metaanálisis”. Actas del IX Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VII Congreso Internacional de Investigación en Salud. Volumen: I - 978-84-09-43839: 16-17.
- Artículo científico pendiente de publicar: Lopes-Ferreira P, Morais MCS, Rui P, Garcia-Padilla FM, Sanchez-Alcon M, Sosa-Cordobes E. *Emotional eating - validation of a questionnaire in portuguese*.
- Presentación póster presencial: “Propiedades psicométricas del Cuestionario de Comedor Emocional en población universitaria”. XL Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVI *Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia*. San Sebastián. 30 agosto al 02 de septiembre de 2022.

- *Meeting abstract*: “Propiedades psicométricas del cuestionario de comedor emocional en población universitaria”. Revista Gaceta Sanitaria. Gac Sanit.2022;36(Espec Congr):181-181.
- Artículo científico: Siguiendo las normas de citación de Vancouver para los autores proporcionados: Sosa-Cordobes E, Brito I, Ortega-Galan AM, Das Neves-Toledo N, Cruz M, Garcia-Padilla FM. *Percepção da alimentação emocional em estudantes de Enfermagem*. Online Brazilian Journal of Nursing. Pendiente de aceptación.
- Presentación póster presencial: “Relación entre el nivel de alimentación emocional y el IMC, ansiedad y, depresión en estudiantes universitarios portugueses”. *Congresso Iberoamericano de Universidades Promotoras da Saúde*. Coímbra. 10 al 12 de octubre de 2022.
- Presentación póster electrónico:” Factores relacionados con la alimentación emocional en dos muestras universitarias”. IX Congreso internacional de investigación en salud y envejecimiento & vii congreso internacional de investigación en salud. 20 al 21 de septiembre de 2022.
- Presentación póster presencial: “Prevalencia de ansiedad, depresión y alimentación emocional en estudiantes universitarios”. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XVI *Congresso da APE* y XIX Congresos SESPAS. León. 07 al 09 de septiembre de 2021.
- *Meeting abstract*: “Factores relacionados con la alimentación emocional en dos muestras universitarias”. Actas del IX Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VII Congreso Internacional de Investigación en Salud. Volumen: I - 978-84-09-43839-6: 21-22.
- *Meeting abstract*: “Prevalencia de ansiedad, depresión y alimentación emocional en estudiantes universitarios”. Revista Gaceta Sanitaria. Gac Sanit.2021;35(Espec Congr):173-174.

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES

2.1. El sobrepeso y la obesidad juvenil

La obesidad en muchas naciones se está posicionando cada vez más como un problema creciente, que afecta no sólo a los adultos sino, lo que es preocupante, cada vez a más niños y adolescentes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso causan hoy más enfermedades y mortalidad que la malnutrición a escala mundial (5).

En todo el mundo, 650 millones de adultos, 340 millones de adolescentes y 39 millones de niños son obesos. Esta prevalencia sigue aumentando. Para 2025, la OMS predice que 167 millones de adultos y niños perderán parte de su salud debido al sobrepeso o la obesidad. Además, la morbilidad y la mortalidad suponen una carga financiera para la sociedad a través de los costes directos e indirectos (6).

La OMS aborda el problema mundial de la obesidad desde numerosos frentes. Ello supone controlar la prevalencia en todo el mundo, elaborar una amplia gama de recomendaciones para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, y ofrecer ayuda y asesoramiento a las naciones para su aplicación (6).

La secretaría de la OMS está creando un plan de acción acelerado en respuesta a una petición de los estados miembros para reducir la obesidad, combatir la epidemia en los países con una carga elevada e impulsar la acción internacional (6).

El IMC es un indicador del estado de salud que calcula una estimación de la grasa corporal tanto en hombres como en mujeres de cualquier edad, basándose en el peso y la altura de una persona. La fórmula para calcular el IMC es peso (en kilogramos) /altura (en metros al cuadrado). La OMS y el Instituto Nacional de Salud de EE. UU. (NIH, por sus siglas en inglés) utilizan esta clasificación del IMC para personas blancas, hispanas y de color (7).

El aumento de peso anormal o excesivo que supone un riesgo para la salud es lo que se entiende como "sobrepeso" y "obesidad". El sobrepeso se define como un índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 y la obesidad como un IMC ≥ 30 (8).

La categorización para las poblaciones asiáticas y sudasiáticas se ha modificado ligeramente, ya que los valores de corte subestiman el riesgo de obesidad en estas poblaciones. La puntuación del IMC y sus distintas categorías se enumeran a continuación. No obstante, pueden existir diferencias individuales, y utilizar el IMC de

una persona por sí solo para determinar si padece sobrepeso o desnutrición es insuficiente. Debido a su mayor masa muscular y peso, ciertas poblaciones, como los atletas profesionales y los culturistas, tienen IMC elevados que no reflejan con exactitud su grado de sobrepeso/obesidad (7).

Tabla 1. Criterios de la SEEDO para definir la obesidad en grados según el índice de masa corporal

Clasificación	IMC
Peso insuficiente grave	< 16.5 kg/m ²
Bajo peso	< 18.5 kg/m ²
Peso normal	≥ 18.5 a 24.9 kg/m ²
Sobrepeso	≥ 25 a 29.9 kg/m ²
Obesidad	≥ 30 kg/m ²
Obesidad de clase I	30-34.9 kg/m ²
Obesidad de clase II	35-39.9 kg/m ²
Obesidad de clase III	≥ 40 kg/m ²

Fuente: Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas (9). SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

No obstante, se debería medir también el grosor de los pliegues cutáneos del tríceps, el bíceps, el subescapular y el suprailíaco. Para cuantificar la obesidad abdominal (también conocida como grasa visceral), se utilizan el perímetro de la cintura y la relación cintura-cadera. La evaluación de la grasa subcutánea se basa en el grosor de los pliegues cutáneos, que no es sensible a los cambios en la grasa visceral. Variables como la masa muscular, el sexo, la etnia, la edad y el estado de salud influyen en el IMC (10).

2.2. Causas y factores de riesgo

De manera muy simple, podemos decir que la obesidad ocurre cuando alguien ingiere más energía de la que gasta. La obesidad es una condición multifactorial influenciada por una interacción compleja de factores genéticos, ambientales, sociales, psicológicos y biológicos. La genética juega un papel importante, ya que algunos individuos pueden tener una mayor susceptibilidad genética a ganar peso. Los factores ambientales y de estilo de vida, como la disponibilidad de alimentos poco saludables y el sedentarismo, también contribuyen significativamente a la obesidad. Las desigualdades socioeconómicas también están asociadas con esta condición, ya que las personas con bajos ingresos pueden tener dificultades para adoptar estilos de vida saludables debido a la falta de acceso a alimentos saludables y entornos propicios para la actividad física.

Además, los factores psicológicos, como el estrés, la depresión y la ansiedad, pueden influir en los hábitos alimenticios y en el peso corporal, contribuyendo al desarrollo de la obesidad en algunas personas. Adicionalmente, condiciones médicas como el hipotiroidismo y el síndrome de ovario poliquístico, así como desequilibrios hormonales, pueden aumentar el riesgo de obesidad al afectar el metabolismo y la regulación del peso (11–13).

En cuanto a la dieta y el estilo de vida, podemos afirmar que la ingesta elevada de energía, el consumo excesivo de grasas (especialmente grasas saturadas y ácidos grasos trans), y carbohidratos simples, junto con la ingesta insuficiente de verduras y frutas, legumbres, pescado y marisco aumenta la probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad (14). Asimismo, un estilo de vida sedentario junto con el consumo de tabaco, alcohol y drogas contribuye al desarrollo de esta condición médica (15). Es importante señalar que el sexo también puede ser un factor determinante del estilo de vida, ya que se han observado diferencias en los hábitos alimentarios de hombres y mujeres (16).

Específicamente, la mayor independencia y responsabilidad en el autocuidado, la disponibilidad de alimentos precocinados, restaurantes de comida rápida, y bebidas azucaradas contribuyen al aumento de peso entre los universitarios. Además, la falta de conocimientos nutricionales, la inexperiencia en la cocina y los gustos o preferencias son algunos de los factores relacionados con el sobrepeso y obesidad juvenil (2,4). Asimismo, los estudiantes universitarios tienden a saltarse el desayuno, consumir un elevado consumo de tentempiés para reemplazar las comidas principales y realizar una actividad física inadecuada (17). Por otro lado, la falta de conocimientos sobre la obesidad y la realización de prácticas perjudiciales para la salud, como las dietas irregulares y el uso excesivo de internet, también son factores contribuyentes entre los estudiantes universitarios (18).

2.3. Consecuencias del sobrepeso y obesidad

En la revisión de la literatura se han señalado como factores de riesgo de obesidad y sobrepeso en adultos jóvenes: factores sociodemográficos (principalmente en adultos jóvenes, sexo masculino y estatus socioeconómico más alto); factores sociales (falta de apoyo social, recursos económicos y religiosidad); factores de riesgo dietéticos (inadecuada ingesta de fibra, consumo de carne roja, saltarse comidas con frecuencia,

número inadecuado de comidas, comportamiento picoteador); factores de riesgo para la salud (inactividad, consumo frecuente de alcohol y tabaco); salud mental (depresión, ansiedad y estrés) (19–22).

No es muy conocido por la población que incluso un aumento de peso muy pequeño pone a una persona en riesgo de padecer problemas de salud, y que la posibilidad de padecer enfermedades aumenta a medida que el aumento de peso continúa (23).

La obesidad o el sobrepeso pueden afectar negativamente a la salud. El sobrepeso tiene efectos perjudiciales para la salud, como el aumento del riesgo de cáncer de endometrio, mama y colon, diabetes tipo 2, afecciones musculoesqueléticas, incluida la artrosis, y enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatías y accidentes cerebrovasculares). Estas dolencias provocan una mortalidad precoz y una discapacidad grave (23).

En todo el mundo ha habido una gran preocupación por el fuerte aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad. Según las estimaciones, se le atribuyen más de 3.4 millones de muertes, el 4 % de los años de vida perdidos y al menos el 4 % de los años de vida ajustados por discapacidad en todo el mundo. Además, los trastornos relacionados con la obesidad conllevan elevados gastos médicos, tanto para los individuos como para los sistemas sanitarios (11).

No está claro si existe una conexión entre la obesidad y los problemas de salud mental. Sin embargo, el sobrepeso conlleva un estigma, y estigmatizar a las personas obesas podría dar lugar a enfermedades mentales. Según la literatura científica está aumentando el riesgo de baja autoestima, trastornos del estado de ánimo, trastornos de la motivación, trastornos alimentarios, deterioro de la imagen corporal y problemas de comunicación interpersonal, y todos estos problemas perjudican directa o indirectamente la calidad de vida (11).

2.4. Estrés en los estudiantes universitarios

2.4.1. Definición

Según Lazarus (1999), el estrés es una relación entre una persona y unas circunstancias que considera que superan su capacidad y sus medios para hacerles frente (modelo transaccional) (24). Más tarde, la idea se perfeccionó separando los términos

"estresor" y "respuesta al estrés". Según Chrousos, un estresor es un estímulo que amenaza el equilibrio, y una respuesta de estrés es una respuesta del organismo destinada a restablecer la homeostasis (25).

Se ha investigado exhaustivamente el concepto de "estrés" en múltiples disciplinas científicas, recomendándose restringir su uso a casos particulares en los que las exigencias del entorno superan las estrategias de afrontamiento de un organismo para gestionarse internamente (26).

Desde un punto de vista fisiológico, el estrés ocurre cuando el cuerpo no logra anticipar adecuadamente un desafío próximo, resultando en una respuesta desproporcionada o deficiente que no corresponde a la severidad del evento. La respuesta de estrés inicia diversos procesos biológicos cuyo propósito es permitir que el organismo maneje y se adapte a presiones externas. No obstante, una activación insuficiente de estos mecanismos puede derivar en múltiples impactos negativos sobre la salud física y emocional (26).

2.4.2. Tipos de estrés

El estrés agudo se caracteriza por ser una reacción inmediata y de corta duración ante un evento o circunstancia puntual, en contraste con el estrés crónico, que representa una reacción prolongada de estrés extendida a lo largo del tiempo. Mientras que el estrés agudo puede tener consecuencias tanto beneficiosas como perjudiciales, el estrés crónico, cuando se experimenta de forma prolongada puede desencadenar problemas serios de salud y calidad de vida (27). Se ha observado que el estrés crónico contribuye a la aparición de trastornos psicosomáticos, es decir, problemas de salud sin una causa física clara, además de inducir cambios estructurales en los tejidos y órganos (28). También está vinculado al desarrollo de aterosclerosis y problemas cardiovasculares, ya que puede dañar el endotelio vascular y promover la acumulación de placas ateroscleróticas (29). En términos de comportamiento, tanto el estrés agudo como el crónico pueden influir en los hábitos alimenticios, cambios en el peso y variaciones en los niveles de neurotransmisores (30). En general, el impacto del estrés crónico es más significativo y persistente sobre la salud física y mental en comparación con el estrés agudo (27).

2.4.3. Prevalencia

Actualmente no existe un dato exacto sobre la prevalencia del estrés en los estudiantes según la OMS. La prevalencia global estimada, según una reciente revisión sistemática durante la pandemia era para la depresión del 28.0 %, la ansiedad del 26.9 %, los síntomas del trastorno de estrés postraumático del 24.1 %, el estrés del 36.5 %, el malestar psicológico del 50.0 % y los problemas de sueño del 27.6 % (31).

Según Sapolsky et al. (32) los factores estresantes pueden ser repentinos, repetidos, episódicos, crónicamente intermitentes, duraderos o anticipatorios. La percepción o la experiencia del organismo sobre la eficacia de los métodos alternativos para afrontarlos es fundamental. Se ha hecho evidente que varios factores estresantes provocan distintas combinaciones de respuestas fisiológicas y conductuales basadas en parte en sus respectivos potenciales de afrontamiento eficaz en un entorno determinado, contrariamente a la visión clínica de la respuesta al estrés que la considera esencialmente general. En respuesta a situaciones estresantes, se desencadenarán diferentes conjuntos de reacciones que se consideran bajo nuestro control (33).

Además, los factores estresantes pueden sumarse unos a otros, dando la impresión de que un factor estresante menor tiene un impacto excesivamente grande. El entorno endocrino también podría desempeñar un papel importante en el funcionamiento de las hormonas del estrés (33).

2.4.4. Causas del estrés en los universitarios

Gestionar con éxito el estrés diario, por ejemplo, puede actuar como catalizador de los logros, el desarrollo personal, la confianza en uno mismo y la autoeficacia de afrontamiento. De hecho, incluso los intentos inútiles de hacer frente a la situación pueden fomentar el impulso y brindar la oportunidad de poner a prueba las propias capacidades (34).

Estudios anteriores han demostrado que los jóvenes que dejan el hogar para asistir a la universidad tienen un factor añadido de estrés. Para ellos la autoeficacia y el sentimiento de impotencia son dos fuentes extras de estrés (35).

Por otro lado, un número cada vez mayor de estudiantes universitarios pasan por momentos de estrés académico abrumadores, que es la ansiedad provocada por las tareas

exigentes de los cursos y por ser evaluados, además de por la carga académica percibida y el encuentro con experiencias de aprendizaje adversas. Además, los estudiantes afirman que el estrés percibido aumenta por la carga académica, la presión por obtener buenas calificaciones, así como por los problemas financieros y personales (35).

Los altos niveles de estrés psicológico tienen una serie de consecuencias en el rendimiento académico de los estudiantes, como el deterioro de aprendizaje, el bajo rendimiento y los problemas de concentración (35).

El estrés afecta a todos los sistemas corporales, incluidos el musculoesquelético, respiratorio, cardiovascular, endocrino, gastrointestinal, nervioso, y reproductor. Los glucocorticoides, como el cortisol, regulan el sistema inmunitario y la inflamación. Sin embargo, el estrés crónico puede alterar la relación entre el sistema inmunitario y el eje Hipotalámico-Pituitario-Adrenal, aunque el estrés ocasional puede ser beneficioso activando el sistema inmunitario ante situaciones peligrosas, evidenciando una compleja interacción entre estrés y salud. El cansancio crónico, las enfermedades metabólicas (como la diabetes y la obesidad), la depresión y los trastornos inmunológicos se han relacionado con la futura aparición de una amplia gama de problemas de salud física y mental, como la ansiedad y los trastornos del sueño (34).

Asimismo, existen varias conexiones entre el estrés académico y la obesidad, dos problemas muy comunes en la sociedad actual (1). Según algunas investigaciones, el estrés puede hacer que los estudiantes se dediquen a comer por motivos emocionales (1).

En primer lugar, el estrés obstruye funciones cognitivas como el autocontrol y la función ejecutiva. En segundo lugar, el estrés tiene el potencial de alterar el comportamiento al promover la sobrealimentación y el consumo de alimentos ricos en calorías, grasas o azúcares (36); al disminuir la actividad física; y al reducir la duración del sueño. Por último, el estrés provoca modificaciones fisiológicas en el sistema de recompensa del cerebro, el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal y, posiblemente, la microbiota intestinal. El estrés también puede inducir la síntesis de hormonas bioquímicas y péptidos como la leptina, la grelina y el neuropéptido Y. Debido al estigma generalizado asociado al sobrepeso, ser obeso en sí mismo puede resultar desagradable (21).

El estrés puede ser un factor importante en la aparición y el mantenimiento de la obesidad. Es bien sabido que el cortisol hace que a las personas se les antojen alimentos reconfortantes, energizantes y, con frecuencia, perjudiciales. En la sociedad actual, el

aumento de los factores que favorecen la producción de cortisol, como comer alimentos de alto índice glucémico, experimentar un estrés continuo y dormir menos coincide con la epidemia de obesidad (20).

2.5. La alimentación emocional

2.5.1. Definición

La tendencia a comer como reacción a las emociones se conoce como alimentación emocional. En general, la alimentación emocional es un comportamiento complejo que puede tener implicaciones para la salud física y mental. El impacto de la idea de la alimentación emocional sigue siendo un tema candente en este momento (36).

Aunque los estudios han demostrado que un estado de ánimo agradable también puede conducir a un aumento de la ingesta de alimentos, la alimentación emocional se describía tradicionalmente como comer en respuesta a emociones negativas (37).

La literatura sugiere que es más probable que este problema esté relacionado con la falta de métodos adaptativos de control de las emociones que con la experimentación de emociones per se (1).

La alimentación emocional puede tener consecuencias fisiológicas a corto y largo plazo. A corto plazo, la alimentación emocional puede llevar al consumo excesivo de alimentos sabrosos con alto contenido calórico, lo que puede contribuir a los trastornos de la alimentación, los trastornos metabólicos y la obesidad (38). Además, las personas que comen emocionalmente tienen respuestas cerebrales alteradas a las señales alimentarias y pueden ser menos sensibles a la hormona implicada en la conducta alimentaria y en la señalización de saciedad (39). Por otro lado, la alimentación emocional, a largo plazo, aumenta el riesgo de sufrir enfermedades como las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo II (40).

Respecto a las posibles consecuencias mentales, la alimentación emocional puede tener consecuencias mentales como depresión, ansiedad, malestar emocional, sentimientos de arrepentimiento y culpa (41). La alimentación emocional también se

asocia con afecciones emocionales como el estrés, el estado de ánimo depresivo y la soledad (39).

2.5.2. Prevalencia

En general, la prevalencia de la alimentación emocional (AE) se ha evaluado de forma diferente en varias investigaciones. No obstante, se ha estimado que los comedores emocionales representan entre el 20 y el 45 % de las muestras de adultos no obesos (42).

No obstante, la alimentación emocional prevalece entre las diferentes poblaciones. En un estudio realizado con estudiantes universitarios, se descubrió que el 37.9 % de los participantes presentaban conductas alimentarias emocionales, una mayor prevalencia en campos no relacionados con la salud (43). Además, la alimentación emocional tiende a aumentar durante la adolescencia, que es una época de mayor emocionalidad y prevalencia de trastornos emocionales. Se descubrió que la alimentación emocional era común, y que el 90.2 % de los adolescentes obesos comían de forma muy emocional (44). En un estudio realizado con adultos en los Estados Unidos, el 20.5 % de la muestra informó que comía con frecuencia por motivos emocionales (45). Entre los estudiantes universitarios chinos de zonas urbanas, más del triple de mujeres comían de forma emocional en comparación con los hombres (46).

2.5.3. Factores de riesgo

Los mecanismos como la falta de autorregulación emocional y la alimentación emocional utilizados para abordar diversos problemas psicosociales han sido objeto de numerosas investigaciones documentadas en la literatura científica (47–50).

Concretamente, la alimentación emocional en los estudiantes se ha relacionado con el estrés académico y emocional, la ansiedad, la depresión y problemas de autoestima (2,31).

Por otro lado, el aumento de la afectividad negativa, la insatisfacción con el aspecto físico, la autoobjetivación y la disminución de la autoestima se asocian con el trastorno por atracón y conductas inadecuadas para compensar el peso (36).

A pesar de que ya se ha mencionado que varios factores (genéticos, socioeconómicos, endocrinos, metabólicos y psicológicos) interactúan para causar la obesidad, las investigaciones indican que la AE es bastante común entre las personas con sobrepeso, teniendo un nivel más alto de alimentación emocional que las personas normopesas (1,4,51).

Los estudios que han relacionado la alimentación emocional con el IMC, el aumento de peso, la obstaculización de la reducción de peso, los atracones y la depresión han demostrado que comer en respuesta a emociones (negativas) puede ser perjudicial. Además, la alimentación emocional puede tener consecuencias inmediatas incómodas, como el sentimiento de culpa (37,52).

2.5.4. Cuestionarios para evaluar las conductas alimentarias

En los estudios sobre alimentación, a menudo se clasifica a las personas como comedores emocionales, externos y restringidos. Los comedores restringidos limitan la ingesta de alimentos para mantener el peso actual o para perder peso, mientras que los externos se ven fuertemente influenciados por estímulos externos en su comportamiento alimentario. Normalmente, se utilizan los resultados de encuestas de autoinforme para clasificar a los individuos (53). La *Emotional Eating Scale* (EES) (54), el *Dutch Eating Behaviour Questionnaire* (DEBQ) (55), el *Mindful Eating Questionnaire* (MEQ) (56), el *Emotional Overeating Questionnaire* (EOQ) (57), el *Three Factor Eating Questionnaire* (TFEQ) (58) y la *Salzburg Stress Eating Scale* (SSES) (59) son cuestionarios que miden una serie de factores relacionados con la conducta alimentaria, como el impacto de las emociones, la alimentación consciente, la restricción alimentaria y las reacciones al estrés.

Lamentablemente, varios de estos cuestionarios son demasiado largos, complejos o exclusivos de la obesidad como para utilizarlos en la práctica clínica habitual. Otros se han desarrollado para evaluar otros trastornos alimentarios. Algunas de estas encuestas han sido validadas, traducidas y modificadas para la comunidad hispanohablante. Sin embargo, se han realizado muy pocos estudios de validación para determinar la precisión y validez de cada instrumento en poblaciones estudiantiles (42,60).

El uso de un buen instrumento en una población universitaria permitirá a los investigadores profundizar en el conocimiento de los mecanismos que subyacen a la AE.

2.6. *Mindfulness*

2.6.1. Concepto

El concepto de *mindfulness*, *mindfulness* en español, desarrollado por Jon Kabat-Zinn, aboga por centrarse más en el presente (61).

El *mindfulness* se define como una conciencia clara de lo que ocurre dentro del campo fenomenológico, y la meditación es esencial para su crecimiento, según la literatura clásica. Con el objetivo principal de mantener la mente anclada a la experiencia del momento presente y percibir una experiencia en su forma descarnada, libre de las propias proyecciones y malentendidos, deben desarrollarse, en particular, tanto las habilidades de concentración como las de monitorización abierta para el correcto desarrollo del *mindfulness*. También se sugiere que el desarrollo tanto del *mindfulness* como de la concentración dé como resultado y potencie una actitud de aceptación (62).

De hecho, desde finales de la década de 1970. cuando la reducción del estrés basada en el *mindfulness* (MBSR, por sus siglas en inglés) se utilizó por primera vez en entornos clínicos (Kabat-Zinn 1982. 1990), ha habido un número creciente de intervenciones diseñadas para ayudar a las personas a cultivar el *mindfulness* en su vida diaria (62).

En 1979. Kabat-Zinn creó en el Centro Médico de la Universidad de Massachusetts el programa de entrenamiento en *mindfulness* de ocho semanas conocido como MBSR, o reducción del estrés basada en *mindfulness*. Los deberes diarios, un retiro de un día con una práctica de *mindfulness* de siete horas y reuniones semanales en grupo de dos horas y media de duración forman parte del plan de estudios. Aunque la formación es difícil, muchas personas creen que los beneficios para su salud y bienestar compensan el compromiso de tiempo. Las actividades de grupo son una parte esencial del plan de estudios. Durante las clases, los pacientes realizan una serie de ejercicios físicos y meditativos para desarrollar la resiliencia y la conciencia atenta. Entre ellos se encuentran el yoga y otras formas de movimiento consciente moderado, la meditación sentada, los escáneres corporales (un tipo de práctica meditativa) y la meditación de bondad amorosa (53).

La práctica formal de la *mindfulness* requiere un compromiso de tiempo deliberado (desde un minuto hasta 45 minutos o más todos los días). Estas técnicas nos instan a centrarnos en un elemento durante un periodo de tiempo, que puede ser nuestra respiración, una sensación o tranquilidad concreta, o todo nuestro cuerpo. El entrenamiento formal en *mindfulness* entrena nuestro cerebro de forma que nos resulta más fácil incorporarla a nuestra vida cotidiana. Algunos ejemplos de práctica formal son: meditación sentada, conciencia de la respiración, meditación caminando, meditación al comer, meditaciones guiadas por los sentidos, escáner corporal y yoga (63).

Todas estas técnicas formales pueden modificarse para convertirse en técnicas informales. En un entorno más informal, la práctica de *mindfulness* consiste en prestar atención al momento presente y centrarse en un tema el mayor tiempo posible durante el día. Las técnicas informales de *mindfulness* pueden realizarse en la vida cotidiana mientras se lavan los platos, se pasea por el campo o se toma una ducha consciente. También pueden incluir ejercicios relaciones o prácticas de autocompasión (63).

2.6.2. Beneficios del *mindfulness*

En un estudio se observaron múltiples beneficios del *mindfulness* en los estudiantes, como la reducción del estrés y la ansiedad, la mejora de la concentración y el rendimiento académico, el aumento de la salud mental y física, y potenciar la capacidad de afrontamiento ante las situaciones desafiantes (64).

Se ha demostrado que los estudiantes que practican *mindfulness* tienen mejor control emocional, habilidades de resolución de conflictos y resiliencia. Las intervenciones de *mindfulness* son una intervención de bajo coste y fácil acceso que han mostrado mejoras significativas en las medidas de depresión, satisfacción vital, atención y autocompasión entre los estudiantes. Estos cursos fomentan la autonomía de los estudiantes y el desarrollo de habilidades independientes para abordar los problemas de salud mental (64).

La práctica del *mindfulness* y el manejo efectivo del peso tienen en común el enfoque integral hacia el bienestar que ambos enfoques promueven. Mientras que el *mindfulness* se ha demostrado como una herramienta eficaz para mejorar el control emocional, la resiliencia y las habilidades de autorregulación, también se reconoce que la gestión exitosa del peso requiere un compromiso continuo (65).

Hay varias formas de perder peso, pero mantener esa pérdida de peso a largo plazo es bastante más difícil. El resultado normal de las terapias contra la obesidad es un período inicial de pérdida rápida de peso, seguido de una meseta de peso y un rebote gradual. Para fomentar unos hábitos saludables duraderos y una regulación constructiva del peso, el tratamiento de la obesidad requiere una atención profesional continua y un asesoramiento adaptado al mantenimiento del peso (66).

El estudio empírico y los usos del *mindfulness* ha atraído mucha atención durante los últimos diez años. La noción de *mindfulness*, que se asocia principalmente con la tradición budista, ha suscitado recientemente un creciente interés por parte de la población científica y profana como forma de tratar una amplia gama de enfermedades médicas y psicológicas (62).

Según la literatura, puede existir un vínculo entre el *mindfulness* y una mejor gestión del estrés, la conciencia de las señales de hambre y saciedad, y las habilidades de regulación emocional, lo que podría ayudar a reducir la prevalencia del sobrepeso en las personas y su perdurabilidad a largo plazo (53,67,68).

Sin embargo, según las revisiones Cochrane más recientes, todavía se requieren más investigaciones de alta calidad para demostrar la eficacia del *mindfulness* en el contexto de la alimentación (69,70).

CAPÍTULO 3.

OBJETIVOS

El objetivo general de la tesis es evaluar los factores psicológicos y físicos de la alimentación emocional en población universitaria.

Entre los objetivos específicos podemos identificar:

1. Evaluar la eficacia de las intervenciones basadas en *mindfulness* en la reducción del estrés y el peso mediante una revisión sistemática de la literatura científica y un metaanálisis
2. Adaptar el “Cuestionario de Comedores Emocionales” a la población universitaria de Huelva y estudiar las propiedades psicométricas
3. Conocer la prevalencia de comedores emocionales en los estudiantes de la Universidad de Huelva
4. Averiguar la prevalencia de comedores emocionales en los estudiantes del Instituto Politécnico de Viana do Castelo y de Porto
5. Explorar las diferencias entre la conducta alimentaria, calidad de vida, salud mental (ansiedad, depresión), datos sociodemográficos y antropométricos de tres poblaciones universitarias de la península ibérica
6. Analizar y comparar los factores asociados al nivel de alimentación emocional en dos poblaciones.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA

Este trabajo se ha desarrollado en varias fases: revisión de la literatura para identificar la eficacia de las intervenciones ya evaluadas; adaptación del cuestionario que evaluará el nivel de alimentación emocional en la población diana; y, por último, describir y comparar el nivel de alimentación emocional y, analizar qué variables y en qué medida afectan el resto de las variables independientes, en estudiantes de la región ibérica.

Por otro lado, y gracias a las estancias predoctorales realizadas durante el transcurso de la tesis, se ha podido complementar: adaptando el Cuestionario de Comedores Emocionales (CCE) a la lengua portuguesa y realizando un estudio comparativo de ambas poblaciones.

Los métodos utilizados en esta investigación se resumen en la Tabla 2. Para más información sobre esta sección se pueden analizar las diversas publicaciones en el capítulo 5.

Tabla 2: Síntesis de la metodología aplicada en cada estudio

ARTÍCULO	TIPO DE DISEÑO	VARIABLES	MUESTRA/PARTICIPANTES	RECOLECCIÓN DE DATOS	ANÁLISIS DE DATOS
1º Artículo	Revisión Sistemática y metaanálisis	Estudios originales que evaluaran intervenciones basadas en <i>mindfulness</i> como tratamiento independiente o como parte de una intervención multicomponente más amplia, y el estrés, el peso y/o el IMC como variables de resultado	Revisión sistemática: 13 artículos Metaanálisis: 8 estudios	Las bases de datos de referencia fueron: PsycINFO, Medline, CINAHL, Scopus, WOS y Science	Review Manager 5.4 MetaEasy for Excel Análisis por pares de los estudios, tablas de comparación y datos de los estudios. Presentar los resultados gráficamente de los sesgos y estudios seleccionados. Diferencias de medias estandarizadas Tamaños del efecto total y los pesos para cada uno de los estudios
2º Artículo	Adaptación de un cuestionario	Conducta alimentaria, calidad de vida, salud mental (ansiedad, depresión), datos sociodemográficos y antropométricos	1282 estudiantes de la Universidad de Huelva	Cuestionario de comedor Emocional Garaulet	EQS 6.1 Medias y desviaciones estándar Efectos techo y piso Alfa de Cronbach: escala global, cada dimensión Correlaciones ítem-test corregidas Test-retest Análisis factorial exploratorio Análisis factorial confirmatorio
3º Artículo	Transversal, descriptivo y analítico	Conducta alimentaria, calidad de vida, salud mental (ansiedad, depresión), datos sociodemográficos y antropométricos	1654 estudiantes de la Universidad de Huelva y los Institutos Politécnicos de Viana do Castelo y Porto	1 cuestionario autoadministrado	SPSS Medias, desviación típica, frecuencias relativas Prueba t de Student, ji-cuadrado y ANOVA Regresión lineal simple y múltiple

Fase 1

Diseño

Revisión sistemática de la literatura científica y metaanálisis.

Estudios seleccionados

Basándose en las recomendaciones de las directrices PRISMA de Moher et al. (2016) (71) se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos mundiales. No se estableció ninguna restricción temporal para la publicación, y la búsqueda se realizó en octubre de 2020. PsycINFO, Medline, CINAHL, Scopus, WOS y Science Direct fueron las bases de datos de referencia. *Mindfulness* OR *mindful* OR *mindfulness-based interventions* AND *stress* OR *mental stress* AND *weight* OR *BMI* fueron los términos de búsqueda utilizados. Se buscaron todas las palabras clave tanto en lenguaje regulado (tesauro) como en lenguaje normal (título o resumen). Se anticipó que habría pocas estrategias basadas en *mindfulness* para el manejo del estrés y el peso porque se trata de un nuevo campo de estudio. En consecuencia, los criterios de inclusión fueron bastante abiertos, de modo que se pudiera incluir cualquier intervención basada en *mindfulness*.

Una muestra de adultos mayores de 18 años, estudios de intervención proporcionados por cualquier profesional sanitario, una evaluación de las intervenciones basadas en *mindfulness* como tratamiento independiente o como parte de una intervención multicomponente más amplia, y el estrés, el peso y/o el IMC como variables de resultado fueron requisitos para la inclusión en los artículos originales. Se omitieron los estudios observacionales y los artículos que no utilizaban una escala validada para cuantificar el estrés.

En primer lugar, se eligieron las publicaciones que podrían cumplir los criterios de inclusión basándose en sus títulos y resúmenes. Después se decidió si los artículos cumplían estos mismos tras leer todo el contenido. Dos investigadoras llevaron a cabo la técnica por separado. En los casos en que las dos revisoras no se ponían de acuerdo, una tercera revisora ayudó a tomar una decisión. Se examinó todo el texto de los resúmenes que cumplían los requisitos. Los elementos del texto que cumplían los criterios predeterminados se utilizaron en el análisis.

Extracción de datos

Los datos cuantitativos se recuperaron en función del tamaño de la muestra, con mediciones de las variables de resultado antes y después de la intervención para los grupos de tratamiento y sin tratamiento. Dos revisoras llevaron a cabo este proceso de forma independiente para garantizar la máxima fiabilidad.

Análisis de datos

Para el metaanálisis, se seleccionaron los trabajos que ofrecían información aritmética para el tamaño de la muestra, se seleccionaron la media y la desviación estándar de las variables de resultado (estrés, peso e IMC). Se calcularon las diferencias de medias estandarizadas, los intervalos de confianza del 95 %, los tamaños del efecto total y los pesos para cada uno de los estudios. Para evaluar la heterogeneidad entre los estudios, se calculó el estadístico I^2 y se estimaron valores de 25 %, 50 % y 75 %, determinándose como heterogeneidad baja, intermedia y alta respectivamente (72). El metaanálisis se realizó utilizando MetaEasy (Versión 2013. Manchester, Reino Unido): un complemento de metaanálisis para Microsoft Excel (73).

Fase 2

Diseño

Adaptación de un cuestionario y estudio de las propiedades psicométricas.

Participantes

Participaron 1282 estudiantes de la Universidad de Huelva, una pequeña ciudad de la costa occidental española. Los participantes debían estar matriculados en el curso académico 2019/2020, así como estar presentes en el aula el día del reclutamiento, y rellenar todo el cuestionario o al menos todos los campos obligatorios. Además, debían aceptar participar voluntariamente en este estudio. Se excluyó a los estudiantes que se encontraban en el extranjero en un intercambio académico en el momento de la recogida de datos. La muestra se recogió invitando a todos los estudiantes a participar en el estudio. Se obtuvo el permiso de los decanos/as de las Facultades para contactar con el profesorado para el acceso a las aulas para la captación del alumnado.

Se contactó con el profesorado para obtener su permiso para que los investigadores observaran las clases o asistieran a las sesiones de Zoom y así poder reclutar a los alumnos. No se pagó ninguna compensación a los estudiantes, que participaron de forma voluntaria y anónima. Además, se comunicó a los estudiantes que no existía ningún vínculo entre la participación y la evaluación de la asignatura. De acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki, los datos se han tratado siempre de forma confidencial. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía en Huelva (MINPE2020).

Instrumento

El Cuestionario de Comedores Emocionales (CCE) es una escala de alimentación emocional sencilla de utilizar que puede emplearse en entornos clínicos. Mediante el CCE, se clasifica a las personas obesas en función de cómo interactúan el consumo de alimentos y las emociones. Debido a que solo va dirigido a personas con obesidad es necesario validarlo en estudiantes antes de poder medir el nivel de alimentación emocional de éstos. Este cuestionario se compone de diez ítems que miden en qué medida influyen en la conducta alimentaria. Hay cuatro respuestas viables para cada pregunta: (1) Nunca, (2) A veces, (3) Habitualmente y (4) Siempre. Cada respuesta recibe un valor entre 0 y 3, siendo el número más bajo el que indica un comportamiento más saludable. Los sujetos se dividen en cuatro grupos para la práctica clínica en función de sus

puntuaciones. Los comedores no emocionales son los que puntúan entre 0 y 5, los comedores ligeramente emocionales son los que puntúan entre 6 y 10, los comedores emocionales son los que puntúan entre 11 y 20, y los comedores extremadamente emocionales son los que puntúan entre 21 y 30. El cuestionario presenta tres dimensiones distintas que representan el 60 % de la variabilidad total: desinhibición, tipo de alimento y culpa (65).

Las pruebas de consistencia interna revelaron que la subescala de desinhibición tenía un alfa de Cronbach de 0.773, la subescala de tipo de comida tenía un alfa de Cronbach de 0.656 y la subescala de culpa tenía un alfa de Cronbach de 0.612, $R = 0.70$ fue la estabilidad test-retest. Los resultados revelaron una concordancia del 70 % entre el EEQ y el MEQ, con una puntuación Kappa de 0.40, $p < 0.001$. lo que demuestra una buena fiabilidad del instrumento (65).

Recolección de datos

Con la aprobación del profesor/a, el alumnado rellenó una serie de cuestionarios autoadministrados (ver Anexo 1. Anexo 2 y Anexo 3) al principio o al final de las sesiones de clase. Concretamente, los participantes proporcionaron datos autodeclarados sobre su altura, peso y edad. A continuación, completaron la *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), la *European Quality of Life Five Dimension Scale* (EQ-5D), el *Short-Form 36* (SF-36), y el EEQ (*Emotional Eater Questionnaire*). Tras obtener el consentimiento informado de los participantes, un investigador entregó las encuestas en línea. Completar las preguntas llevaba aproximadamente 20 minutos. Además, se pidió a los usuarios que facilitaran un código formado por los cuatro últimos dígitos y la letra de su DNI al principio del cuestionario para gestionar los datos y evitar la fabricación de datos o las respuestas duplicadas. Por último, la encuesta se elaboró de forma que sólo pudiera rellenarse una vez, y las respuestas enviadas no se guardaban. El enlace a la encuesta se envió por correo electrónico al alumnado inmediatamente después de que la investigadora estuviera en la clase correspondiente.

Análisis de datos

Para evitar el sesgo en los datos, eliminamos a las personas cuya edad no coincidía con su fecha de nacimiento y volvimos a comprobar que nadie se hubiera saltado áreas significativas de la encuesta o no habían utilizado el formato de respuesta "Todo o nada" u omitido áreas significativas de la encuesta.

Se calcularon las medias y las desviaciones estándar de las puntuaciones de los ítems. Cuando la fracción de respuestas agrupadas en el valor más alto o bajo del ítem era superior o igual al 15 %, se tenían en cuenta los efectos techo y suelo (74).

Para ello se describió el porcentaje de encuestados que obtuvieron la puntuación más baja o alta posible. Se determinó el alfa de Cronbach para la escala global, cada dimensión y las correlaciones ítem-test ajustadas con el fin de evaluar la consistencia interna. Para una submuestra de 152 estudiantes, se evaluó la fiabilidad test-retest mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI) con un intervalo de 2-3 semanas. El cuestionario se administró dos veces a un gran número de estudiantes, y la muestra de prueba-retest consistió en los 152 individuos identificados anónimamente por código como encuestados en ambos periodos. La estructura factorial del cuestionario se investigó inicialmente mediante un análisis factorial exploratorio utilizando el enfoque de máxima verosimilitud con rotación oblimin, teniendo en cuenta los componentes con valores propios superiores a 1. A continuación, se compararon el modelo de tres factores propuesto por los autores originales de la escala (modelo 2), el modelo de dos factores propuesto por Bernabéu et al. (42) (modelo 3) y el modelo identificado para este estudio en el AFE anterior, también con dos factores, pero con el ítem 9 incluido en otro factor. A continuación, se llevó a cabo el análisis factorial confirmatorio mediante un método de estimación robusta. Se determinaron el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de ajuste incremental (IFI) para cada uno de los tres modelos, con valores > 0.9 que denotan un ajuste aceptable y > 0.95 que denotan un ajuste excelente (75). El error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), con un valor de 0.06 que indica un buen ajuste y 0.10 que refleja un ajuste aceptable, favorece los modelos más conservadores. Por último, se calculó el 2/DF, que se consideró aceptable si era 4 (76,77). El análisis factorial confirmatorio se realizó con el programa informático EQS 6.1 (75). Para los análisis posteriores se utilizó el programa SPSS 25.0 (78).

Fase 3

Diseño

Estudio transversal, descriptivo y comparativo.

Participantes

Los estudiantes matriculados en el curso 2019-2020 de la Universidad de Huelva (España) y de los Institutos Politécnicos de Viana do Castelo y Oporto (Portugal) constituyeron la población de estudio. Las agrupaciones de clase de las titulaciones universitarias elegidas fueron seleccionadas aleatoriamente y estratificadas por facultades. La posibilidad de falta de respuesta llevó a la obtención de una muestra de reserva.

Recogida de información

Antes de recoger los datos, se obtuvo la autorización de los decanos/as (directores de las facultades) para visitar los grupos elegidos y se contactó con el profesorado para acceder a las aulas cuando los cursos se impartían en persona o en línea. Se incluyó en la muestra a los estudiantes que estaban presentes en el aula elegida el día de la recogida de datos y que consintieron voluntariamente y de forma anónima rellenar el cuestionario tras ser informados del estudio y dar su consentimiento. Además, se aclaró al alumnado que su participación no tenía nada que ver con la evaluación de la asignatura. Los participantes proporcionaron datos autodeclarados sobre su altura, peso y edad. A continuación, completaron la *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*, la *European Quality of Life Five Dimension Scale (EQ-5D)*, el *Short-Form 36 (SF-36)*, y el *Emotional Eater Questionnaire (EEQ)*. Se recopilaron datos mediante un cuestionario (ver Anexo 1. Cuestionario sobre hábitos de salud) de autoinforme en línea. Un/a profesor/a de cada universidad animó a los participantes a participar en el estudio durante la hora de clase. Mientras los participantes rellenaban el cuestionario, una investigadora estaba presente para responder a cualquier pregunta y proporcionar información sobre el estudio. Para evitar sesgos en los datos, excluimos además a los encuestados cuyas edades no coincidían con sus fechas de nacimiento y comprobamos dos veces que esos encuestados no habían omitido preguntas críticas de la encuesta o utilizado la opción de respuesta "Todo o nada".

Análisis de datos

Para examinar los datos se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 25.0; IBM SPSS, Inc., Chicago, IL, EE.UU.). Se midieron variables sociodemográficas y antropométricas, alimentación emocional, ansiedad, depresión y calidad de vida. Para los resultados descriptivos se calcularon las medias, la desviación estándar y las frecuencias relativas de las variables. Para comparar las proporciones y medias se utilizaron la prueba t de Student, ji-cuadrado y ANOVA. Se realizaron regresiones lineales simples y múltiples para ambas muestras. Las variables utilizadas fueron: dependiente (alimentación emocional) e independientes (sociodemográficas, antropométricas, depresión, ansiedad y calidad de vida). Se consideró una dimensión de correlación muy alta para valores absolutos entre 1 y 0.9, alta entre 0.9 y 0.7, moderada entre 0.7 y 0.5, baja entre 0.5 y 0.3, y extremadamente baja entre 0.3 y 0 (79). Mediante regresión lineal se determinó el poder predictivo de las variables. En todos los casos se consideró significativa una $p < 0.05$.

CAPÍTULO 5.
ARTÍCULOS QUE
FORMAN EL
COMPENDIO DE
PUBLICACIONES



Review

How Effective Are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress and Weight? A Systematic Review and Meta-Analysis

Elena Sosa-Cordobés , Juan Diego Ramos-Pichardo * , José Luis Sánchez-Ramos ,
Francisca María García-Padilla , Elia Fernández-Martínez and Almudena Garrido-Fernández

Department of Nursing, University of Huelva, 21071 Huelva, Spain

* Correspondence: juan.ramos@denf.uhu.es

Abstract: Stress contributes to the development and maintenance of obesity. Mindfulness-based therapies are being used to reduce stress and promote weight reduction and maintenance. This study aimed to determine the efficacy of mindfulness-based interventions for stress and weight reduction in the short, medium, and long term. Searches on PsycINFO, Medline, CINAHL, Scopus, WOS, and Science Direct were conducted until March 2021. Intervention studies with a sample of adults were included; these evaluated a mindfulness-based intervention and used stress and weight or body mass index as outcome variables. These criteria were met by 13 articles. A meta-analysis of 8 of the 13 articles was performed with a random-effects or fixed-effects model, depending on the level of heterogeneity between studies. Mindfulness-based interventions had a small effect on stress reduction over a 3-month period: effect size (standardized mean difference) = -0.29 (95% CI: $-0.49, -0.10$). However, no significant evidence was found for stress reduction from 3 months onwards, nor for weight or body mass index reduction in any period. Mindfulness-based interventions are effective in reducing stress in the short term, but not in the medium or long term, nor are they effective for weight or body mass index. More robust and longer study designs are needed to determine their effects.

Keywords: mindfulness; mindfulness-based intervention; weight loss; stress; psychological; adult



Citation: Sosa-Cordobés, E.; Ramos-Pichardo, J.D.; Sánchez-Ramos, J.L.; García-Padilla, F.M.; Fernández-Martínez, E.; Garrido-Fernández, A. How Effective Are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress and Weight? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 446. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010446>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 7 December 2022

Revised: 17 December 2022

Accepted: 22 December 2022

Published: 27 December 2022



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Global obesity has significantly increased since 1975. A sizable portion of the total population lives in nations where overweight, and obesity causes a greater number of deaths than malnutrition. A body mass index (BMI) above the recommended value is a key risk factor for non-communicable diseases such as diabetes, cardiovascular disease, musculoskeletal disorders, and some types of cancers. Overweight and obesity result in approximately 2.8 million deaths every year [1].

The source of overweight and obesity is an energy imbalance between calorie intake and calories used [2]. The relationship between emotional state and habits is well known [3]. Emotional eating has been considered as a strategy to mitigate anxiety, stress, sadness, and other negative emotions. Feelings affect food choices extraordinarily, particularly “comfort foods”, which rapidly restock energy levels consumed during the stress reaction, thus causing an immense feeling of well-being for those who eat them [4].

Lazarus (1999) described stress in his transactional model as an association between the person and the circumstances that have been assessed by the individual as being beyond their abilities and resources to cope [5]. Stress can play a key role in developing and maintaining overweight. Cortisol is known to increase the appetite for comfort, energy-dense, and often unhealthy foods. Oddly, in current society, the obesity pandemic concurs with a rise in factors that promote the production of cortisol, such as consumption of high glycemic index foods, chronic stress, and reduced sleeping hours [5,6].

The treatment of obesity and its comorbidities is important because most people who lose weight do not successfully maintain the condition [3]. The standard treatment of weight loss depends on two elements: following a healthy, low-calorie diet and performing regular exercise [7]. Nonetheless, it is essential to supplement diet and exercise with interventions aimed at reducing risk factors such as stress [6].

Mindfulness is an idea introduced in the Western world by Jon Kabat-Zinn in 1982 and is defined as “the objective perception of reality in the present without a critical attitude” [8,9]. Mindfulness-based interventions have significantly spread their use in recent years and have been put into practice in numerous health settings. Likewise, higher wellness and personal satisfaction in both healthy and sick people were additionally achieved [10,11]. Kabat-Zinn developed the eight-week mindfulness training course known as MBSR, or mindfulness-based stress reduction, at the University of Massachusetts Medical Centre in 1979. Courses include daily homework, a one-day retreat with a 7 h mindfulness practice, and weekly group meetings that last 2.5 h each (these generally last 45 min). Although the course is challenging, many people feel that their health and wellness advantages make up for the time investment. Group discussions are a crucial component of the curriculum. Patients practice a range of meditative and physical techniques during class to increase their resilience and mindful awareness. These include loving-kindness meditation, sitting meditation, yoga and other types of moderate mindful movement, body scans (a type of meditation practice), and sitting meditation [10]. However, an eight-week mindful eating program will teach patients how to approach food and eating with less anxiety and more comfort [7].

Stress is already presumed to play a relevant role in developing and maintaining obesity. Considering that mindfulness is effective for stress decrease and emotional eating, its application for reducing stress-induced weight appears to be encouraging [12–14].

One theory regarding the possible connection between mindfulness, stress, and weight is that mindfulness improves stress-handling patterns, so it might add to a decline in the occurrence of overweight and its persistence through time [10,15,16]. Some recent works have confirmed that stress plays a key role in the association between mindfulness, weight, and eating behaviors [10,13,16]. Recent studies have demonstrated the effectiveness of mindfulness-based interventions for stress reduction [17–19].

In any case, it is not known whether these interventions can affect weight handling. Likewise, a systematic review was developed to evaluate and synthesize the evidence of the effectiveness of mindfulness-based electronic interventions for weight and stress management [6].

Until now, there have been no reviews that contemplate these two results as our study does, and this is why it is novel. The goal of this systematic review and meta-analysis was to evaluate and integrate proof for the adequacy of mindfulness-based interventions in decreasing stress, weight, and BMI in an adult population.

2. Materials and Methods

2.1. Search Strategy

A comprehensive search was conducted of worldwide databases based on the proposals of the PRISMA guidelines by Moher et al. (2016) [20]. The search was conducted in October 2020 and there was no limited publication period. The databases of reference were: PsycINFO, Medline, CINAHL, Scopus, WOS, and Science Direct. The search strategy was: (“mindfulness” OR “mindful” OR “mindfulness-based interventions”) AND (“stress” OR “mental stress”) AND (“weight” OR “BMI”). All terms were searched in both regular (title or abstract) and controlled language (thesaurus).

2.2. Inclusion and Exclusion Criteria

As this is an incipient study area, a scarcity of mindfulness-based approaches to weight and stress was expected to be found. Hence, the criteria for inclusion were relatively wide to be able to include any mindfulness-based intervention.

Original articles that met inclusion criteria were incorporated: (i) intervention studies provided by any health professional; (ii) a sample of adults of age; (iii) assessment of mindfulness-based intervention, either as a treatment on its own or within a greater multicomponent intervention; and (iv) stress, weight, and/or BMI as outcome variables. Observational studies and articles that did not measure stress with a validated scale were excluded.

2.3. Screening

Firstly, potential articles were selected according to the title and the abstract. After reading the complete text, it was then determined whether the article fitted the selection criteria proposed for the study. The process was performed by two researchers (E.S.-C. and E.F.-M.), independently. If there was disagreement between the two, a third reviewer (F.M.G.-P.) helped to provide a consensus. Abstracts that met the criteria were reviewed in full text. Text articles that met the pre-defined criteria were incorporated into the final study.

2.4. Procedure and Data Extraction

Quantitative data were extracted according to the sample size, with measures of outcome variables pre- and post-intervention detailed for the treatment and non-treatment groups.

Two reviewers (E.S.-C. and E.F.-M.) undertook this process, autonomously, to guarantee maximum reliability. A third researcher (F.M.G.-P.) helped to resolve any discrepancies through consensus meetings.

2.5. Risk of Bias Assessment

The Cochrane Collaboration's instrument for evaluating the risk of bias according to Higgins et al. [21] was utilized. Two researchers (E.S.-C. and F.M.G.-P.) assessed the risk of bias on their own, resolving disagreements in a consensus meeting involving a third researcher [E.F.-M.].

2.6. Data Analysis

For the meta-analysis, works that offered arithmetical information for sample size, mean, and standard deviation of outcome variables (stress, weight, and BMI) were selected. Standardized mean differences, 95% confidence intervals, total effect sizes, and weights were calculated for each of the studies.

To evaluate heterogeneity between studies, the I^2 statistic was calculated and estimated values of 25%, 50%, and 75% were deciphered as low, intermediate, and high heterogeneity, respectively [22]. Meta-analysis was performed using MetaEasy (Version 2013, Manchester, UK): a meta-analysis add-in for Microsoft Excel [23]. When studies evaluate the same result but do so using various methods, the standardized mean difference (effect size) is employed as a summary statistic. In this case, standardizing the study data to a consistent scale is required before they can be integrated. The extent of the intervention effect in each research about the variability seen in that study is expressed by the standardized mean difference [22].

3. Results

3.1. Selection Process

Figure 1 shows the selection process. A total of 257 studies was identified, of which 131 duplicate articles were removed. From the remaining 126 studies, 15 were chosen by title and abstract for their significance to the study question, with 2 studies rejected for two different reasons (see Figure 1). A total of 13 articles met the inclusion criteria and 8 were incorporated into the meta-analysis.

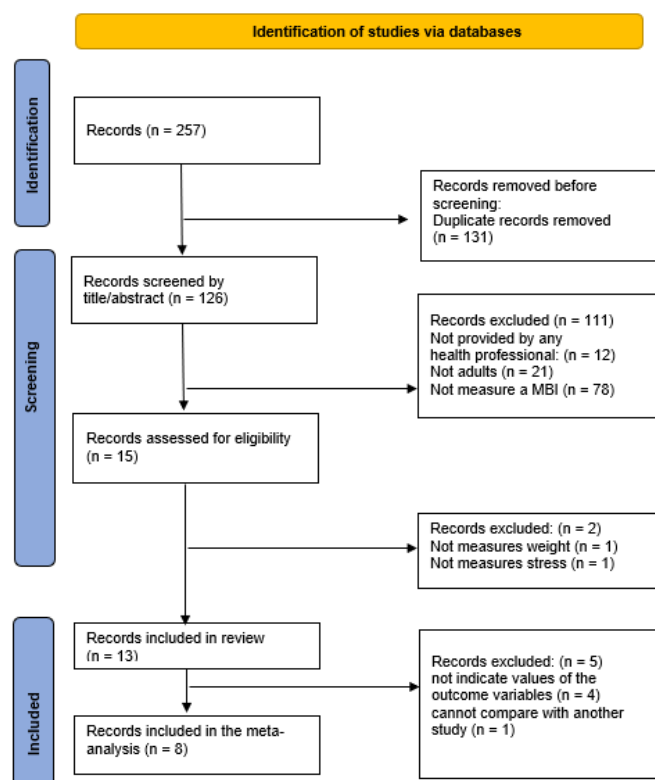


Figure 1. PRISMA flow diagram.

The 13 studies had analogous aims: applying mindfulness-based interventions in adults for stress and weight reduction, among other variables. There were 6 studies with a focal point on testing already existing interventions, whereas the other 6 focused on examining new interventions designed by the authors [15,24–28].

However, in 5 cases, studies took into account that, in addition to stress and weight and/or BMI, other main outcome variables were considered, such as quality of life and body image acceptance [29]; biomarkers of inflammation and metabolism [24]; physiological markers of a chance of having a heart attack [25]; cortisol awakening response in abdominal fat [30]; and emotional eating, telomerase activity, and metabolic variables [31].

Moreover, some other studies considered mindfulness, mindful eating, regular exercise, and eating behaviors [26]; reward-based eating [10]; anxiety and depressive symptoms [32]; fasting glucose and blood pressure [33]; depression, sleep quality, regular exercise, and healthy eating [27]; diabetes biomarkers, body measurements, personal satisfaction, diet, and activity measures [34]; barriers and facilitators of healthful eating behaviors, being active, and practicing mindfulness [28]; and depression [35].

3.2. Characteristics of the Included Studies

Table 1 describes the main characteristics of the members and the interventions identified. However, some of the cells in the main outcomes column are missing numerical values of stress reduction, BMI, and weight as outcome variables before and after mindfulness-based interventions due to their absence in the articles. Randomized controlled trials (RCT) and pre-post and mixed methods studies were included for analysis.

Table 1. Characteristics of the included studies.

Authors	Sample	Methods	Location	Aim	Intervention	Control	Duration	Variables	Main outcomes
Lundgren et al., 2003 [29]	N = 19 Mean age = 44.8	Pre-post	USA	Assess whether IGs decrease general symptomatology	Mindfulness meditation practice + traditional behavioral treatment	No control group	20 weeks	General symptomatology, stress, quality of life, acceptance of body image, percent weight loss, and binge eating	PSS pre-post ($p > 0.05$). BMI not significant pre-post measures differences. Several completed homework was positively correlated with the amount of weight lost ($r = 0.55$, $p = 0.0018$). Number of meditations and binge eating score ($r = 0.46$, $p = 0.046$).
Chacko et al., 2016 [24]	N = 18 IG = 9 CG = 9 Mean age = 54	RCT	USA	Assess a new MBI aimed at weight management after a bariatric medical procedure	Mindfulness with modified versions of traditional behavioral plan	1 h personalized advice session with a dietitian	10 weeks	Viability and acceptance of MBI, weight, eating behaviors, and psychological results	No differences in weight, BMI, or circumference. At 12 weeks, higher scores on perceived stress and depression ($p < 0.05$).
Dalen et al., 2010 [25]	N = 10 Mean age = 44	Pilot study: pre-post	Mexico	Mindful eating and living	Training in mindfulness meditation, mindful eating, and group discussion	No control group	6 weeks	Changes in weight, BMI, eating behaviors, and psychological distress.	All participants significantly lost weight ($p < 0.001$) Perceived stress (after 12 weeks) ($p = 0.02$).
Daubenmier et al., 2011 [10]	N = 47 IG = 24 CG = 23 Mean age = 32.5	Randomized waitlist-controlled pilot study	USA	Assess the impact of a mindfulness intervention on stomach adiposity in women who suffer from overweight or obesity	Included nine 2.5 h sessions and one 7 h silent day of coordinated reflection practice following class 6	Waitlist group	4 months	Mindfulness, eating behaviors, mental misery, weight, and cortisol arousing reaction stomach fat	No difference was found between groups regarding mean weight. The effect size was medium for self-perceived levels of stress.
Daubenmier et al., 2012 [13]	N = 47 IG = 24 CG = 23 Mean age = 32.5	RCT	USA	Assess MBIs whether decreased psychological distress, eating patterns, and metabolic characteristics	MBSR and MB-EAT	Waitlist group 2 h diet and exercise information	4 months	Stress eating, telomerase activity, psychological distress, eating behaviors, and metabolic characteristics	Not a significant change after some time in the levels of self-perceived stress; both groups maintained their weight over time.

Table 1. Cont.

Authors	Sample	Methods	Location	Aim	Intervention	Control	Duration	Variables	Main outcomes
Lyzwinski et al., 2019 [26]	N = 90 IG = 45 CG = 45 Mean age = 20.16	RCT	Australia	Assess a mindfulness app for weight, weight-related conduct, and stress management	Intervention group was given the mindfulness app with ME and MBSR strategies	Behavioral self-observation; electronic diary for diet and physical exercise	11 weeks	Weight, stress, mindfulness, mindful eating, physical exercise, and eating behaviors	There were no statistically significant differences in weight between both the mindfulness app intervention and control e-diary groups at follow-up using ANCOVA ($p = 0.27$). Pairwise comparisons indicate that the control had stress levels that were 3.921 points higher on the PSS than the IG ($p < 0.05$; 95% CI 0.591–0.592).
Mason et al., 2016 [30]	N = 194 IG = 100 CG = 94 Mean age = 47	RCT	USA	Assess post-intervention reward-driven eating and psychological stress acting as an intermediary of the effect of the intervention arm on weight loss at 12 and 18 months	Nutritional and physical exercise plan with mindfulness training.	Diet and exercise intervention and active control	5.5 months	Reward-based eating, psychological stress, and weight	The whole sample significantly lost weight and self-perceived stress decreased after 12 months.
Parswani et al., 2013 [31]	N = 30 IG = 15 CG = 15 Mean age = 47.27	RCT	India	Assess the impact of the MBSR program on health symptoms	MBSR	TAU = health education session	MBSR = 8 weeks TAU = 1 session	Anxiety and depressive symptoms, and self-perceived stress	A significant reduction was observed in symptoms of anxiety and depression, perceived stress, BP, and BMI in patients in the MBSR group after the completion of the intervention assessment. At 3-months follow-up, therapeutic gains were maintained in patients of the MBSR group.

Table 1. Cont.

Authors	Sample	Methods	Location	Aim	Intervention	Control	Duration	Variables	Main outcomes
Raja-Khan et al., 2017 [32]	N = 86 IG = 42 CG = 44 Mean age = 44.5	RCT	USA	Evaluate MBSR on women who suffer from overweight or obesity	MBSR	Health education and stress management incorporated to minimize bias of subject expectations	8 weeks	Mindfulness, perceived stress, fasting glucose, and blood pressure	Compared to health education, the MBSR group demonstrated significantly improved mindfulness at 8 weeks (mean change from baseline, 4.5 vs. -1.0 ; $p = 0.03$) and significantly decreased perceived stress at 16 weeks (-3.6 vs. -1.3 , $p = 0.01$). In the MBSR group, there were significant reductions in fasting glucose at 8 weeks (-8.9 mg/dL, $p = 0.02$) and 16 weeks (-9.3 mg/dL, $p = 0.02$) compared to baseline.
Rung et al., 2020 [27]	N = 236 Mean age = 46.1	Pre-post	USA	Evaluate the viability and acceptance of a mobile mindfulness app in real daily-life conditions in a pilot study	Mobile MBSR training program: Headspace	No control group	30 days	Viability and acceptance of the app and characteristics of app usage, mindfulness, depression, self-perceived stress, sleep quality, physical exercise, BMI, and healthy eating	Compared to health education, the MBSR group showed significantly lower levels of perceived stress at 16 weeks, compared to previous stages. No significant changes were found in weight in the MBSR group.

Table 1. Cont.

Authors	Sample	Methods	Location	Aim	Intervention	Control	Duration	Variables	Main outcomes
Cheryl et al., 2019 [33]	N = 68 IG = 38 CG = 30 Mean age = 52.57	Mixed	USA	Assess MPD to reduce the risk of having diabetes via reduced stress levels	MBSR adapted for prediabetes risk reduction	Conventional diabetes risk-reduction treatment	8 weeks	Diabetes biomarkers, body composition measurements, self-perceived stress, quality of life, and diet and physical exercise measures	Only the MPD group experienced significant reductions in BMI at 3 months. In addition, the MPD group experienced significant reductions in perceived stress at 3 months follow-up, whereas there were no significant changes in perceived stress in the CPD group.
Zhou et al., 2017 [28]	N = 34 Mean age = 56.1	Pre-post	USA	Assess the viability of a multiple-component lifestyle plan	Individual and group advice on nutrition, exercise, and mindfulness	No control group	12 weeks	Barriers and facilitators of healthy eating, being physically active, and practicing mindfulness. Psychological, dietary, physical exercise and anthropometric data, and clinical data	After 12 weeks, questionnaire-derived PSS scores slightly decreased (from 13.7 ± 1.4 to 12.4 ± 1.5 , not significant). After 12 weeks' intervention, body fat% was reduced among males (33.8 ± 2.6 to 28 ± 2.6 , $p = 0.043$).
Epel et al., 2019 [35]	N = 225 IG = 115 CG = 105 Mean age = 28	Quasi-experimental study Non-randomized control group	USA	Assess MMT on self-perceived stress, eating behaviors, and gestational weight gain	MMT + prenatal medical care	TAU = prenatal medical mindfulness	8 weeks	Weight gain, self-perceived stress, and depression	The intervention group showed significant decreases from baseline to the post-intervention period in distress (perceived stress ($p = 0.04$) and depression ($p = 0.007$)). There were also improvements in the acceptance of negative experiences (0.006).

MBWL, mindfulness-based weight loss; IG, intervention group; CG, control group; RCT, randomized controlled trial; MBI, mindfulness-based intervention; PSS: perceived stress scale; BMI, body mass index; MBSR, mindfulness-based stress reduction; MB-EAT, mindfulness-based eating awareness training; ME, mindful eating; ANCOVA: analysis of covariance; BP, blood pressure; TAU, treatment as usual; MPD, mindfulness-based diabetes risk-reduction education program for prediabetes; CPD, conventional diabetes risk-reduction education program for prediabetes; MMT, mindful moms training.

Of the 13 studies, 6 used a randomized controlled experimental design [6,10,13,24,32,33]; 2 studies were pilot studies [25,30]; 3 studies used a pre-post design [29]; 1 used a mixed design [36]; and 1 was quasi-experimental [35].

Sample sizes were between 10 and 236 participants, with all aged 18 years and older. Of the 13 studies, 8 included samples of overweight participants [9,10,24,25,28–30,37], while the rest allowed normal-weight individuals to be included in the intervention [26,27,32,35,36]. However, 1 study included a sample who had undergone bariatric surgery [24]; another included man with CHD [32]; a third study included subjects with pre-diabetes [36]; and, finally, 1 study selected pregnant women [35]. As for the sample structure by sex, 6 of the articles only incorporated females [9,25,27,30,35,37], 6 other studies included both men and women [6,24,28,29,36,38], and 1 article only included men [32].

The MBSR program was used in 6 of the eligible studies [6,27,30,32,36,37], with 1 study using MBSR together with MB-EAT [30], another study with ME [6], and another with a mobile app [27]. The interventions differed in attributes in terms of the length of sessions and duration of daily exercise. In most of the interventions, the duration of the planning was 8 weeks, ranging from 4 to 24 weeks. Versatility was higher regarding session length and periodicity, as shown in Table 1.

As regards the effects, no decrease in weight levels was identified in 6 of the 13 studies [25,29,32,35,37,38], but 8 of the interventions produced a decrease in stress [10,25–27,29,32,35,37]. On the contrary, increased stress was shown by 2 studies [24,28] and, in 1 of them, moreover, this increase was identified in weight [24].

The tool used to assess the outcome variable stress in all the articles was the Perceived Stress Scale, adjusted to the attributes of the sample population, or its abbreviated versions PSS-10 [28] and PSS-4 [37]. Height was measured with a wall-mounted stadiometer and weight was measured to the nearest 0.1 kg using a digital scale, with the participant generally dressed in light clothing.

Some of the finally eligible works followed a longitudinal design and described follow-up outcomes at 3 months [10,24,25,36], 6 months [10,24,36], 12 months [10], and 18 months [10]. The rest of the studies did not involve a follow-up. The issue of adherence to the plan and frequent attendance at sessions by participants was discussed in some studies. The participants' opinions on the interventions were not evaluated in the other studies.

3.3. Risk of Bias

The quality of methodological approaches was heterogeneous and numerous works did not offer enough data to appropriately assess the risk of bias. According to the Cochrane Collaboration's tool for assessing the risk of bias, this was significantly high for performance bias (blinding of participants and staff) and intermediate for the selection and detection of bias domains. Attrition and reporting risk of bias was low according to the reviewers' judgments. An outline of authors' opinions on the risk of bias for those studies eventually included is shown in Figure 2; the risk of bias in each study is shown in Figure 3.

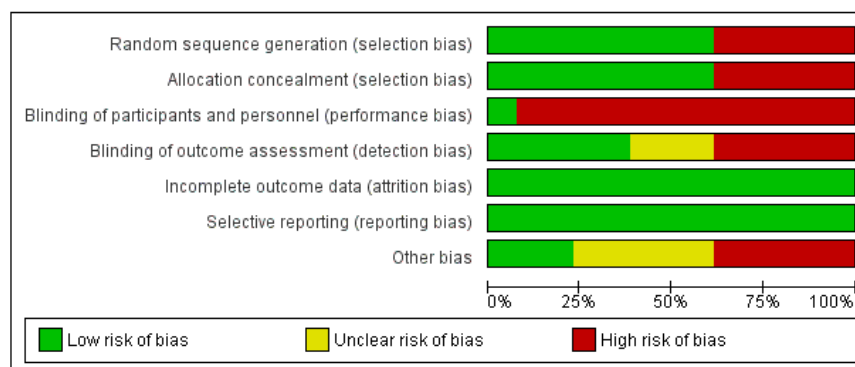


Figure 2. Risk of bias: reviewers' judgments of each element of risk of bias are presented as percentages across all included studies.

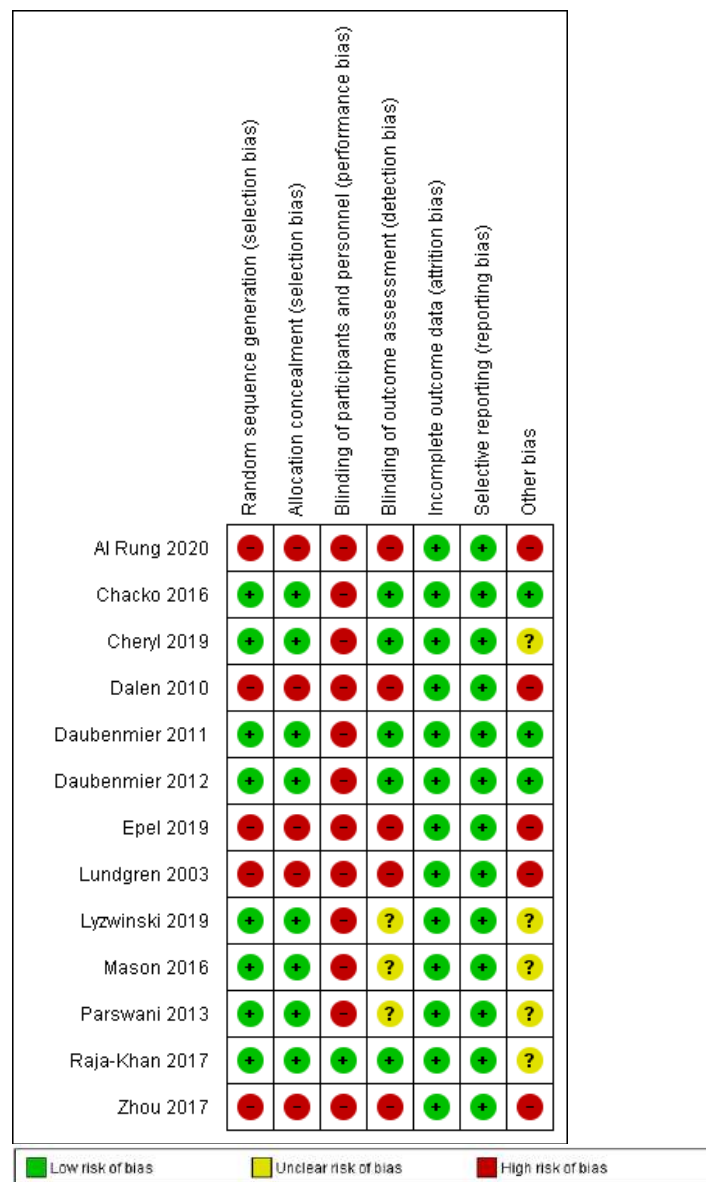


Figure 3. Summary of risk of bias: reviewers’ judgments of each element of risk of bias for each included study ([10,13,24–33,35]).

3.4. Meta-Analysis

The meta-analysis (see Figure 4) was performed on the present study with random effects, except for the studies which measure stress at < 6 months; they were performed with a fixed-effects model. There were 4 studies [25,27–29] excluded from the meta-analysis because they did not indicate arithmetic values of the outcome variables in their assessment of the efficacy of the mindfulness-based intervention (MBI), and thus reported incomplete outcomes. Mason et al. (2016) [30] was the only study that measured outcome variables at 12 and 18 months.

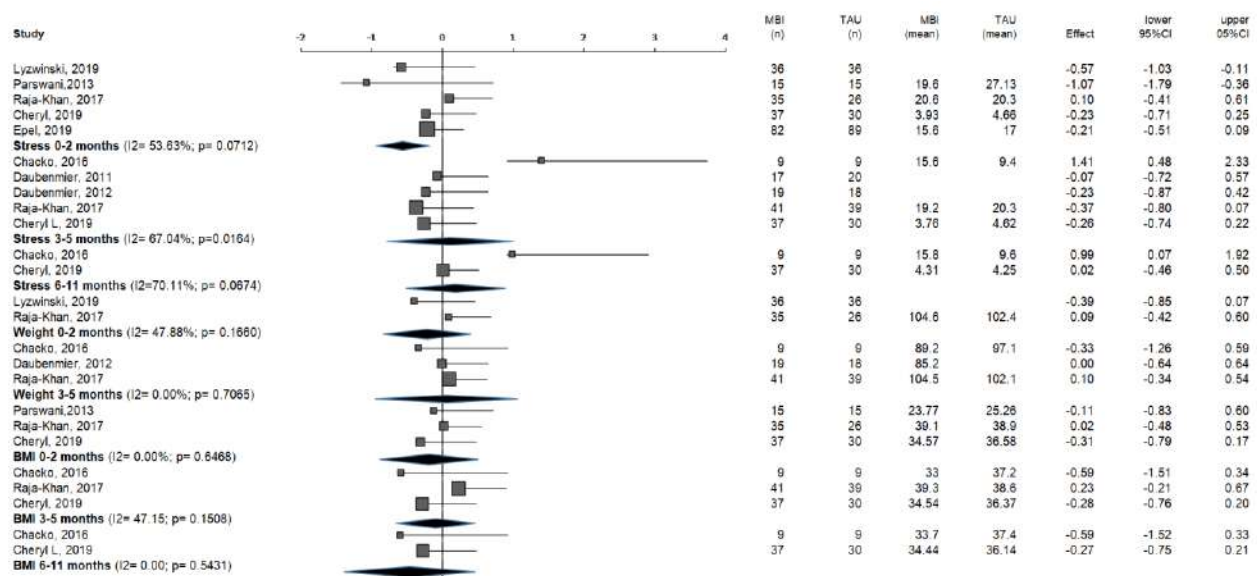


Figure 4. Meta-analysis of mindfulness-based interventions ([10,13,24,26,31–33,35]). Horizontal axis represents effect size (standardized mean difference); I2, heterogeneity coefficient; p, significance for Q-statistic; MBI, mindfulness-based intervention; TAU, therapy as usual.

3.4.1. Outcome Variable: Stress

There were 456 participants in 5 of the selected studies, which measured stress during <3 months. In 4 of the studies [26,32,35,36], a non-relevant positive impact of the intervention was observed on the treatment group, compared to the TAU group. A very slight negative non-relevant impact was shown in only 1 of the studies [37].

Yet, another 5 of the selected studies, with a total of 215 participants, measured stress at <6 months as an outcome variable. In 4 of the studies, a non-relevant positive impact of the program was observed [9,30,36,37], and only 1 study showed a negative effect [24].

Of the 2 studies, 1 found no effect and the other a significant worsening. The joint estimate showed a non-significant worsening [24,36]. As could be seen in the meta-analysis conducted, when the results of all the studies were integrated, a significant effect on stress reduction was obtained in the immediate effect (<3 months): -0.30 (95% CI: $-0.49, -0.10$). In the other periods (<6 months and <12 months), this effect was not observed: -0.01 (95% CI: $-0.47, 0.45$) and 0.23 (95% CI: $-0.20, 0.65$), respectively.

3.4.2. Outcome Variable: Weight

Based on the meta-analysis outcomes, MBIs did not prove to be successful in weight reduction. There were 2 studies incorporated for the analysis of the weight variable <3 months, with a total of 143 members. In 1 of the studies [26], a non-significant improvement in weight was noticed, while the other had a very slight non-relevant negative effect [37].

Furthermore, 3 studies were incorporated for the analysis of the weight variable at <6 months, with a total of 118 members, with 1 of the studies [24] showing a non-relevant positive effect of the plan on the treatment group, contrasted with the non-treatment group.

The others showed a non-significant null or negative effect [15,24]. Based on the meta-analysis undertaken, an impact of the intervention on weight cannot be established as the impact size is -0.17 (95% CI: $-0.51, 0.17$) at <3 months and -0.01 (95% CI: $-0.32, 0.35$) for <6 months.

3.4.3. Outcome Variable: BMI

As happened with the weight outcome variable, MBIs do not beneficially affect the BMI outcome variable. There were 3 studies incorporated for the study of BMI estimated at <3 months, with a total of 151 members. Of these, 2 studies [32,36] showed a non-relevant

positive effect of the program on BMI, while the third showed a non-relevant negative effect [37].

Before 6 months, 3 research works were assessed, with a total of 139 participants. Of these, 2 works [24,36] showed a non-relevant weight reduction, while the third showed a non-relevant increase [37]. Lastly, the estimation of BMI at <12 months was evaluated in 2 studies, with a total of 86 participants. In both studies [24,36], a non-relevant impact of the program was seen in the treatment group when contrasted with the control group.

As indicated by the meta-analysis performed, an impact of the intervention on BMI does not exist because the effect size for <3 months is -0.14 (95%CI: $-0.46, 0.17$); for <6 months, it is -0.07 (95%CI: $-0.37, 0.24$); and for <12 months, it is -0.34 (95%CI: $-0.76, 0.09$).

4. Discussion

This systematic review analyzed 13 articles that assessed the viability of mindfulness-based interventions in reducing adults' stress and weight. The outcomes provide proof that these interventions are effective in reducing stress in the short term, yet not in the medium or long term, nor for weight or BMI. In addition, the risk of bias makes confirming the validity of these results impossible. There exists great variability in terms of the application and handling of the interventions, with the effect varied depending on the amount of daily meditation practice, among other variables.

This is significant, as chronic health issues, especially those related to obesity, contribute to the suffering and ill health of a very large portion of the population. Mindfulness-based interventions have proven to be beneficial for short-term stress handling and for reducing stress in different populations, as the accessible literature shows.

This is the second systematic review and first meta-analysis to assess the effectiveness of these interventions on adult populations, and it has as an added novelty that we have assessed weight reduction, in the short, medium, and long term [6].

It was identified that 6 studies applied the MBSR program to adult populations, yet with certain heterogeneity as regards the implementation of the program according to their duration or intervals between the different sessions. Of the 13 studies selected, 5 offered incomplete information on their outcomes. Therefore, only 8 could be eventually considered for the meta-analysis.

Regarding the stress variable, a small effect size was found. Moreover, the data show that mindfulness programs can be effective in stress reduction in the short term. In addition, the confidence intervals were relatively tight, i.e., with the lower limits close to 0 (zero effect). Taking this into consideration, the effectiveness of mindfulness-based interventions in reducing stress has been stated as relative. The use of mindfulness interventions has been recently debated in different research [39–41]. The present meta-analysis offers data that indicate scarcely relevant effects on reducing stress. This also applies to other systematic reviews [6,42]. However, the effect is very limited over time, which would provide a basis for discussing the persistence of the intervention, adherence in the medium/long term, and the need for participants to incorporate meditation habits and routines. Moreover, it is also convenient to suggest new studies that have longer-term interventions planned.

Overall, mindfulness-based interventions need a high level of adherence and commitment from the people who participate in them to obtain acceptable outcomes; they demand daily practice, which can imply a great effort [43]. When the participant is committed to practicing meditation, more highly successful results are obtained. Indeed, the present assessment of stress and weight variables has shown that regularity and adherence to meditation practice are a key for the effectiveness of the intervention [26,28].

There was a high or ambiguous risk of bias in all cases except for attrition and reporting. There was no article with a low risk of bias in all the analyzed domains; thus, the quality of the data offered by the studies appears to be somewhat uncertain. It may very well be inferred that the positive outcomes introduced by the chosen studies are not substantial. In any case, the negative evaluation of the risk of misleading results is thought to be impacted by a non-ideal use of the Cochrane Collaboration tool for assessing the risk of bias in

this kind of study. Mindfulness-based interventions need participation in group sessions; however, it is also mandatory for the interventions to be successful to have the necessary motivation to perform the daily activities between sessions as an individual task, and the variables usually analyzed are self-reported. In this manner, randomization, and blinding processes, such as those normally conducted in studies of different interventions, are not possible. Mindfulness-based interventions have also been reported with a generally unclear risk of bias by other researchers [19,26]. In search of an accurate assessment of the risk of misleading results in the interpretation, fostering an expansion or change of the Cochrane Collaboration's tool for assessing the risk of bias that is better adjusted to this kind of non-pharmacological intervention is regarded as essential.

One of the strengths of this study is the fact that six databases were searched for all types of mindfulness-based interventions, and that both stress and weight were analyzed for effectiveness. In addition, a novel area of research was identified, and this needs more in-depth study and new research choices. While databases were systematically searched, there is always a possibility that some studies could have been neglected.

This review also has limitations. For instance, the search strategy was directed to international databases (PsycINFO, Medline, CINAHL, Scopus, WOS, and Science Direct); therefore, articles published by other sources or in the grey literature could have been disregarded.

Future lines of research ought to dig further into these two ideas that affect weight reduction, with intervention approaches specifically developed for appropriately avoiding any risk of misleading results in the interpretation phase, considering the attributes of mindfulness-based interventions. Furthermore, it would be fitting to consider other outside factors connected with weight gain. To this end, performing mindfulness-based interventions in well-being and dietary facilities, and conducting the studies in circumstances where daily meditation and participants' commitment are encouraged, would be optimal. These approaches would help to better assess the effectiveness of intervention programs with similar lines of action.

There is no evidence about the effectiveness of mindfulness-based interventions for weight reduction. More research with higher methodological quality and adequate power (sample size) is required to assess the clinical utility of these interventions for stress and weight reduction, together, in the short, medium, and long term.

5. Conclusions

This systematic review analyzed 13 articles that assessed the effectiveness of mindfulness-based interventions in reducing adults' stress and weight. These interventions are effective in reducing stress in the short term, yet not in the medium or long term, nor are they effective for weight or BMI. In addition, the risk of bias makes confirming the validity of these results difficult. There exists great variability in terms of the application and handling of the interventions, and the effect is varied depending on the amount of daily meditation practice, among other variables.

Mindfulness-based interventions seem to be effective for stress reduction in the short term, though they do not seem to be effective for weight reduction. However, because of the few studies found, conclusions about their general effectiveness cannot be delineated.

Author Contributions: Conceptualization, A.G.-F., F.M.G.-P., E.S.-C., J.L.S.-R. and J.D.R.-P.; Data curation, A.G.-F., F.M.G.-P., E.S.-C. and J.D.R.-P.; Formal analysis, A.G.-F., F.M.G.-P., E.S.-C., J.L.S.-R., J.D.R.-P. and E.F.-M.; Methodology, A.G.-F., F.M.G.-P., J.D.R.-P., E.S.-C., J.L.S.-R. and E.F.-M.; Project administration, A.G.-F. and F.M.G.-P.; Resources, A.G.-F., F.M.G.-P. and J.D.R.-P.; Software, F.M.G.-P. and J.D.R.-P.; Writing—original draft preparation, E.S.-C.; A.G.-F. and J.D.R.-P.; Writing—review and editing, J.L.S.-R., F.M.G.-P. and E.F.-M. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was supported by the Spanish Ministry of Education, as allocated to the intern E.S.-C., with reference number [FPU18/04620].

Institutional Review Board Statement: The study did not require ethical approval.

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- World Health Organization. Obesity. Available online: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 (accessed on 23 March 2020).
- World Health Organization. Obesity and Overweight. Fact Sheet. 2018. Available online: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (accessed on 24 March 2020).
- Garaulet, M.; Canteras, M.; Morales, E.; López-Guimera, G.; Sánchez-Carracedo, D.; Corbalán-Tutau, M.D. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr. Hosp.* **2012**, *27*, 645–651. [[PubMed](#)]
- Bongers, P.; Jansen, A. Emotional Eating Is Not What You Think It Is and Emotional Eating Scales Do Not Measure What You Think They Measure. *Front. Psychol.* **2016**, *7*, 160–189. [[CrossRef](#)]
- Van Der Valk, E.S.; Savas, M.; Van Rossum, E.F.C. Stress and Obesity Are There More Susceptible Individuals? *Curr. Obes. Rep.* **2018**, *7*, 193–203. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Lyzwinski, L.N.; Caffery, L.; Bambling, M.; Edirippulige, S. Relationship between Mindfulness, Weight, and Weight-Related Behaviors in College Students: A Systematic Review. *Alt. Comp. Ther.* **2018**, *24*, 202–214. [[CrossRef](#)]
- Solé, S.; Carrançã, B.; Serpa, S.; Palmi, J. Concepto Mindfulness. *Rev. Psicol. Deporte.* **2014**, *23*, 501–508.
- Aherne, D.; Farrant, K.; Hickey, L.; Hickey, E.; McGrath, L.; McGrath, D. Mindfulness-based stress reduction for medical students: Optimising student satisfaction and engagement. *BMC Med. Educ.* **2016**, *16*, 193–196. [[CrossRef](#)]
- Daubenmier, J.; Epel, E.S.; Moran, P.J.; Thompson, J.; Mason, A.E.; Acree, M.; Goldman, V.; Kristeller, J.; Hecht, F.M.; Mendes, W.B. A Randomized Controlled Trial of a Mindfulness-Based Weight Loss Intervention on Cardiovascular Reactivity to Social-Evaluative Threat Among Adults with Obesity. *Mindfulness* **2019**, *10*, 2583–2595. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Daubenmier, J.; Kristeller, J.; Hecht, F.M.; Maninger, N.; Kuwata, M.; Jhaveri, K.; Lustig, R.H.; Kemeny, M.; Karan, L.; Epel, E. Mindfulness Intervention for Stress Eating to Reduce Cortisol and Abdominal Fat among Overweight and Obese Women: An Exploratory Randomized Controlled Study. *J. Obes.* **2011**, *37*, 893–911. [[CrossRef](#)]
- Shomaker, L.B.; Pivarunas, B.; Annameier, S.K.; Gulley, L.; Quaglia, J.; Brown, K.W.; Broderick, P.; Bell, C. One-year follow-up of a randomized controlled trial piloting a mindfulness-based group intervention for adolescent insulin resistance. *Front. Psychol.* **2019**, *10*, 103–203. [[CrossRef](#)]
- Fulwiler, C.; Siegel, J.A.; Allison, J.; Rosal, M.C.; Brewer, J.; King, J.A. Keeping Weight Off: Study protocol of an RCT to investigate brain changes associated with mindfulness-based stress reduction. *BMJ Open* **2016**, *6*, 2583–2587. [[CrossRef](#)]
- Daubenmier, J.; Lin, J.; Blackburn, E.; Hecht, F.M.; Kristeller, J.; Maninger, N.; Kuwata, M.; Bacchetti, P.; Havel, P.J.; Epel, E. Changes in stress, eating, and metabolic factors are related to changes in telomerase activity in a randomized mindfulness intervention pilot study. *Psychoneuroendocrinology* **2012**, *37*, 917–928. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Schnepper, R.; Richard, A.; Wilhelm, F.H.; Blechert, J. A Combined Mindfulness/Prolonged Chewing Intervention Reduces Body Weight, Food Craving, and Emotional Eating. *J. Consult. Clin. Psychol.* **2019**, *87*, 106–111. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Radin, R.M.; Epel, E.S.; Daubenmier, J.; Moran, P.; Schleicher, S.; Kristeller, J.; Hecht, F.M.; Mason, A.E. Do Stress Eating or Compulsive Eating Influence Metabolic Health in a Mindfulness-Based Weight Loss Intervention? *Health Psychol.* **2020**, *39*, 147–158. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Lattimore, P. Mindfulness-based emotional eating awareness training: Taking the emotional out of eating. *Eat. Weight. Disord.* **2020**, *25*, 649–657. [[CrossRef](#)]
- Lazaridou, A.; Philbrook, P.; Tzika, A.A. Yoga and mindfulness as therapeutic interventions for stroke rehabilitation: A systematic review. *Evid. Based Complement. Altern. Med.* **2013**, *11*, 253–295. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Pleman, B.; Park, M.; Han, X.; Price, L.L.; Bannuru, R.R.; Harvey, W.F.; Driban, J.B.; Wang, C. Mindfulness is associated with psychological health and moderates the impact of fibromyalgia. *Clin. Rheumatol.* **2019**, *38*, 1737–1745. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Ruiz-Fernández, M.D.; Pérez-García, E.; Ortega-Galán, Á.M. Quality of life in nursing professionals: Burnout, fatigue, and compassion satisfaction. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 1253. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Moher, D.; Shamseer, L.; Clarke, M.; Ghersi, D.; Liberati, A.; Petticrew, M.; Shekelle, P.; Stewart, L.A.; PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst. Rev.* **2015**, *4*, 1–9. [[CrossRef](#)]
- Higgins, J.P.T.; Green, S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. [updated March 2011]; The Cochrane Collaboration, 2011; Centro Cochrane Iberoamericano: Barcelona, Spain, 2012; pp. 1–138.
- Botella-Ausina, J.; Sánchez-Meca, J. *Meta Analisis En Ciencias Sociales Y De La Salud*; Sintesis: Madrid, Spain, 2015; pp. 154–166.
- Kontopantelis, E.; Reeves, D. MetaEasy: A meta-analysis add-in for Microsoft Excel. *J. Stat. Softw.* **2009**, *30*, 1–25. [[CrossRef](#)]

24. Chacko, S.A.; Yeh, G.Y.; Davis, R.B.; Wee, C.C. A mindfulness-based intervention to control weight after bariatric surgery: Preliminary results from a randomized controlled pilot trial. *Complement. Ther. Med.* **2016**, *28*, 13–21. [[CrossRef](#)]
25. Dalen, J.; Smith, B.W.; Shelley, B.M.; Sloan, A.L.; Leahigh, L.; Begay, D. Pilot study: Mindful Eating and Living (MEAL): Weight, eating behavior, and psychological outcomes associated with a mindfulness-based intervention for people with obesity. *Complement. Ther. Med.* **2010**, *18*, 260–280. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
26. Lyzwinski, L.N.; Caffery, L.; Bambling, M.; Edirippulige, S. The mindfulness app trial for weight, weight-related behaviors, and stress in university students: Randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth* **2019**, *7*, 153–189. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
27. Rung, A.L.; Oral, E.; Berghammer, L.; Peters, E.S. Feasibility and acceptability of a mobile mindfulness meditation intervention among women: An intervention study. *JMIR Mhealth Uhealth* **2020**, *8*, 167–168. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
28. Zhou, Y.E.; Jackson, C.D.; Oates, V.J.; Davis, G.W.; Davis, C.; Takizala, Z.-M.; Akatue, R.A.; Williams, K.; Liu, J.; Hébert, J.R.; et al. Refining a Church-Based Lifestyle Intervention Targeting African American Adults at Risk for Cardiometabolic Diseases: A Pilot Study. *Open J. Epidemiol.* **2017**, *7*, 96–114. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
29. Lundgren, J.D. A Mindfulness-Based Behavioral Treatment for Weight Loss. A dissertation. Ph.D. Thesis, University at Albany, State University of New York, Albany, NY, USA, 2003; pp. 13–27.
30. Mason, A.E.; Epel, E.S.; Aschbacher, K.; Lustig, R.H.; Acree, M.; Kristeller, J.; Cohn, M.; Dallman, M.; Moran, P.J.; Bacchetti, P.; et al. Reduced reward-driven eating accounts for the impact of a mindfulness-based diet and exercise intervention on weight loss: Data from the SHINE randomized controlled trial. *Appetite* **2016**, *100*, 86–93. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
31. Parswani, M.; Sharma, M.; Iyengar, S. Mindfulness-based stress reduction program in coronary heart disease: A randomized control trial. *Int. J. Yoga.* **2013**, *6*, 111–113. [[CrossRef](#)]
32. Raja-Khan, N.; Agito, K.; Shah, J.; Stetter, C.M.; Gustafson, T.S.; Socolow, H.; Kunselman, A.R.; Reibel, D.K.; Legro, R.S. Mindfulness-Based Stress Reduction in Women with Overweight or Obesity: A Randomized Clinical Trial. *Obesity* **2017**, *25*, 1349–1359. [[CrossRef](#)]
33. Woods-Giscombe, C.L.; Gaylord, S.A.; Li, Y.; Brintz, C.E.; Bangdiwala, S.I.; Buse, J.B.; Mann, J.D.; Lynch, C.; Phillips, P.; Smith, S.; et al. A Mixed-Methods, Randomized Clinical Trial to Examine Feasibility of a Mindfulness-Based Stress Management and Diabetes Risk Reduction Intervention for African Americans with Prediabetes. *Evid. Based Complement. Altern. Med.* **2019**, *17*, 13–18. [[CrossRef](#)]
34. Daubenmier, J.; Lustig, R.H.; Hecht, F.M.; Kristeller, J.; Woolley, J.; Adam, T.; Dallman, M.; Epel, E. A new biomarker of hedonic eating? A preliminary investigation of cortisol and nausea responses to the acute opioid blockade. *Appetite* **2014**, *74*, 92–100. [[CrossRef](#)]
35. Epel, E.; Laraia, B.; Coleman-Phox, K.; Leung, C.; Vieten, C.; Mellin, L.; Kristeller, J.L.; Thomas, M.; Stotland, N.; Bush, N.; et al. Effects of a Mindfulness-Based Intervention on Distress, Weight Gain, and Glucose Control for Pregnant Low-Income Women: A Quasi-Experimental Trial Using the ORBIT Model. *Int. J. Behav. Med.* **2019**, *26*, 461–473. [[CrossRef](#)]
36. Woods-Giscombe, C.L.; Gaylord, S.A. The Cultural Relevance of Mindfulness Meditation as a Health Intervention for African Americans: Implications for Reducing Stress-Related Health Disparities. *J. Holist. Nurs.* **2014**, *32*, 147–160. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Raja-Khan, N.; Agito, K.; Shah, J.; Stetter, C.M.; Gustafson, T.S.; Socolow, H.; Kunselman, A.R.; Reibel, D.K.; Legro, R.S. Mindfulness-based stress reduction for overweight/obese women with and without polycystic ovary syndrome: Design and methods of a pilot randomized controlled trial. *Contemp. Clin. Trials* **2015**, *41*, 287–297. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
38. Mason, A.E.; Jhaveri, K.; Cohn, M.; Brewer, J.A. Testing a mobile mindful eating intervention targeting craving-related eating: Feasibility and proof of concept. *J. Behav. Med.* **2018**, *41*, 160–173. [[CrossRef](#)]
39. Beaulac, J.; Sandre, D.; Mercer, D. Impact on mindfulness, emotion regulation, and emotional overeating of a DBT skills training group: A pilot study. *Eat. Weight Disord.* **2019**, *24*, 373–377. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
40. Duan, W.; Wang, Z. Dispositional mindfulness promotes public health of the obesity population by reducing perceived discrimination and weight stigma concerns. *J. Public Health* **2019**, *27*, 195–202. [[CrossRef](#)]
41. Schell, L.K.; Monsef, I.; Wöckel, A.; Skoetz, N. Mindfulness-based stress reduction for women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2019**, *3*, 123–140. [[CrossRef](#)]
42. Morton, M.L.; Helminen, E.C.; Felver, J.C. A systematic review of mindfulness interventions on psychophysiological responses to acute stress. *Mindfulness* **2020**, *11*, 2039–2054. [[CrossRef](#)]
43. Burton, E.T.; Smith, W.A. Mindful eating and active living: Development and implementation of a multidisciplinary pediatric weight management intervention. *Nutrients* **2020**, *12*, 1425. [[CrossRef](#)]

Disclaimer/Publisher’s Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.



Article

Psychometric Properties of the Emotional Eater Questionnaire in University Students

Elena Sosa-Cordobés , Francisca María García-Padilla, Ángela María Ortega-Galán , Miriam Sánchez-Alcón, Almudena Garrido-Fernández * and Juan Diego Ramos-Pichardo

Department of Nursing, University of Huelva, 21071 Huelva, Spain

* Correspondence: almudena.garrido@denf.uhu.es; Tel.: +34-959218370

Abstract: Emotional Eating (EE) patterns have been shown to play a relevant role in the development of overweight and obesity. The aim of this study was to analyze the factor structure and psychometric properties of the Emotional Eater Questionnaire (EEQ) in university students from Huelva. The EEQ was administered to 1282 students (age 22.00 (± 5.10), BMI 23.59 (± 6.74)), belonging to the University of Huelva. An exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were carried out. The internal structure of the questionnaire, internal consistency, test-retest reliability, and convergent validity were analyzed. Principal component analysis of the questionnaire showed two dimensions, explaining 56% of the variance. Internal consistency showed a Cronbach's alpha of 0.859 globally, and of 0.841–0.855 if the items were removed. The corrected item-total correlation yielded values of 0.444–0.687. The test-retest stability was ICC = 0.924 ($p < 0.001$). The data showed significant correlations between EEQ and the rest of the variables, and a Spearman's Coefficient ranging from -0.367 to 0.400 . The fit indexes were good for the confirmatory factor analysis. The results obtained with this structure found an adequate reliability and validity of the questionnaire in comparison with previous studies.

Keywords: Emotional Eater Questionnaire; exploratory factor analysis; confirmatory factor analysis; college students; emotional eating; obesity



Citation: Sosa-Cordobés, E.; García-Padilla, F.M.; Ortega-Galán, Á.M.; Sánchez-Alcón, M.; Garrido-Fernández, A.; Ramos-Pichardo, J.D. Psychometric Properties of the Emotional Eater Questionnaire in University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 10965. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710965>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 27 July 2022

Accepted: 31 August 2022

Published: 2 September 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

The university population is a large group, generally between 18 and 24 years of age, in a state of rapid physical growth and mental development. University life favours the development of unhealthy habits that, if not modified, may lead to an increase in mortality in the future [1].

The transition period from adolescence to adulthood is characterized by an increased risk of acquiring habits that are harmful to one's health: inadequate nutrition, sedentary lifestyles, consumption of toxic substances, risky sexual behaviour, etc. Among the factors responsible are an increase in independence and responsibility for self-care, managing increasingly frequent stressful situations ineffectively, and greater vulnerability to peer influence [2,3].

In fact, there is a widely known term, the 'Freshman 15', used in the United States to refer to an arbitrarily set amount of 15 pounds (7 kg) (originally only 10 pounds (5 kg)) of weight gained during the first year of university, largely due to these changes in habits. In Australia and New Zealand, they are sometimes referred to as 'First Year Fatties', 'Fresher Spread', or 'Fresher Five', referring to the 5 kg gain [4].

Some studies have found that stress can trigger emotional eating behaviours, meaning that people living in more stressed societies are more likely to be obese [5]. Furthermore, the 2019 coronavirus pandemic (COVID-19) and the consequent mandatory quarantine increased symptoms of mental disorders, and inferentially, emotional eating (EE) [6–8]. Emotional eating refers to the action of eating food because of emotions. Although EE was

originally defined as eating in response to negative emotions, there are now a number of studies showing that a positive mood can also lead to increased food intake [9–11]. Eating in response to emotions can lead to problems such as an increased body mass index (BMI), interference with weight loss and weight maintenance, stress, anxiety, binge eating, and depression, among other consequences [10]. Evidence suggests that the problem is not necessarily associated with the experience of emotions per se, but rather with a lack of adaptive emotion regulation strategies [12].

Estimates of the prevalence of EE vary across different studies. Approximately 20–45% of non-clinical adult samples are identified as emotional eaters [13]. Among overweight adults, rates approach 60%. Although obesity is considered to be the result of a variety of interactions between several factors (genetic, socioeconomic, endocrine, metabolic, and psychological), research suggests that EE is quite common among overweight individuals, who score higher on EE measures than individuals within the normoweight category [11,13–15].

Youth obesity is associated with an increased likelihood of obesity, premature death, and disability in adulthood. High body mass index is an important risk factor for non-communicable diseases, such as cardiovascular disease, diabetes, osteoarthritis, and some cancers [16].

EE, although paradoxical, is common among many people; those with emotional eating problems do not always recognize it as such and, thus, they do not seek help [5]. Research on EE, including examining the mechanisms involved, and determining its clinical consequences requires the development and validation of psychometric scales to identify and quantify the construct [13].

In eating research, it is common practice to group people into different types of eaters, such as emotional, external, and restrained eaters. This categorization is usually based on scores from self-report questionnaires [17]. There are different scales to assess emotions and other non-traditional factors contributing to overweight and obesity such as the Emotional Eating Scale (EES) [18], the Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ) [19], the Mindful Eating Questionnaire (MEQ) [20], the Emotional Overeating Questionnaire (EOQ) [21], the Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) [22], and the Salzburg Stress Eating Scale (SSES) [23].

Unfortunately, some of these questionnaires are designed to assess other eating disorders, are specific to obesity, are too long, or are too complicated to be applied in everyday practice. Some of these questionnaires have been translated, adapted, and validated for the Spanish population. However, very few validation studies have been conducted to determine the reliability and validity of each instrument in specific population groups [13].

The Emotional Eating Questionnaire (EEQ) was developed and validated less than a decade ago, being the first psychometric measure of EE developed in Spanish. Due to its relevance and brevity, the EEQ could facilitate the early identification of the level of EE, encourage early and appropriate intervention and, consequently, reduce the future prevalence of overweight and obesity in the university population [24].

It has been used to assess EE in a Spanish population with binge eating disorder. The validation of this questionnaire was carried out in 354 participants with obesity, all of them undergoing dietary and behavioural treatment for weight loss by Garaulet et al. After principal components analysis, the questionnaire was classified in three different dimensions that explained 60% of the total variance: disinhibition, type-of-food and guilt. Internal consistency tests found that Cronbach's alpha was 0.773 for the disinhibition subscale, 0.656 for the type-of-food subscale and 0.612 for the guilt subscale. The test-retest stability was $r = 0.70$. The data showed that the percentage of agreement between the EEQ and the MEQ was around 70%, with a Kappa index of 0.40; $p < 0.001$ [25].

It has been adapted for Chilean university students by Mariela et al. A good item-test correlation was found, the factorial structure was similar to the original questionnaire, and it had good internal consistency [26]. In Spain, the metric properties of the EEQ for university students have been evaluated in a study with a sample of 295 participants, in which neither test-retest reliability nor confirmatory factor analysis (CFA) data are provided; only exploratory factor analysis has been done (Spain) by Bernabeu et al. [13]. Therefore, it is extremely necessary to carry out a CFA in Spanish university students in order to be able to use it as evidence for this population.

The aim of this study was to evaluate the metric properties in a sample of university students, including test-retest reliability and CFA.

Its implementation in a university population will deepen the understanding of the mechanisms involved in EE, as well as allow researchers to design and develop strategies for the prevention and treatment of overweight and obesity.

2. Materials & Methods

2.1. Participants

Participants were 1282 students from the University of Huelva, a small town on the west coast of Spain. The inclusion criteria were that the participants had to be enrolled in the 2019/2020 academic year and degree, be present in the classroom on the day of recruitment, and complete the entire questionnaire, or at least all the mandatory fields. In addition, they had to voluntarily agree to participate in this study. Students who were abroad on an academic exchange at the time of data collection were excluded. The sample was recruited by inviting all students to participate in the study. Permission was obtained from the university to contact faculty directors and degree coordinators regarding student access. Teachers were then contacted for permission for researchers to visit classrooms or join Zoom sessions to recruit students for the study.

The students participated voluntarily and anonymously without receiving any compensation. Furthermore, students were informed that their participation was not linked to the assessment of any subject. Data were always treated anonymously and according to the principles of the Declaration of Helsinki. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Andalusian Public Health System in Huelva (MINPE2020).

2.2. Instrument

The multidimensional nature of eating behaviour means that its assessment is not easy. The EEQ is a scale on EE that is easy to apply in healthcare practice. The EEQ classifies obese individuals according to the relationship between food intake and emotions. It consists of ten items that assess the extent to which they affect eating behaviour. All questions have four possible answers: (1) Never; (2) Sometimes; (3) Usually; and (4) Always. Each answer is given a score from 0 to 3, where the lower the score, the healthier the behaviour. For clinical practice, subjects are classified into four groups according to the score obtained. For a score between 0–5: non-emotional eater; for a score between 6–10: somewhat emotional eater; for a score between 11–20: emotional eater; and for a score between 21–30: highly emotional eater [24].

The original principal components analysis of the questionnaire found three different dimensions explaining 60% of the variance: disinhibition, type-of-food, and guilt. Internal consistency tests found that the Cronbach's alpha was 0.773 for the disinhibition subscale, 0.656 for the food type subscale, and 0.612 for the guilt subscale. The test-retest stability was $r = 0.70$. The data showed that the percentage of agreement between the EEQ and MEQ was 70%, with a Kappa index of 0.40, $p < 0.001$, indicating adequate reliability of the instrument [24].

The profile of the student's health status was investigated using the SF-36 health questionnaire, and the EQ-5D. The SF-36 is made up of 36 questions (items) that assess both positive and negative states of health. The 36 items of the instrument cover the following scales: physical function, physical role, body pain, general health, vitality, social function, emotional role, and mental health. All items are scored so that a high score represents a more favourable health status. As well, each item is scored from 0 to 100, so the lowest and highest possible scores are 0 and 100, respectively. The ratios represent the percentage of the total possible score achieved. Internal consistency tests found alphas between 0.83 and 0.93 for the eight scales, and 0.94 and 0.89 for the physical (PCS) and mental (MCS) component summary measures [27], respectively. The Spanish version of the Short Form 36 Health Survey had a reliability higher than the suggested standard (Cronbach's alpha) of 0.7 in 96% of the evaluations. Grouped evaluations obtained by meta-analysis were higher than 0.7 in all cases [28].

The EQ-5D descriptive system comprises the following 5 dimensions: mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, and anxiety/depression. Each dimension has 3 levels: no problems, some problems, and extreme problems. This is transformed into a 1-digit score that expresses the level that corresponds with a particular dimension. The score for the five dimensions can then be combined into a 5-digit score that represents the patient's health state. The EQ-5D had good discrimination for diagnosed diseases (ranging from 64.3% to 86.3%). Floor/ceiling effects were observed across all items. The EQ-5D-3L's total score discriminated between respondents [29]. The Spanish version of the Short Form 36 Health Survey had a good reliability, higher than 0.7 in 95% of the evaluations. Grouped evaluations obtained by meta-analysis were higher than 0.7 in all cases [30].

Regarding mental health, the Hospital Anxiety and Depression Questionnaire (HADS) was included. This scale is an instrument that is made up of two subscales (HADA: anxiety, and HADD: depression) made up of seven items each, with scores that range from 0 to 3. The authors recommend the original cut-off points: eight for possible cases, and >10 for probable cases on both subscales. The two HADS subscales (anxiety and depression) had excellent internal consistencies (Cronbach's α value of 0.82–0.83), and a factor analysis confirmed a two-factor structure. The convergent validity of the HADS subscales appeared to be good due to the significant correlations between HADS and MSIS-29 [31]. Results showed an optimal internal consistency and test-retest reliability (>0.70). The validity with other anxiety and depression subscales showed a good correlation. Sensibility and specificity were satisfactory when using the HAD total scale for adults (>0.80) More research was needed with respect to the HAD'S global psychological distress scale in different Spanish samples [32]. Data were entered into a database for analysis using SPSS® version 25 software [33].

2.3. Data Collection

Students completed a set of self-administered questionnaires at the beginning or at the end of the class sessions, with the teacher's permission. The questionnaires were provided online by a researcher after receiving the participant's informed consent. Completion of the questionnaires took about 20 min. In addition, to avoid falsification of data we excluded participants whose ages did not match their birth dates, and checked that participants had not answered in an "All or Nothing" manner of responding or skipped large portions of the survey. In addition, to manage the data and avoid data falsification or duplicate responses, they were asked at the beginning of the questionnaire for a code made up of the last four digits and the letter of their ID. Finally, the link to the survey was sent directly to the students at the time the researcher was in the corresponding class, and the survey was programmed so that it could only be answered once; the submitted answers were not allowed to be modified. Participants completed self-reported information about their age, weight, and height. Subsequently, participants filled in the EEQ, the Short-Form 36 (SF-36), the European Quality of Life Five Dimension Scale (EQ-5D), and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

2.4. Data Analysis

Means and standard deviations of item scores were calculated. Ceiling and floor effects were determined by considering that either of these existed when the percentage of clustered responses at the highest or lowest item value was greater than or equal to 15% [27]. For this purpose, the proportion of respondents with the lowest or highest possible score was described.

For the determination of internal consistency, Cronbach's alpha was calculated for the overall scale and for each dimension, as well as the corrected item-test correlations. Test-retest reliability was assessed with the intraclass correlation coefficient (ICC) for a subsample of 152 students at an interval of 2.3 weeks. Many students were asked to complete the questionnaire again, and those 152 participants who were anonymously identified by code as questionnaire responders in both periods were included in the test-retest sample.

To study the factor structure of the questionnaire, an exploratory factor analysis was initially carried out using the maximum likelihood (ML) method with oblimin rotation, considering factors with eigenvalues greater than 1. Subsequently, a confirmatory factor analysis was performed using a robust estimation method and three factor-structure models were compared: the three-factor model proposed by the original authors of the scale (model 2), the two-factor model proposed by Bernabéu et al. [13] (model 3), and the model identified for this study in the previous EFA, also with two factors, but with item 9 included in another factor.

For each of the three models, the comparative fit index (CFI) and the incremental fit index (IFI) were calculated, with values >0.9 indicating an acceptable fit and >0.95 indicating a good fit [34]. The root mean square error of approximation (RMSEA), which favours more parsimonious models, with a value ≤ 0.06 indicating a good fit, and ≤ 0.10 representing an acceptable fit. Finally, the χ^2/DF was also calculated and considered acceptable if <4 [35,36]. EQS 6.1 software [37] was used for confirmatory factor analysis. Other analyses were performed with SPSS 25.0 [33].

3. Results

3.1. Description of the Sample

The sample consisted of 1282 students from the University of Huelva (Spain). Students from all years, from 25 different university degrees were included. Table 1 shows descriptive information about the sample studied. 25.8% were overweight or obese, 66.6% were emotional eaters, 46.3% had symptoms of anxiety, and 18% had symptoms of depression. The lowest scoring subcategories of the SF36 were SF36VT (vitality), SF36MH (mental health), SF36GH (general health), and SF36RE (role emotional). The SF36VT is a general measure of energy/fatigue; the SF36MH, which was designed to measure general mental health status, includes four major mental health dimensions: anxiety, depression, loss of behavioural/emotional control, and psychological well-being; the SF36GH measures the general and subjective state of the patient with respect to others and over time; and the SF36RE measures role limitations due to mental health difficulties with three items, including the amount of time spent on work or other activities, the amount of work accomplished, and the care with which work is performed [38].

There were significant differences between the sexes for all variables except for the HADS-D (Hospital Anxiety and Depression Scale Depression subscale), a subscale which assesses depression [31] (Table 1).

3.2. Descriptive Analysis of Each Item

Table 2 shows descriptive data at the item level. The observed range of means was from 0.35 to 1.41 (with scores ranging from 0 to 3). The students answered 100% of each item. Participants had the lowest score on item 9 and the highest score on item 2. All items showed a positive skew. Two items had a leptokurtic distribution (items 9 and 10), while eight items had a platykurtic distribution (items 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8). There was a floor

effect for all items except for item 2 ($p < 0.001$). The floor effect is what happens when there is an artificial lower limit, below which data levels cannot be measured. This can be caused when there is a lower limit on a survey or questionnaire, and a large percentage of respondents score near this lower limit.

Table 1. Description of the studied sample.

Variables	Males	Females	Chi-Square or t-Test p-Values	Total Sample
Age	22.44 (sd = 5.40)	21.76 (sd = 4.91)	2.27 (0.024)	22.00 (sd = 5.10)
BMI	24.06 (sd = 5.75)	23.16 (sd = 5.35)	2.79 (0.005)	23.59 (sd = 6.74)
Low weight	4.46%	6.83%		6% (n = 77)
Normoweight	63.62%	70.50 %		68.2% (n = 874)
Overweight	26.56%	14.51%		18.7% (n = 240)
Obesity I	2.23%	2.28%		4.8% (n = 62)
Obesity II	4.24%	5.76%		2.3% (n = 29)
EEQ	6.96 (sd = 4.81)	9.75 (sd = 5.85)	−8.64 (<0.001)	8.77 (sd = 5.66)
Not emotional	44.87%	27.22%		33.4% (n = 428)
Somewhat emotional	36.16%	33.81%		34.6% (n = 444)
Emotional	17.63%	33.57%		27.8% (n = 356)
Highly emotional	2.01%	5.04%		4.2% (n = 54)
HADS-A	6.75 (sd = 3.92)	8.39 (sd = 4.42)	−6.60 (<0.001)	7.81 (sd = 4.32)
No case	64.29%	48.08%		53.7% (n = 689)
Doubtful case	19.20%	19.30%		19.3% (n = 247)
Case	16.52%	32.61%		27% (n = 346)
HADS-D	4.23 (sd = 3.33)	4.49 (sd = 3.43)	−1.28 (0.202)	4.40 (sd = 3.40)
No case	83.48%	88.01%		82% (n = 1051)
Doubtful case	12.28%	6.12%		12.5% (n = 161)
Case	4.24%	5.88%		5.5% (n = 70)
EQ-5D	0.89 (sd = 0.15)	0.85 (sd = 0.16)	4.09 (<0.001)	0.86 (sd = 0.16)
SF36 Total	76.77 (sd = 12.20)	71.05 (sd = 13.16)	7.61 (<0.001)	73.05 (sd = 13.11)
SF36PF	96.15 (sd = 6.64)	93.23(sd = 10.32)	5.42 (<0.001)	94.25 (sd = 9.31)
SF36RP	85.46 (sd = 17.90)	82.01 (sd = 18.61)	3.21 (0.001)	83.22 (sd = 18.43)
SF36BP	80.15 (sd = 20.13)	74.50 (sd = 21.53)	4.58 (<0.001)	76.47 (sd = 21.21)
SF36GH	68.36 (sd = 16.39)	62.34 (sd = 16.42)	6.26 (<0.001)	64.45 (sd = 16.65)
SF36VT	61.13 (sd = 18.41)	54.10 (sd = 19.03)	6.47 (<0.001)	56.50 (sd = 19.11)
SF36SF	80.66 (sd = 21.62)	73.88 (sd = 23.75)	5.03 (<0.001)	76.25 (sd = 23.24)
SF36RE	73.87 (sd = 23.31)	66.54 (sd = 22.32)	5.52 (<0.001)	69.10 (sd = 22.92)
SF36MH	68.39 (sd = 18.79)	61.89 (sd = 18.71)	5.93 (<0.001)	64.16 (sd = 18.98)

Note: SF36 Physical functioning; SF36 Role physical; SF36 Bodily pain; SF36 General health; SF36 Vitality; SF36 Social Functioning; SF36 Role emotional; SF36 Mental Health; European Quality of Life-5 Dimensions' Coefficient; Anxiety subscale of the HADS questionnaire; Depression subscale of the HADS questionnaire; Body mass index. ($p < 0.001$).

Table 2. Descriptive analysis of each item, as well as floor and ceiling effects.

Item	\bar{X}	SD	Asymmetry	Kurtosis	Floor	Ceiling
1	0.88	0.939	0.909	−0.052	41.5%	9.2%
2	1.41	0.768	0.640	−0.090	6.2%	11.2%
3	0.79	0.901	1.004	−0.187	46.6%	6.9%
4	0.80	0.811	0.883	−0.374	40.1%	4.5%
5	1.34	0.932	0.390	−0.686	17.4%	14.8%
6	1.01	0.940	0.609	−0.561	35.3%	8.6%
7	0.95	0.907	0.479	−0.846	38.8%	4.8%
8	0.63	0.804	1.159	−0.685	54.1%	3.4%
9	0.35	0.690	2.160	4.472	74.1%	2.7%
10	0.61	0.810	1.341	1.331	54.8%	4.7%

3.3. Validity

3.3.1. Convergent Validity

Table 3 shows the Spearman correlation between the EEQ (and F1–F2) and the rest of the variables measured. These correlations were statistically significant. The level of emotional eating was correlated with anxiety status, depression, and BMI. The correlations were significant with all variables and ranged from -0.367 to 0.400 . The highest correlations were related to emotional state: -0.367 (SF36MH), -0.306 (SF36RE), 0.400 (HADS-anxiety), and 0.360 (HADS-depression). Both F1 and F2 had the highest correlations with SF36 total, mental health, and anxiety.

Table 3. Spearman correlation coefficients between EEQ and measures used for convergent validity.

Measures	EEQ	F1 (Items: 2, 3, 4, 5, 6, 8)	F2 (Items: 1, 7, 9, 10)
SF36 Total	-0.398 ($p < 0.001$)	-0.368 ($p < 0.001$)	-0.332 ($p < 0.001$)
SF36PF ^a	-0.204 ($p < 0.001$)	-0.179 ($p < 0.001$)	-0.165 ($p < 0.001$)
SF36RP ^b	-0.207 ($p < 0.001$)	-0.165 ($p < 0.001$)	-0.174 ($p < 0.001$)
SF36BP ^c	-0.196 ($p < 0.001$)	-0.202 ($p < 0.001$)	-0.140 ($p < 0.001$)
SF36GH ^d	-0.271 ($p < 0.001$)	-0.252 ($p < 0.001$)	-0.204 ($p < 0.001$)
SF36VT ^e	-0.326 ($p < 0.001$)	-0.310 ($p < 0.001$)	-0.291 ($p < 0.001$)
SF36SF ^f	-0.284 ($p < 0.001$)	-0.270 ($p < 0.001$)	-0.261 ($p < 0.001$)
SF36RE ^g	-0.306 ($p < 0.001$)	-0.305 ($p < 0.001$)	-0.247 ($p < 0.001$)
SF36MH ^h	-0.367 ($p < 0.001$)	-0.331 ($p < 0.001$)	-0.341 ($p < 0.001$)
EQ5D Coeff. ⁱ	-0.256 ($p < 0.001$)	-0.252 ($p < 0.001$)	-0.226 ($p < 0.001$)
HADS-anxiety ^j	0.400 ($p < 0.001$)	0.361 ($p < 0.001$)	0.359 ($p < 0.001$)
HADS-depression ^k	0.360 ($p < 0.001$)	0.335 ($p < 0.001$)	0.322 ($p < 0.001$)
BMI ^l	0.204 ($p < 0.001$)	0.127 ($p < 0.001$)	0.227 ($p < 0.001$)

Note: a: SF36 Physical functioning; b: SF36 Role physical; c: SF36 Bodily pain; d: SF36 General health; e: SF36 Vitality; f: SF36 Social Functioning; g: SF36 Role emotional; h: SF36 Mental Health; i: European Quality of Life-5 Dimensions' Coefficient; j: Anxiety subscale of the HADS questionnaire; k: Depression subscale of the HADS questionnaire; l: Body mass index. ($p < 0.001$).

3.3.2. Exploratory Factor Analysis

Bartlett's statistics and KMO tests showed the adequacy of the polychoric correlation matrix to the factor model (χ^2 (45) = 4316.769; $p < 0.001$; KMO = 0.901). Table 4 shows the factor extraction by the eigenvalue-based ML method. Two factors with eigenvalues greater than 1 were identified, which together explained 56% of the variance (45% for the first factor and 11% for the second). The factorial weight suggested a first factor composed of 6 items (2, 3, 4, 5, 6, and 8) and a second factor composed of 4 items (1, 7, 9, and 10). The variance of the 2 factors with eigenvalues >1 was 56% (44.7% for the first factor and 11.3% for the second).

Table 4. Exploratory factor analysis of the EEQ ($N = 1282$) ($p < 0.001$).

EEQ Items	Component 1	Component 2
1. Does the scale have a great power over you? Is it able to change your mood?	0.183	0.689
2. Do you tend to have a whim for certain foods?	0.591	0.231
3. Do you find it difficult to stop eating sweet foods, especially chocolate?	0.587	0.204
4. Do you have problems controlling the amounts of certain foods?	0.557	0.388
5. Do you eat when you are stressed, angry, or bored?	0.674	0.245
6. Do you eat more of your favourite foods, and eat more out of control, when you are alone?	0.650	0.196

Table 4. *Cont.*

EEQ Items	Component 1	Component 2
7. Do you feel guilty when you eat forbidden foods, i.e., foods that you think you should not eat, such as sweets or snacks?	0.207	0.690
8. In the evening, when you come home tired from work, is it when you feel most out of control in your eating?	0.403	0.326
9. You are on a diet, and for some reason you eat more than you should, so do you think it is not worth it and, therefore, you eat in an uncontrolled way those foods that you think will make you gain weight?	0.394	0.503
10. How often do you feel that food controls you instead of you controlling it?	0.457	0.656

3.3.3. Confirmatory Factor Analysis

As shown in Table 5, this structure met all the values recommended by H. & Bentler [36]. The CFI and IFI indexes were higher, and the RMSEA lower for our model than for the other two. Figure 1 describes the model proposed. This was made up of two factors: impulsive eating and mood/affect. Factor 1 was made up of the items: 2, 3, 4, 5, 6, and 8. Factor 2 was made up of the items: 1, 7, 9, and 10. In addition, the figure also reflects residual errors (E1–E10).

Table 5. Description of the different EEQ models and confirmatory factor analysis of three different models.

Model	χ^2	DF	χ^2/DF	CFI	IFI	RMSEA
Model 1 (Garaulet et al., 2012) [24]	261.05	32	8.16	0.922	0.922	0.075
Model 2 (Bernabéu et al., 2020) [13]	119.42	33	3.62	0.970	0.971	0.045
Model 3 (proposed)	101.75	33	3.08	0.977	0.977	0.040

DF = degrees of freedom; CFI = comparative fit index; IFI = incremental fit index; RMSEA = root mean square error of approximation. ($p < 0.001$).

Model 3: Standardized factor weights and residuals. Figure 1 legend: F1: Impulsive Eating; Factor 2: Mood/Affect. E1–E10 refer to the residual errors of the observed scores of each item; this is an expression of the variance not explained by the latent variables.

3.4. Reliability

3.4.1. Internal Consistency

The overall Cronbach's alpha was 0.859. The alpha for our proposed model was 0.805 for dimension 1, and 0.787 for dimension 2. The corrected item-test correlations were between 0.444 for item 8, and 0.687 for item 10. The item contribution to internal consistency ranged from 0.835 to 0.855 if each item was removed (Table 6).

Table 6. Reliability results of the EEQ items ($p < 0.001$).

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha If the Item Has Been Removed
1. Does the scale have a great power over you? Is it able to change your mood?	0.528	0.849
2. Do you tend to have a whim for certain foods?	0.575	0.845
3. Do you find it difficult to stop eating sweet foods, especially chocolate?	0.557	0.846
4. Do you have problems controlling the amounts of certain foods?	0.623	0.841
5. Do you eat when you are stressed, angry, or bored?	0.597	0.842

Table 6. Cont.

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha If the Item Has Been Removed
6. Do you eat more of your favourite foods, and eat more out of control, when you are alone?	0.577	0.844
7. Do you feel guilty when you eat forbidden foods, i.e., Foods that you think you should not eat, such as sweets or snacks?	0.525	0.849
8. In the evening, when you come home tired from work, is it when you feel most out of control in your eating?	0.444	0.855
9. You are on a diet, and for some reason you eat more than you should, so do you think it is not worth it and, therefore, you eat in an uncontrolled way those foods that you think will make you gain weight?	0.580	0.845
10. How often do you feel that food controls you instead of you controlling it?	0.687	0.835

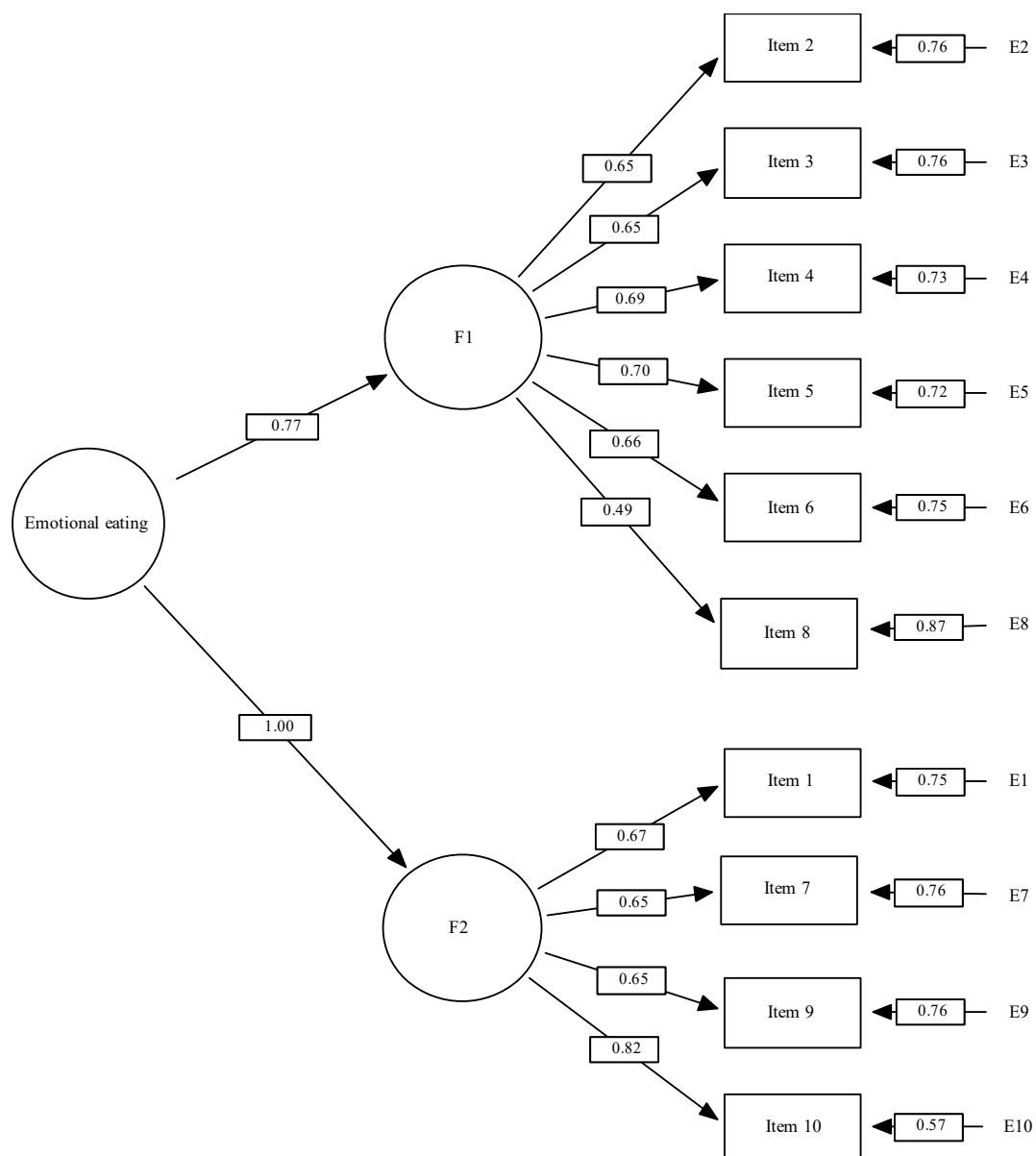


Figure 1. Factor structure of the proposed model for the Emotional Eater Questionnaire.

3.4.2. Test-Retest

The ICC value showed excellent reliability between the first and second administration of the EEQ (ICC = 0.924; $p < 0.001$).

4. Discussion

The Emotional Eating Questionnaire is the first psychometric measure of EE developed in Spanish. Emotions have a powerful effect on our choice of food and eating habits. It has been found that in some people there is relationship between eating, emotions, and an increased energy intake. This relationship should be measured to better understand how food is used to deal with certain mood states, and how these emotions affect the effectiveness of weight loss programs [39].

The aim of the study was to analyze the factor structure and psychometric properties of the EEQ in a sample of Spanish university students. The EEQ is a short, easy-to-administer questionnaire.

The EEQ had good psychometric properties in the university population of Huelva (Spain). This indicated that the application of the present questionnaire seemed to help in identifying university students with emotional eating.

The results suggested some differences in the factor structure of the EEQ in the university population of Huelva in comparison with previous studies conducted on a clinical population [24], university students in Chile [26], and university students in Tarragona (Spain) [13] (see Table 1). These dissimilarities could be explained by the differences in the sample between the original one, which only included overweight or obese people [24], and the rest, which included university students [13,26]. On the other hand, the differences between the Tarragona study [13] and the present one may be due to the differences between samples in terms of size, sex distribution, degree and year, % of people with overweight or obesity, etc.

The main difference between [24] study and [13] and our study is the number of factors: 3 versus 2. Garaulet describes 3 subscales: disinhibition, type-of-food, and guilt. Bernabeu describes the first factor one as those behaviours most directly related to emotional eating, and the second factor as the emotional consequences of the lack of control over food intake. The present study labeled the first factor as impulsive eating, and the second factor as mood/affect.

In addition, differences in design may also have led to different results. Bernabéu et al. [13] used a sample of 295 students from three degrees, while for the present study, 1282 students from 25 degrees were included. In addition, the test-retest reliability test and the CFA were added. Finally, Bernabéu et al. [13] performed the convergent validity analysis with the STAI, BMI, Healthy Lifestyle report, Healthy Food Consumption report, Awareness About Food Intake report, and Perception About Weight, and the present study used The Short-Form 36 (SF-36), the European Quality of Life Five Dimension Scale (EQ-5D), and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

The results of this study largely confirm previous validations, but they need to be interpreted with caution, as the original study was conducted with clinical people of all ages, while this one also included individuals from a non-clinical population and was limited to the university students (of a younger age). In addition, the present study did not differentiate by sex, a variable that could affect the interpretation of the results.

Limitations

Even though these limitations exist, the present study provides additional validation to the recent Emotional Eater Questionnaire. However, weight and height were self-reported information, and this could influence the results; some studies have examined the accuracy of self-reported versus directly measured height and weight, but findings varied, and many studies were small or otherwise limited. Current weight has been shown to influence weight reporting accuracy. The overweight and obese tend to under-report their weight and the underweight tend to over-report [40].

Given the significant differences between almost all variables and sex, the Item Response Theory (IRT) model should be applied in the future to the development, evaluation, and refinement of the questionnaire in order to construct or adapt the instrument with properties that do not vary between populations, so that both women and men are equally likely to give the same response [41]. Further exploration among non-clinical Spanish samples would also be beneficial, as EE models may differ between student samples and the general population. Finally, although there is currently a large body of evidence on EE, this construct is not as simple as it appears to be. There is a lack of solid theoretical frameworks on the behaviour of EE and on the mechanisms involved, which, in turn, hinders the interpretation of the results [10].

5. Conclusions

In conclusion, a new validation of the Emotional Eater Questionnaire has been presented for a Spanish university population, resulting in a valid and reliable questionnaire to assess the degree of emotional eating. The early identification of this eating pattern in young people will allow for the design of personalized interventions and strategies from the beginning of the university stage.

Author Contributions: Conceptualization: A.G.-F., F.M.G.-P., E.S.-C., M.S.-A. and J.D.R.-P.; data curation: A.G.-F., F.M.G.-P., E.S.-C. and J.D.R.-P.; formal analysis: A.G.-F., F.M.G.-P., E.S.-C., M.S.-A., J.D.R.-P. and Á.M.O.-G.; investigation: A.G.-F., F.M.G.-P., J.D.R.-P., E.S.-C., M.S.-A. and Á.M.O.-G.; methodology: A.G.-F., F.M.G.-P., J.D.R.-P., E.S.-C., M.S.-A. and Á.M.O.-G.; project administration: A.G.-F. and F.M.G.-P.; resources: A.G.-F., F.M.G.-P. and J.D.R.-P.; software: F.M.G.-P. and J.D.R.-P.; supervision: A.G.-F. and F.M.G.-P.; validation: F.M.G.-P. and J.D.R.-P.; visualization: F.M.G.-P., J.D.R.-P. and Á.M.O.-G.; writing—original draft, A.G.-F., F.M.G.-P., J.D.R.-P., E.S.-C. and M.S.-A.; writing—review and editing: A.G.-F., F.M.G.-P., J.D.R.-P. and Á.M.O.-G. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was supported by the Spanish Ministry of Education, as allocated to the intern ESC, with reference number (FPU18/04620).

Institutional Review Board Statement: Students participated voluntarily and anonymously without receiving any compensation. Furthermore, students were informed that their participation was not linked to the assessment of any subject. Data were always treated anonymously and according to the principles of the Declaration of Helsinki. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Andalusian Public Health System in Huelva (MINPE2020).

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Acknowledgments: The authors thank all the students participating in the study for their selfless collaboration in this research. We also extend a special thanks to Ester Molina for her assistance with the write-up and English review of this study.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Batty, G.D.; Hamer, M.; Gale, C.R. Life-course Psychological Distress and Total Mortality by Middle Age: The 1970 Birth Cohort Study. *Epidemiology* **2021**, *32*, 740–743. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
2. Cutillas, A.B.; Herrero, E.; de San Eustaquio, A.; Zamora, S.; Pérez-Llamas, F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutr. Hosp.* **2013**, *28*, 683–689. [[PubMed](#)]
3. González Sandoval, C.E.; Díaz Burke, Y.; Mendizabal-Ruiz, A.P.; Medina Díaz, E.; Alejandro Morales, J. Prevalence of obesity and altered lipid profile in university students. *Nutr. Hosp.* **2014**, *29*, 315–321.
4. Mihalopoulos, N.L.; Auinger, P.; Klein, J.D. The Freshman 15: Is it Real? *J. Am. Coll. Health* **2010**, *56*, 531–534. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Kemp, E.; Bui, M.; Grier, S. When food is more than nutrition: Understanding emotional eating and overconsumption. *J. Consum. Behav.* **2013**, *12*, 204–213. [[CrossRef](#)]

6. Cecchetto, C.; Aiello, M.; Gentili, C.; Ionta, S.; Osimo, S.A. Increased emotional eating during COVID-19 associated with lockdown, psychological and social distress. *Appetite* **2021**, *160*, 105122. [PubMed]
7. Zhang, J.; Zhang, Y.; Huo, S.; Ma, Y.; Ke, Y.; Wang, P.; Zhao, A. Emotional Eating in Pregnant Women during the COVID-19 Pandemic and Its Association with Dietary Intake and Gestational Weight Gain. *Nutrients* **2020**, *12*, 2250.
8. Al-Musharaf, S. Prevalence and Predictors of Emotional Eating among Healthy Young Saudi Women during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients* **2020**, *12*, 2923.
9. Cardi, V.; Leppanen, J.; Treasure, J. The effects of negative and positive mood induction on eating behaviour: A meta-analysis of laboratory studies in the healthy population and eating and weight disorders. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2015**, *57*, 299–309.
10. Bongers, P.; de Graaff, A.; Jansen, A. 'Emotional' does not even start to cover it: Generalization of overeating in emotional eaters. *Appetite* **2016**, *96*, 611–616.
11. Sultson, H.; Kukk, K.; Akkermann, K. Positive and negative emotional eating have different associations with overeating and binge eating: Construction and validation of the Positive-Negative Emotional Eating Scale. *Appetite* **2017**, *116*, 423–430. [CrossRef]
12. Evers, C.; Stok, F.; de Ridder, D.T.D. Feeding your feelings: Emotion regulation strategies and emotional eating. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* **2010**, *36*, 792–804. [CrossRef]
13. Bernabéu, E.; Marchena, C.; Iglesias, M.T. Factor Structure and Psychometric Properties of Emotional Eater Questionnaire (EEQ) in Spanish Colleges. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 9090. Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7730267/> (accessed on 22 June 2021). [CrossRef]
14. Alalwan, T.A.; Hilal, S.J.; Mahdi, A.M.; Ahmed, M.A.; Mandeel, Q.A. Emotional eating behavior among University of Bahrain students: A cross-sectional study. *Arab. J. Basic. Appl. Sci.* **2019**, *26*, 424–432.
15. Sze, K.Y.P.; Lee, E.K.P.; Chan, R.H.W.; Kim, J.H. Prevalence of negative emotional eating and its associated psychosocial factors among urban Chinese undergraduates in Hong Kong: A cross-sectional study. *BMC Public Health* **2021**, *21*, 583. [CrossRef]
16. WHO. Obesity and Overweight [Internet]. 2021. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (accessed on 25 August 2022).
17. Daubenmier, J.; Kristeller, J.; Hecht, F.M.; Maninger, N.; Kuwata, M.; Jhaveri, K.; Lustig, R.H.; Kemeny, M.; Karan, L.; Epel, E. Mindfulness intervention for stress eating to reduce cortisol and abdominal fat among overweight and obese women: An exploratory randomized controlled study. *J. Obes.* **2011**, *2011*, 651936. [CrossRef]
18. Arnow, B.; Kenardy, J.; Agras, S. The emotional eating scale: The development of a measure to assess coping with negative affect by eating—Arnow—1995—International Journal of Eating Disorders—Wiley Online Library. *Int. J. Eat. Disord.* **1995**, *18*, 79–90. [CrossRef]
19. Strien, T.; Frijters, J.E.R.; Bergers, G.P.A.; Defares, P. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior—van Strien—1986—International Journal of Eating Disorders—Wiley Online Library. *Int. J. Eat. Disord.* **1986**, *5*, 747–755.
20. Framson, C.; Kristal, A.R.; Schenk, J.M.; Littman, A.J.; Zeliadt, S.; Benitez, D. Development and Validation of the Mindful Eating Questionnaire. *J. Am. Diet. Assoc.* **2009**, *109*, 1439–1444. [CrossRef]
21. Masheb, R.M.; Grilo, C.M. Emotional overeating and its associations with eating disorder psychopathology among overweight patients with Binge eating disorder. *Int. J. Eat. Disord.* **2006**, *39*, 141–146.
22. Stunkard, A.J.; Messick, S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J. Psychosom. Res.* **1985**, *29*, 71–83. [CrossRef]
23. Meule, A.; Reichenberger, J.; Blechert, J. Development and preliminary validation of the Salzburg Stress Eating Scale. *Appetite* **2018**, *120*, 442–448. [CrossRef]
24. Garaulet, M. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity: The Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr. Hosp.* **2012**, *27*, 645–651.
25. McHugh, M.L. Interrater reliability: The kappa statistic. *Biochem Med (Zagreb). Biochem. Med.* **2012**, *22*, 276–282. [CrossRef]
26. González, M. Validación del Cuestionario de Comedor Emocional (CCE) en Chile. *Gen* **2018**, *72*, 21–24.
27. Ware, J.E.; Gandek, B. Methods for Testing Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability: The IQOLA Project Approach. *J. Clin. Epidemiol.* **1998**, *51*, 945–952. [CrossRef]
28. Vilagut, G.; Ferrer, M.; Rajmil, L.; Rebollo, P.; Permanyer-Miralda, G.; Quintana, J.M.; Santed, R.; Valderas, J.M.; Ribera, A.; Domingo-Salvany, A.; et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: Una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac. Sanit.* **2005**, *19*, 135–150. Available online: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000200007&lng=es&nrm=iso&tng=es (accessed on 26 August 2022). [CrossRef]
29. EQ-5D User Guides—EQ-5D. Available online: <https://euroqol.org/publications/user-guides/> (accessed on 26 August 2022).
30. Ministerio de Sanidad–Portal Estadístico del SNS–Encuesta Europea de Salud en España. 2014. Available online: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Enc_Eur_Salud_en_Esp_2014.htm (accessed on 26 August 2022).
31. Zigmond, A.S.; Snaith, R.P. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr. Scand.* **1983**, *67*, 361–370. Available online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6880820/> (accessed on 22 June 2021). [CrossRef]
32. Carmen Terol-Cantero, M.; Cabrera-Perona, V.; Martín-Aragón, M. Revisión de estudios de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) en muestras españolas. *An. Psicol.* **2015**, *31*, 494–503. Available online: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282015000200013&lng=es&nrm=iso&tng=es (accessed on 26 August 2022). [CrossRef]
33. IBM Support. Available online: https://www.ibm.com/mysupport/s/?language=en_US (accessed on 25 August 2022).

34. Bentler, P.M. *EQS 6, Structural Equations Program Manual*; Multivariate Software Inc.—References—Scientific Research Publishing: Encino, CA, USA, 2006.
35. Kelloway, K.E. *Using LISREL for Structural Equation Modeling: A Researcher's Guide*; Sage: Thousand Oaks, CA, USA, 1998; 160p.
36. Hu, L.T.; Bentler, P.M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct. Equ. Modeling A Multidiscip. J.* **2009**, *6*, 1–55. [[CrossRef](#)]
37. EQS Download—Mvsoft. 2012. Available online: <https://mvsoft.com/eqsdownload/> (accessed on 25 August 2022).
38. Hooker, S.A. SF-36. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. 2013, pp. 1784–1786. Available online: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4419-1005-9_1597 (accessed on 26 August 2022).
39. Bongers, P.; Jansen, A. Emotional Eating Is Not What You Think It Is and Emotional Eating Scales Do Not Measure What You Think They Measure. *Front. Psychol.* **2016**, *7*, 1932. Available online: <https://pmc/articles/PMC5143883/> (accessed on 30 March 2022). [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
40. Lin, C.J.; Deroo, L.A.; Jacobs, S.R.; Sandler, D.P. Accuracy and reliability of self-reported weight and height in the Sister Study. *Public Health Nutr.* **2012**, *15*, 989. Available online: <https://pmc/articles/PMC3511620/> (accessed on 26 August 2022). [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
41. Edelen, M.O.; Reeve, B.B. Applying item response theory (IRT) modeling to questionnaire development, evaluation, and refinement. *Qual. Life Res.* **2007**, *16* (Suppl. S1), 5–18. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

ORIGINAL

Recibido: 21/7/2023
 Aceptado: 1/2/2024
 Publicado: 20/3/2024
 e202403024

e1-e13

Emotional eating in university students: a cross-sectional and comparative study in the Iberian Peninsula

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

FINANCIACIÓN

Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Educación español, asignada a la becaria Elena Sosa-Cordobés, con el número de referencia (FPU18/04620). CEISUC/CIBB está financiado por fondos nacionales a través de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FCT), I.P., bajo la Financiación Plurianual de Unidades de I+D 2020-2023.

CORRESPONDENCIA

Almudena Garrido-Fernández
 Departamento de Enfermería,
 Campus El Carmen, Universidad de Huelva.
 Avda. Tres de Marzo, s/n.
 CP 21071, Huelva, España.
almudena.garrido@defn.uhu.es

CITA SUGERIDA

Sosa-Cordobés E, Soares Morais MC, Lopes-Ferreira P, Sánchez-Alcón M, Garrido-Fernández A, García-Padilla FM. Estudio transversal comparativo sobre alimentación emocional en tres poblaciones universitarias de la Península Ibérica. Rev Esp Salud Pública. 2024; 98: 20 de marzo e202403024.

Estudio transversal comparativo sobre alimentación emocional en tres poblaciones universitarias de la Península Ibérica

AUTORES

Elena Sosa-Cordobés (1) [ORCID: 0000-0003-4619-3728]
 María-Carminda Soares Morais (2,3) [ORCID: 0000-0001-8995-9012]
 Pedro Lopes-Ferreira (3,4)
 Miriam Sánchez-Alcón (1) [ORCID: 0000-0002-9963-9124]
 Almudena Garrido-Fernández (1)
 Francisca María García-Padilla (1) [ORCID: 0000-0003-2920-1925]

FILIACIONES

- (1) Departamento de Enfermería; Universidad de Huelva. Huelva, España.
- (2) Departamento de Enfermería; Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Viana do Castelo, Portugal.
- (3) Centro de Estudios e Investigación Sanitarios; Universidad de Coimbra. Coimbra, Portugal.
- (4) Departamento de Economía; Universidad de Coimbra. Coimbra, Portugal.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

CONCEPCIÓN Y DISEÑO DEL ESTUDIO
 E Sosa-Cordobés
 MC Soares Morais
 M Sánchez-Alcón
 A Garrido-Fernández
 FM García-Padilla

REDACCIÓN DE LA 1ª VERSIÓN
 E Sosa-Cordobés
 FM García-Padilla

REVISIÓN CRÍTICA
 MC Soares Morais
 P Lopes-Ferreira
 M Sánchez-Alcón
 A Garrido-Fernández

APROBACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL
 E Sosa-Cordobés
 MC Soares Morais
 P Lopes-Ferreira
 M Sánchez-Alcón
 A Garrido-Fernández
 FM García-Padilla

RECOGIDA DE DATOS
 E Sosa-Cordobés
 MC Soares Morais
 P Lopes-Ferreira
 M Sánchez-Alcón
 A Garrido-Fernández
 FM García-Padilla

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS
 E Sosa-Cordobés
 MC Soares Morais
 P Lopes-Ferreira

RESUMEN

FUNDAMENTOS // Aunque la falta de avances en la reducción de la obesidad supone un problema mundial, cada lugar presenta diferentes factores contribuyentes. Uno de los que contribuyen actualmente al aumento de la prevalencia de la obesidad es la alimentación emocional. El objetivo de este trabajo fue describir y comparar el nivel de alimentación emocional y analizar qué variables y en qué medida afectaban al resto de las variables.

MÉTODOS // Se realizó un estudio descriptivo transversal en alumnado de tres universidades de la Península Ibérica (n=1.654) entre octubre de 2019 y junio de 2020. Los datos se recogieron a través de un cuestionario online de autoinforme en el cual se incluyeron datos sociodemográficos y antropométricos, así como cuestionarios validados como el *Cuestionario de Comedores Emocionales*, el *ShortForm-36* y el *Cuestionario Hospitalario de Ansiedad y Depresión*. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por grupos de facultad, titulación y clase. Para los resultados descriptivos, se calcularon las medias, la desviación estándar y las frecuencias relativas de las variables. Para comparar las medias se utilizaron la prueba t de Student, chi-cuadrado y ANOVA. Se realizaron regresiones lineales simples y múltiples para ambas muestras.

RESULTADOS // La puntuación media en alimentación emocional fue de 8,77±5,66 para el alumnado de España y de 10,02±6,19 para el de Portugal, con una diferencia de 3,62 (<0,001). En España, la variable dependiente que más afectó a la alimentación emocional fue la calidad de vida (13,8% de varianza [<0,001]), mientras que en Portugal fue la ansiedad (10,1% de varianza [<0,001]).

CONCLUSIONES // Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el nivel de alimentación emocional entre poblaciones. Además, existe disimilitud en las variables que influyen en el principal en ambos países. Estos hallazgos implican que deben ser considerados en el diseño de futuras investigaciones o intervenciones sanitarias.

PALABRAS CLAVE // Estudiantes universitarios; Alimentación emocional; Ansiedad; Depresión; Obesidad.

ABSTRACT

BACKGROUND // Although the lack of progress in reducing obesity is a global problem, different places have different contributing factors. One of the factors currently contributing to the increasing prevalence of obesity is emotional eating. The aim of this paper was to describe and compare the level of emotional eating and to analyse which variables and to what extent they affected the other variables.

METHODS // A descriptive cross-sectional study was conducted in students from 3 universities of the Iberian Peninsula (n=1,654) between October 2019 and June 2020. Data were collected through an online self-report questionnaire which included sociodemographic and anthropometric data and validated questionnaires such as: the *Emotional Eaters Questionnaire*, the *ShortForm-36* and the *Hospital Anxiety and Depression Questionnaire*. Stratified random sampling was performed by faculty, degree, and class groups. For descriptive results, means, standard deviation and relative frequencies of variables were calculated. Student's t-test, chi-square and ANOVA were used to compare means. Simple and multiple linear regressions were performed for both samples.

RESULTS // The mean emotional eating score was 8.77±5.66 for spanish students and 10.02±6.19 for portuguese students, with a difference of 3.62 (<0.001). In Spain, the dependent variable that most affected emotional eating was quality of life (13.8% variance [<0.001]), while in Portugal it was anxiety (10.1% variance [<0.001]).

CONCLUSIONS // Statistically significant differences are found in the level of emotional eating between populations. In addition, there is dissimilarity in the variables influencing the principal in both countries. These findings imply that they should be considered in the design of future research or health interventions.

KEYWORDS // University students; Emotional eating; Anxiety; Depression; Obesity.

SEGUIN LAS PREDICCIONES, EL NÚMERO DE personas obesas en todo el mundo se habrá duplicado de 2010 a 2030, ya que las tasas de obesidad siguen creciendo. Aunque la falta de avances en la reducción de la obesidad supone un problema mundial, cada región presenta una historia única (1). Entre los hábitos alimentarios que se destacan en la lucha contra la obesidad figuran la alimentación intuitiva y emocional. Independientemente del hambre o la saciedad, ciertos individuos pueden ser más sensibles a otras emociones que pueden llevarlos a comer en exceso. Debido a esto, puede dar lugar a un aumento de peso (2). La alimentación emocional (AE) es la ingesta de alimentos impulsada por los sentimientos de un momento, en lugar de la ingesta de alimentos para la satisfacción del hambre fisiológica (3). La AE se relacionó originalmente a estados de ánimos negativos (4), aunque actualmente hay varios estudios que demuestran que un estado de ánimo positivo también puede ser una fuente de alimentación emocional (3,5-8). De este modo, sentimientos positivos como la alegría asociada a las vacaciones o la socialización pueden desencadenar la alimentación emocional, así como los problemas de control emocional causados por el estrés, la desesperación, la apatía, la ansiedad o, incluso, la depresión provocan emociones negativas que motivan la alimentación emocional (9,10). Esta práctica está relacionada con trastornos alimentarios (atracones, bulimia...) y alteraciones del índice de masa corporal (IMC) por excesos alimentarios. Esta conducta genera sentimiento de culpa, haciendo que la persona consuma más comida, creando, de esta manera, un círculo vicioso (11). La persona con AE responde a las emociones comiendo alimentos ricos en hidratos de carbono y calorías con escaso valor nutritivo. Este patrón alimentario contribuye a la aparición de problemas de salud física y mental (10,12,13).

ción en Salud Pública en el ámbito de la alimentación es la prevención de la obesidad ya que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 1.900 millones de personas mayores de dieciocho años tenían sobrepeso en 2016; de ellos, 650 millones de adultos eran obesos. En este mismo año, el 39% de los adultos mayores de dieciocho años (el 39% de los hombres y el 40% de las mujeres del total de la muestra mundial) tenían sobrepeso. Además, el 11% de los hombres adultos y el 15% de las mujeres de todo el mundo eran obesos (14).

Por otro lado, la ansiedad y la depresión son factores de riesgo de la alimentación emocional (15). Una de las principales causas de AE y, por tanto, objeto de atención en la investigación, son los problemas de salud mental. La tasa más alta de problemas de salud mental entre las treinta y tres naciones europeas que UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) analizó para su estudio sobre el estado mundial de la infancia en 2021 se dio en España, donde dos de cada diez jóvenes sufrieron problemas de salud mental en 2019. De hecho, en España, los jóvenes son cuatro puntos más propensos a tener estos problemas que la media de personas en Europa (16,3%) y siete puntos más que la persona típica en todo el mundo (13,2%). Con tasas del 19,8% y el 19,4%, respectivamente, Portugal e Irlanda se reivindican como las naciones más cercanas a España en comparación con el resto de Europa (16,17). Sin embargo, cada cultura, país, grupo de edad y persona utiliza la alimentación emocional por factores variados (18). Por lo tanto, es necesario realizar un diagnóstico de las causas que hacen que el alumnado universitario coma de forma emocional para planificar estrategias personalizadas. Las universidades constituyen un entorno ideal para diagnosticar la salud general del alumnado, incluidas sus necesidades nutricionales y psicosociales, y realizar así las intervenciones adecuadas (19). Por ello, es necesario llevar a cabo intervenciones personalizadas de promoción de la salud, dada la

Por un lado, la AE es un factor de riesgo para padecer sobrepeso u obesidad. Una de las principales prioridades de la investiga-

creciente prevalencia de la obesidad y de los problemas de salud mental tanto en Portugal como en España (16,17). Este estudio pretendió caracterizar y comparar el grado de alimentación emocional entre alumnado de dos países de la Península Ibérica, así como determinar qué variables y en qué medida influyeron al resto de las variables independientes.

SUJETOS Y MÉTODOS



Participantes. La muestra del estudio estuvo formada por alumnado de la Universidad de Huelva (España), Viana do Castelo y Oporto (Portugal), matriculados en el curso académico 2019/2020, según la información que se facilitó desde las universidades. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó para obtener el mayor Intervalo de Confianza (IC) posible según el número de alumnado inscrito. La forma de muestreo fue aleatoria por estratos de facultades. Dos submuestras compuestas por 1.654 participantes mayores de dieciocho años conformaron la muestra global. El primer grupo estaba formado por alumnado de la Universidad de Huelva ($n=1.282$ [IC:97%]), con una división por género de un 65,1% de mujeres y un 34,9% de hombres. El segundo grupo estaba formado por alumnado de Portugal ($n=372$ [IC:95%]), de los cuales el 84,4% eran mujeres y el 15,6% hombres. La **TABLA 1** contiene más información sobre la caracterización de estas dos submuestras.

Instrumentos. El cuestionario incluía la medición tanto de nuestra variable dependiente (alimentación emocional) como de las variables independientes (todas las demás descritas). Había preguntas sociodemográficas (edad, sexo, año, titulación) y antropométricas (altura y peso). Mediante el autoinforme de la altura y el peso de los participantes pudimos calcular la variable IMC. El nivel de alimentación emocional se evaluó mediante el *Cuestionario de Comedores Emocionales* (CCE). Debido a su relevancia y brevedad, el CCE puede ayudar a la detección precoz de la AE, promover una intervención adecuada y

oportuna y, como resultado, disminuir la probabilidad de desarrollo de sobrepeso y obesidad en la muestra universitaria. Tres estudios diferentes evaluaron las propiedades psicométricas del CCE en alumnado universitario hispanohablante (20-22). El CCE de M. Garaulet es un cuestionario autoadministrado, cuyo principal objetivo es determinar el grado de alimentación emocional. Evalúa aspectos como la desinhibición, el tipo de comida ingerida y el sentimiento de culpa. Consta de diez preguntas, cuyas respuestas tienen un valor de 0 a 3, y la suma de éstas permite una clasificación: Comedor no emocional (0-5), Comedor poco emocional (6-10), Comedor emocional (11-20) y Comedor muy emocional (21-30). El cuestionario se clasificó en tres dimensiones diferentes: desinhibición; tipo de alimentación; culpabilidad. Las pruebas de consistencia interna revelaron que el alfa de Cronbach era de 0,773 (23). En cuanto a la salud mental, se estudió el *Cuestionario Hospitalario de Ansiedad y Depresión* (HADS). Esta escala es un instrumento que se compone de dos subescalas (HADA: ansiedad y HADD: depresión) de siete ítems cada una con una conversión de 0 a 3. Los propios autores recomiendan los puntos de corte originales: 0-7=ningún caso; 8-10=posible caso; 11-21=para casos en ambas subescalas (24). Se observaron coeficientes de correlación superiores a 0,85 en la fiabilidad test-retest de la HADS. Tanto la ansiedad como la depresión tuvieron excelentes niveles de consistencia interna, con valores de alfa de Cronbach de 0,86 (25). Por último, se investigó el perfil del estado de salud del alumnado mediante el Cuestionario de salud SF-36. Se trata de una escala general con un perfil de salud de muestra, que puede aplicarse tanto a pacientes como al público en general. Todas las escalas tenían una consistencia interna extremadamente alta (el alfa de Cronbach oscilaba entre 0,84 y 0,95). Hubo coeficientes de correlación superiores a 0,87 en la fiabilidad test-retest del SF-36. Se compone de treinta y seis preguntas (ítems) que evalúan estados de salud tanto positivos como negativos. Los treinta y seis ítems del instru-

Tabla 1
Descripción de las características sociodemográficas de las muestras (n=1.654).

Características		España (n=1.282)		Portugal (n=372)	
		%	$\bar{X} \pm DS$	%	$\bar{X} \pm DS$
Edad		-	22,00±5,10	-	22,00±5,30
Sexo	Mujer	65,1%	-	84,4%	-
	Hombre	34,9%	-	15,6%	-
Año académico	Primero	35,5%	-	52,7%	-
	Segundo	30,5%	-	16,2%	-
	Tercero	21,5%	-	29,6%	-
	Cuarto	8,7%	-	1,5%	-
	Quinto	3,8%	-	0%	-
IMC	Bajo peso	6%	23,59±6,74	5,7%	23,26±4,27
	Normopeso	68,2%		69,2%	
	Sobrepeso	18,7%		21%	
	Obesidad I	4,8%		2,4%	
	Obesidad II	2,3%		0,9%	
Facultad	Obesidad III	0%	0,9%		
	Escuela Superior Técnica de Ingeniería	15,6%	-	8%	-
	Facultad de Educación, Psicología y CC del Deporte	26,5%	-	16,7%	-
	Facultad de Enfermería	21,6%	-	72,45%	-
	Facultad de Ciencias Laborales	2,8%	-	-	-
	Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo	13,2%	-	2,8%	-
	Facultad de Ciencias Experimentales	5,3%	-	-	-
	Facultad de Humanidades	8,7%	-	-	-
Facultad de Trabajo Social	6,3%	-	-	-	

IMC: Índice de Masa Corporal; $\bar{X} \pm DS$: Media \pm Desviación Estándar; %: porcentaje.

mento abarcan las siguientes escalas: Función física; Rol físico; Dolor corporal; Salud general; Vitalidad; Función social; Rol emocional; y Salud mental. Además, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta por el cambio en el estado de salud general en comparación con el año anterior. Cuanto mayor es la puntuación, mejor es el estado de salud. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas, pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año anterior a la administración del SF-36 (23,24).

Procedimiento. Se realizó un estudio transversal descriptivo y comparativo entre octubre de 2019 y junio de 2020. El muestreo se realizó para garantizar que la muestra fuera representativa de la universidad en los dos países estudiados. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por grupos de facultad, titulación y clase. Se obtuvo una muestra de reserva debido al riesgo de falta de respuesta. Antes de la recogida de datos, se solicitó permiso a los decanos (directores de las facultades) para acceder a los grupos seleccionados, y se contactó con el profesorado para acceder a las aulas durante la impartición de las asignaturas en persona o bien para contactarles por vía electrónica. Los criterios de inclusión fueron: estar presentes en el aula seleccionada; el día de la recogida de datos; acceder voluntariamente y de forma anónima a rellenar el cuestionario tras ser informados del estudio; firmar el consentimiento informado. El alumnado excluido fue el que no cumplió con estos criterios de inclusión. También se aclaró al alumnado que su participación no estaba relacionada con la evaluación de ninguna asignatura. Los datos se manejaron siempre de forma anónima y siguiendo los principios actuales de la *Declaración de Helsinki*. El Comité de Ética de la Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía en Huelva informó favorablemente sobre la realización del estudio (MINPE2020). Los datos se recogieron mediante un cuestionario de autoinforme en línea. Durante el periodo de

clase, un profesor de cada universidad invitó a los participantes a participar en el estudio. Un investigador proporcionó información sobre el estudio y estuvo presente mientras los participantes cumplimentaban el cuestionario para aclarar cualquier duda. Con el permiso del profesorado, el alumnado rellenó una serie de encuestas autoadministradas al principio o al final de las sesiones de clase. Uno de los investigadores distribuyó los cuestionarios en línea tras obtener el consentimiento informado de cada individuo. Para evitar sesgos en los datos, también eliminamos a los encuestados cuyas edades no coincidían con sus fechas de nacimiento y comprobamos dos veces que los encuestados no habían utilizado el formato de respuesta Todo o nada u omitido áreas significativas de la encuesta. Los participantes responden todo o nada cuando etiquetan todas las respuestas como muy de acuerdo o muy en desacuerdo, o marcan como neutras todas las respuestas que se sitúan en un punto intermedio.

Análisis estadístico. Para examinar los datos se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 25.0; IBM SPSS, Inc., Chicago, IL, EE.UU.). Se midieron variables sociodemográficas y antropométricas, alimentación emocional, ansiedad, depresión y estado de salud. Para los resultados descriptivos se calcularon las medias, la desviación estándar y las frecuencias relativas de las variables. Para comparar las medias se utilizaron la prueba t de Student, chi-cuadrado y ANOVA. Se realizaron regresiones lineales simples y múltiples para ambas muestras. La variable dependiente (alimentación emocional) y las independientes (todas las variables excepto la alimentación emocional) utilizadas en los modelos lineales de regresión estaban bien descritas. Se desarrolló una dimensión de correlación muy alta para valores absolutos entre 1 y 0,9, alta entre 0,9 y 0,7, moderada entre 0,7 y 0,5, baja entre 0,5 y 0,3, y extremadamente baja entre 0,3 y 0 (29). Mediante regresión lineal, se determinó el poder predictivo de las variables. Para $p < 0,05$, se consideró la significación estadística en todas las situaciones.

RESULTADOS



LA EDAD MEDIA DEL ALUMNADO DE España fue de 22,00±5,10 años y la de los portugueses de 22,00±5,30 años. El IMC fue de 23,59±6,74 m2/kg en el alumnado de Huelva y de 23,26±4,27 m2/kg en los de Portugal [TABLA 1]. La puntuación media del CCE fue de 8,77±5,66 en el alumnado de Huelva y de 10,02±6,19 en los portugueses. Por otro lado, el alumnado de España obtuvo una puntuación media de 7,81±4,32 en la HADA y de 7,83±4,23 los portugueses. En cuanto a la subescala de depresión, se calculó una media de 4,40±3,40 en Huelva y de 4,47±3,44 en Viana do Castelo y Oporto. Por último, en la escala SF-36 se encontró una media de 73,05±13,11 en España y de 70,78±14,29 en Portugal. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras en el CCE y en el cuestionario SF-36 [TABLA 2]. En cuanto al nivel de alimentación emocional, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos países con el IMC, el sexo, el nivel de ansiedad, el nivel de depresión y el estado de salud del alumnado. Sólo hubo una variable en la que hubo controversia en cuanto a la diferencia significativa con el CCE: la titulación estudiada fue estadísticamente significativa en la muestra del alumnado de Huelva, pero no en la de Portugal [TABLA 3]. La TABLA 4 resume los resultados de los modelos de regresión lineal entre las variables de interés en la investigación del alumnado de España. Muestra que la calidad de vida explica el 13,8% de la varianza, seguida de la ansiedad (12,2%), la depresión (5,5%), el sexo (4,8%) y el IMC (3,4%). El nivel de alimentación emocional entre el alumnado universitario se predice mediante un modelo de regresión múltiple con un 21,3%, según el valor R-cuadrado de 0,213, utilizando los factores IMC, género, ansiedad y calidad de vida. En relación con el alumnado de Portugal, los resultados de los modelos de regresión lineal entre las variables de estudio se resumen en la TABLA 5, que muestra que la ansiedad explicó el 10,1% de la varianza, la calidad de vida predijo el 7,3% de la varianza, la depresión pre-

dijo el 3,6% de la varianza, el IMC predijo el 3,1% de la varianza y el género explicó el 2,6% de la varianza. El nivel de alimentación emocional entre el alumnado universitario se predijo mediante un modelo de regresión múltiple con un 17,5%, según el valor R-cuadrado de 0,175, utilizando las variables IMC, género y calidad de vida.

DISCUSIÓN



GLOBALMENTE, SE ENCUENTRA QUE CASI una cuarta parte de la muestra presenta sobrepeso u obesidad, más de la mitad de los participantes muestra algún nivel de alimentación emocional y sólo un tercio no. En comparación, las muestras son muy similares. Además, tienen niveles muy similares de ansiedad y depresión. Sin embargo, no puede decirse lo mismo del nivel de alimentación emocional y el estado de salud, donde se identifican diferencias estadísticamente significativas entre ellos. Se observa que las mujeres tienen más probabilidades de ser comedoras emocionales en ambas muestras. Además, el nivel de alimentación emocional está relacionado en ambas muestras con el IMC, la edad, el nivel de ansiedad y depresión, y el estado de salud. Sorprendentemente, sólo se encuentra una relación entre el CCE y los estudios en la muestra de Huelva. Este hallazgo puede explicarse por una muestra más representativa de la población, al haber incluido alumnado con muchas más titulaciones de Huelva que de Portugal. Según el estudio de regresión lineal realizado con el alumnado de España, cuanto menor es la calidad de vida del alumnado, más probabilidades tienen de padecer AE. Lo mismo ocurre con el IMC y la ansiedad. Además, si eres mujer, tienes más probabilidades de padecer AE que un hombre. Sin embargo, podemos ver en la regresión lineal del alumnado de Portugal que, si eres hombre, tienes más probabilidades de padecer AE que una mujer en contraste con el alumnado de España. En cuanto al resto de variables, son bastante parecidas a los resultados anteriores. Esta diferencia puede haber sido causada por

Tabla 2
Descripción de las puntuaciones de las escalas y diferencias entre muestras (n=1.654).

Características	España (n=1.282)	Portugal (n=372)	F (Sig)	
	$\bar{X} \pm DS / \%$	$\bar{X} \pm DS / \%$		
Puntuación total	8,77±5,66	10,02±6,19	3,62 (<0,001)	
CCE	Comedor no emocional	33,4%	25,5%	-
	Comedor poco emocional	34,6%	34,1%	-
	Comedor emocional	27,7%	33,8%	-
	Muy emocional	4,3%	5,6%	-
Puntuación total	7,81±4,32	7,83±4,23	-0,73 (0,94)	
HAD-A	No caso	53,7%	49,7%	-
	Posible caso	19,3%	25,9%	-
	Caso	27%	24,4%	-
Puntuación total	4,40±3,40	4,47±3,44	-0,37 (0,71)	
HAD-D	No caso	82%	80,7%	-
	Posible caso	12,5%	12,5%	-
	Caso	5,5%	6,8%	-
Puntuación total	73,05±13,11	70,78± 14,29	5,40 (<0,001)	
SF-36	Función física	94,24±9,30	92,04±14,30	-
	Rol físico	83,22±18,43	82,91±19,95	-
	Dolor corporal	76,47±21,22	76,30±22,17	-
	Salud general	64,45±16,65	68,48±17,60	-
	Vitalidad	56,50±19,11	51,60±24,85	-
	Funcionamiento social	76,25±23,34	72,75±22,67	-
	Rol emocional	69,10±22,93	68,07±26,26	-
	Salud mental	64,16±18,98	60,11±22,85	-

$\bar{X} \pm DS$: Media \pm Desviación Estándar; %: porcentaje; F: Valor de F (ANOVA); Sig: significancia (valor de p); CCE: Cuestionario de Comedores Emocionales; HAD-A: Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión-Subescala de Ansiedad; HAD-D: Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión-Subescala de Depresión; SF-36: Cuestionario de la encuesta de salud Short Form 36.

Estudio transversal comparativo sobre alimentación emocional en tres poblaciones universitarias de la Península Ibérica

ELENA
SOSA-
CORDOBÉS
et al.

Relación entre la AE (variable dependiente) y el resto de las variables (n=1.654).

Variables independientes	España	Portugal
	χ^2 / t (Sig)	χ^2 / t (Sig)
IMC	0,188 (<0,001)	0,241 (<0,001)
Sexo	-8,636 (<0,001)	3,017 (0,003)
Edad	-0,038 (0,169)	-0,135 (0,012)
Titulación	1,855 (0,004)	0,890 (0,489)
Año	-0,037 (0,183)	-0,053 (0,331)
HAD-A	0,401 (<0,001)	0,350 (<0,001)
HAD-D	0,367 (<0,001)	0,220 (<0,001)
Puntuación total SF-36	-0,393 (<0,001)	-0,295 (<0,001)

χ^2 : chi cuadrado; t: t de Student; Sig: significancia (valor de p); HAD-A: Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión-Subescala de Ansiedad; HAD-D: Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión-Subescala de Depresión.

Tabla 4

Regresión lineal simple y múltiple del alumnado de España (n=1.282).

Variables predictivas	Constante	Coefficiente β	Error estándar	Coefficiente β normalizado	T de Student	Sig	R ²	
Regresión lineal simple	IMC	1,521	0,221	0,032	0,187	6,821	<0,001	0,034
	Sexo	1,351	0,410	0,050	0,222	8,131	<0,001	0,048
	Ansiedad	1,402	0,361	0,027	0,351	13,407	<0,001	0,122
	Depresión	1,549	0,388	0,045	0,236	8,689	<0,001	0,055
	Estado de salud	3,859	-0,025	0,002	-0,372	14,350	<0,001	0,138
Regresión lineal múltiple	IMC		0,218	0,029	0,184	7,406	<0,001	0,213
	Sexo		0,290	0,047	0,157	6,136	<0,001	
	Ansiedad	1,642	0,184	0,033	0,179	5,573	<0,001	
	Depresión		0,062	0,049	0,038	1,285	0,199	
	Estado de salud		-0,014	0,002	-0,201	-5,788	<0,001	

R²: R cuadrado; Sig: significancia (valor de p).

Tabla 5
Regresión lineal simple y múltiple del alumnado de Portugal (n=372).

Variables predictivas	Constante	Coefficiente β	Error estándar	Coefficiente β normalizado	T de Student	Sig	R ²	
Regresión lineal simple	IMC	1,688	0,205	0,060	0,185	3,428	<0,001	0,031
	Sexo	2,561	-0,373	0,117	-0,169	-3,191	<0,001	0,026
	Ansiedad	1,577	0,311	0,049	0,321	6,344	<0,001	0,101
	Depresión	1,777	0,274	0,073	0,196	3,746	<0,001	0,036
	Estado de salud	3,266	-0,015	0,003	-0,276	-5,255	<0,001	0,073
Regresión lineal múltiple	IMC		0,171	0,057	0,160	3,029	<0,001	0,175
	Sexo		-0,358	0,117	-0,162	-3,056	<0,001	
	Ansiedad	2,579	0,153	0,062	0,160	3,029	0,014	
	Depresión		0,078	0,082	0,056	0,949	0,343	
	Estado de salud		-0,010	0,004	-0,178	-2,629	<0,001	

R²: R cuadrado; Sig: significancia (valor de p).

la diferencia de tamaño entre las dos muestras y los porcentajes tan diferentes de mujeres entre ellas. En Portugal, participaron muy pocas mujeres; sin embargo, en España, se incluyeron muchas. Es difícil hacer una comparación generalizada, ya que ambos países son cultural y demográficamente muy diversos. Sin embargo, podemos apreciar algunas tendencias generales y diferencias que se han observado en estudios (30,31).

El alumnado de Portugal tiende a tener un estilo de vida más relajado y a disfrutar más de las actividades de ocio, como pasar tiempo con los amigos y la familia en casa, o en restaurantes y cafés. Además, el alumnado universitario de Portugal es más propenso a fumar y a beber alcohol en exceso que el alumnado de España. En cuanto a la dieta, tanto el alumnado de Portugal como de España tiende a consumir alimentos ricos en hidratos de carbono y grasas, aunque la dieta mediterránea es más común en España. El

alumnado de España tiende a consumir más fruta, verdura y pescado que los portugueses. En resumen, el alumnado de Portugal y de España tienen estilos de vida diferentes y no se pueden hacer generalizaciones sobre ellos. Los factores culturales, geográficos y demográficos pueden influir en sus preferencias y hábitos de vida (32,33). Identificar los posibles factores desencadenantes y los elementos modificadores en el desarrollo de la enfermedad es fundamental dada la creciente prevalencia de la depresión entre el alumnado universitario. La presencia de ansiedad es uno de los predictores etiológicos mejor estudiados de la depresión en adolescentes y adultos jóvenes. Estos hallazgos apuntan a una posible relación sinérgica entre la alimentación emocional y los síntomas depresivos en el alumnado universitario y la ansiedad en varios estudios. Los hallazgos confirman conclusiones previas que implican a la ansiedad y la depresión, entre otros factores, como elementos clave en el tratamiento de la con-

ducta alimentaria emocional entre el alumnado universitario (34,35,36). Además, algunos estudios como este han descubierto que las mujeres muestran más alimentación emocional que los hombres (37,38).

El presente estudio presenta varias limitaciones. Utiliza medidas autoinformadas de altura y peso para estimar el IMC del alumnado universitario, así como medidas autoinformadas de AE, que son vulnerables a los sesgos y podrían ser otro punto débil potencial. Pero estamos convencidos de que el uso de encuestas validadas que se utilizan con frecuencia en la literatura proporcionó datos precisos sobre el alumnado. El sesgo de selección se intentó controlar mediante el diseño de un muestreo aleatorio estratificado, pero al final no fue aleatorio en la práctica. Sin embargo, no hemos controlado todas las variables de confusión que pueden modificar los resultados. Las amenazas a la validez externa se tuvieron en cuenta identificando todas las condiciones del lugar donde se realizó el estudio. Sin embargo, debido a ello, hay que ser prudentes a la hora de generalizar los resultados. El objetivo principal de este estudio era analizar y comparar los factores asociados al nivel de alimentación emocional en dos muestras del alumnado universitarios. Pensábamos que no habría mucha diferencia entre

las dos muestras ya que son culturas muy similares, pero siempre es necesario confirmarlo para saber si diseñar las mismas o diferentes estrategias para abordar el problema. De hecho, respecto a la variable principal, el nivel de alimentación emocional, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en ambos países con el IMC, el género, el nivel de ansiedad, el nivel de depresión y el estado de salud del alumnado. Teniendo en cuenta los objetivos, podríamos afirmar, acorde a la validez interna, que la mayoría del alumnado universitario de ambas muestras es comedor emocional. La AE está relacionada con el género, el nivel de ansiedad y la depresión, entre otras variables. En cuanto a la diferencia entre muestras, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la variable AE, pero de pequeño tamaño. Por ello, es necesario que se diseñen estrategias para abordar este problema en ambas muestras, teniendo en cuenta dichas diferencias. ©

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todo el alumnado que ha participado en el estudio su colaboración desinteresada en esta investigación. También damos las gracias especialmente al profesorado universitario que ha facilitado el acceso a las aulas para atraer al alumnado.

Estudio
transversal
comparativo
sobre
alimentación
emocional en
tres poblaciones
universitarias
de la Península
Ibérica

ELENA
SOSA-
CORDOBÉS
et al.

BIBLIOGRAFÍA



1. Obesity-World Heart Federation. [Internet]. [Consultado 3 jun 2023]. Disponible en: <https://world-heart-federation.org/what-we-do/obesity/>
2. Ayyıldız F, Akbulut G, Karaçil Ermumcu MŞ, Acar Tek N. *Emotional and intuitive eating: An emerging approach to eating behaviours related to obesity*. J Nutr Sci. 2023;12. DOI: <https://dx.doi.org/10.1017/jns.2023.11>
3. Bongers P, Jansen A. *Emotional eating is not what you think it is and emotional eating scales do not measure what you think they measure*. Front Psychol. 2016;7(DEC):1932. DOI: <https://dx.doi.org/10.3389/FPSYG.2016.01932/BIBTEX>
4. Kabat-Zinn J. Appendix A. *The Foundation of Mindfulness Practice: Attitudes & Commitment From: Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*; 1990.
5. Cardi V, Leppanen J, Treasure J. *The effects of negative and positive mood induction on eating behaviour: A meta-analysis of laboratory studies in the healthy population and eating and weight disorders*. Neurosci Biobehav Rev. 2015;57:299-309. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.08.011>
6. Bongers P, Jansen A, Havermans R, Roefs A, Houben K, Nederkoorn C. *Happy eating. The role of positive mood in emotional eating*. Appetite. 2013;71:471. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/J.APPET.2013.06.011>
7. Sultson H, Kukk K, Akkermann K. *Positive and negative emotional eating have different associations with overeating and binge eating: Construction and validation of the Positive-Negative Emotional Eating Scale*. Appetite. 2017;116:423-430. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/J.APPET.2017.05.035>
8. Litwin R, Goldbacher EM, Cardaciotto LA, Gambrel LE. *Negative emotions and emotional eating: the mediating role of experiential avoidance*. Eating and Weight Disorders. 2017;22(1):97-104. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/S40519-016-0301-9/FIGURES/1>
9. Sze KYP, Lee EKP, Chan RHW, Kim JH. *Prevalence*

of negative emotional eating and its associated psychosocial factors among urban Chinese undergraduates in Hong Kong: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2021;21(1):1-10. DOI: <https://dx.doi.org/10.1186/S12889-021-10531-3/TABLES/4>

10. Sosa-Cordobés E, Ramos-Pichardo JD, Sánchez-Ramos JL, García-Padilla FM, Fernández-Martínez E, Garrido-Fernández A. *How Effective Are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress and Weight? A Systematic Review and Meta-Analysis*. IJERPH. 2023, Vol 20, Page 446. 2022;20(1):446. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/IJERPH20010446>
11. Péneau S, Ménard E, Méjean C, Bellisle F, Hercberg S. *Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status*. Am J Clin Nutr. 2013;97(6):1307-1313. DOI: <https://dx.doi.org/10.3945/AJCN.112.054916>
12. Torres SJ, Nowson CA. *Relationship between stress, eating behavior, and obesity*. Nutrition. 2007;23(11-12):887-894. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/J.NUT.2007.08.008>
13. Adam TC, Epel ES. *Stress, eating and the reward system*. Physiol Behav. 2007;91(4):449-458. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.04.011>
14. *Obesity and overweight*. [Internet] 2021 [consultado 13 dic 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
15. Shriver LH, Dollar JM, Calkins SD, Keane SP, Shanahan L, Wideman L. *Emotional Eating in Adolescence: Effects of Emotion Regulation, Weight Status and Negative Body Image*. Nutrients. 2020;13(1):1-12. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/NU13010079>
16. *Los adolescentes españoles padecen mayores problemas de salud mental*. [Internet]. [Consultado 11 mar 2023]. Disponible en: <https://www.newtral.es/salud-mental-adolescentes-unicef-depresion-ansiedad/20211005/>
17. *Salud mental del adolescente*. [Internet]. [Consultado 13 mar 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
18. Martínez Rincón C, Rodríguez Cisneros Á. *Influencia de la alimentación en el comportamiento humano a través de la historia*. Offarm. 2002;21(7):80-86. Disponi-



Estudio transversal comparativo sobre alimentación emocional en tres poblaciones universitarias de la Península Ibérica

ELENA SOSA-CORDOBÉS et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 98
20/3/2024
e202403024

bl en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-in-fluencia-alimentacion-el-comportamiento-humano-13034832>

19. Lazarevich I, Irigoyen-Camacho ME, Velázquez-Alva MC. *Obesity, eating behaviour and mental health among university students in Mexico city*. *Nutr Hosp*. 2013;28(6):1892-1899. DOI: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6873>

20. González Mariela. *Validación del Cuestionario de Comedor Emocional (CCE) en Chile*. Gen [Internet]. [Consultado 22 mar 2021]; 72(1): 21-24. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032018000100005&lng=es

21. Bernabéu E, Marchena C, Iglesias MT. *Factor Structure and Psychometric Properties of Emotional Eater Questionnaire (EEQ) in Spanish Colleges*. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):9090. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17239090>

22. García-Padilla E, Ortega-Galán FM, Sánchez-Alcón ÁM. *Psychometric Properties of the Emotional Eater Questionnaire in University Students*. *IJERPH*. 2022, Vol 19, Page 10965. 2022;19(17):10965. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/IJERPH191710965>

23. Garaulet M, Canteras M, Morales E, López-Guimera G, Sánchez-Carracedo D, Corbalán-Tutau MD. *Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ)*. *Nutr Hosp*. 2012;27(2):645-651. DOI: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5659>

24. Zigmond AS, Snaith RP. *The Hospital Anxiety and Depression Scale*. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-370. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>

25. Quintana JM, Padierna A, Esteban C, Arostegui I, Bilbao A, Ruiz I. *Evaluation of the psychometric characteristics of the Spanish version of the Hospital Anxiety and Depression Scale*. *Acta Psychiatr Scand*. 2003;107(3):216-221. DOI: <https://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0447.2003.00062.x>

26. *New View of Statistics: Effect Magnitudes*. [Internet]. [Consultado 14 jun 2023]. Disponible en: <https://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html>

27. Guiné RPF, Florença SG, Aparício MG, Cardoso AP, Ferreira M. *Food Knowledge for Better Nutrition and Health: A Study among University Students in Portugal*. *Healthcare*. 2023;11(11):1597. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/HEALTHCARE11111597>

28. Arjona Garrido Á, Monserrat Hernández M, Checa Olmos JC. *Healthy Eating in the Spanish University Community: A Case Study*. *Nutrients* 2023, Vol 15, Page 2053. 2023;15(9):2053. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/NU15092053>

29. Cardoso D, Couto F, Cardoso AF. *Fresno test to measure evidence-based practice knowledge and skills for Portuguese undergraduate nursing students: A translation and adaptation study*. *Nurse Educ Today*. 2021;97:104671. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/J.NEDT.2020.104671>

30. (SEE) SE de E, (SESPAS) SE de SP y AS, Epidemiología AP de. *II Congreso Iberoamericano de Epidemiología y Salud Pública XXXIII: Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología; XVI Congreso de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria; X Congresso da Associação Portuguesa de Epid. Gac sanit (Barc, Ed impr)*. 2015;29(cong):1-429. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-149705>

31. Alalwan TA, Hilal SJ, Mahdi AM, Ahmed MA, Mandel-QA. *Emotional eating behavior among University of Bahrain students: a cross-sectional study*. *Arab J Basic Appl Sci*. 2019;26(1):424-432. DOI: https://dx.doi.org/10.1080/25765299.2019.1655836/SUPPL_FILE/TABS_A_1655836_SM1924.DOC

32. Aneesh M, Roy R. *Eating behavior and stress levels among college students*. *Journal of Mental Health and Human Behaviour*. 2022;27(1):60. DOI: https://dx.doi.org/10.4103/JMHBB.JMHBB_1_22

33. Amestoy M, Fiocco AJ. *Perceived stress and depressive symptoms in undergraduate students: The effect of emotional eating*. *JSR*. 2021;10(3). DOI: <https://dx.doi.org/10.47611/jsr.v10i3.1281>

34. Carpio-Arias TV, Solís Manzano AM, Sandoval V. *Relationship between perceived stress and emotional eating. A cross sectional study*. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;49:314-

318. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.03.030>

35. Kalkan Y, Rn U, Duygu I. *The examination of the relationship between nursing students' depression,*

anxiety and stress levels and restrictive, emotional, and external eating behaviors in COVID-19 social isolation process. *Perspect Psychiatr Care.* 2021;57(2):507-516. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/PPC.12703>

RE
SD

Estudio
transversal
comparativo
sobre
alimentación
emocional en
tres poblaciones
universitarias
de la Península
Ibérica

ELENA
SOSA-
CORDOBÉS
et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 98
20/3/2024
e202403024

13

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Ya que los artículos incluidos son de naturaleza diversa, los resultados de cada uno de ellos se analizarán por separado porque cada uno tiene diferentes objetivos y metodologías.

Primera fase

La eficacia de las terapias basadas en *mindfulness* para reducir el estrés y el peso en adultos se examinó en 13 trabajos que fueron objeto de esta revisión sistemática. Se detectaron un conjunto de 257 investigaciones, de las cuales se excluyeron 131 debido a duplicidades. De los 126 estudios restantes, se seleccionaron 15 por su relevancia basada en el título y resumen para abordar la pregunta de investigación, mientras que 2 estudios fueron descartados por razones específicas. Finalmente, un total de 13 artículos cumplían los criterios de inclusión establecidos, de los cuales 8 fueron incluidos en el metaanálisis.

Los resultados muestran que estas terapias tienen algún efecto a corto plazo en la reducción del estrés, pero no a medio o largo plazo, ni en cuanto al peso o el IMC. Además, es imposible confirmar la validez de estos resultados debido al riesgo de sesgo. Hay mucha variación en la forma de aplicar y manejar las terapias y la eficacia varía en función de factores como la frecuencia con la que una persona practica la meditación diaria.

En esta fase, se realizó la segunda revisión sistemática y el primer metaanálisis que evalúa la eficacia de estas terapias en poblaciones adultas. Como novedad adicional, se ha evaluado la pérdida de peso a corto, medio y largo plazo (80).

Los datos de nuestro estudio sugieren una reducción del estrés a corto plazo mediante el entrenamiento en *mindfulness*, sin embargo, el tamaño del impacto de las terapias basadas en *mindfulness* en la variable estrés fue pequeño. Los intervalos de confianza también fueron bastante estrechos, con límites inferiores que no estaban lejos de 0 (impacto cero).

En el ámbito de la psicología, la práctica de *mindfulness* ha sido examinada extensivamente por su potencial para influir positivamente en la gestión del estrés y mejorar varios aspectos psicológicos. El *mindfulness*, que implica una atención plena y consciente del momento presente sin juicio, ha demostrado ser una herramienta eficaz para mediar en la relación entre el estrés percibido y sus consecuencias en diversos contextos y poblaciones. Clarke y Hartley efectuaron una investigación para determinar

el modo en que el *mindfulness* podría funcionar como un mediador entre el estrés percibido y la autoeficacia durante el proceso de entrenamiento, con un enfoque particular en los estudiantes. Este descubrimiento es significativo, ya que resalta cómo la incorporación de prácticas de *mindfulness* puede ser particularmente beneficiosa en entornos educativos y profesionales, donde el estrés puede comprometer la capacidad de los individuos para funcionar eficazmente (81).

Por otro lado, Slaymaker y colaboradores exploraron cómo el *mindfulness* no solo predice el nivel de estrés percibido, sino que también cómo la resiliencia actúa como un mediador en esta relación. La resiliencia, definida como la capacidad de recuperarse rápidamente de las dificultades, parece fortalecerse con la práctica del *mindfulness*, lo que a su vez contribuye a una percepción reducida del estrés. Este vínculo traza una conexión clara entre la atención plena, la fortaleza mental y la gestión del estrés, sugiriendo que las intervenciones basadas en *mindfulness* podrían ser particularmente útiles para desarrollar resiliencia ante los desafíos diarios (82).

Además, Khajoei Nejad y su equipo se centraron en un grupo específico: mujeres con embarazos no deseados, y examinaron los efectos de un programa de reducción del estrés basado en *mindfulness*. Los resultados fueron prometedores, mostrando reducciones significativas en los niveles de estrés, ansiedad y depresión. Este estudio es particularmente relevante porque aborda una situación de vida altamente estresante y ofrece evidencia de cómo las técnicas de *mindfulness* pueden proporcionar alivio emocional y psicológico en circunstancias críticas (83).

Warrier y colaboradores investigaron la relación entre la práctica de *mindfulness* y el estrés organizacional en empleados de una empresa. Descubrieron que existe una correlación negativa entre ambos, indicando que, a mayor nivel de *mindfulness*, menor es el estrés organizacional experimentado. Este hallazgo es crucial para el campo de la gestión de recursos humanos, ya que sugiere que fomentar la práctica de *mindfulness* en el lugar de trabajo puede ser una estrategia eficaz para mejorar el ambiente laboral, aumentar la satisfacción laboral y disminuir el estrés asociado con las demandas organizacionales (84).

Estos estudios colectivamente subrayan la versatilidad y eficacia del *mindfulness* como una herramienta para mitigar el estrés y mejorar el bienestar psicológico en una variedad de contextos. A través de diversas metodologías y poblaciones, la evidencia

respalda consistentemente el valor del *mindfulness* en la promoción de la salud mental y la resiliencia, lo que sugiere su potencial como una intervención psicológica valiosa para individuos que enfrentan diversos tipos de estrés y desafíos emocionales (83-86).

Sin embargo, se ha sugerido que la eficacia de las terapias basadas en *mindfulness* para reducir el estrés es relativa. Investigaciones recientes han planteado dudas sobre la utilidad de las terapias de *mindfulness* (85-87). Los hallazgos del metaanálisis actual apuntan a efectos sobre la reducción del estrés que apenas son dignos de mención. Esto también es válido para otras revisiones sistemáticas (80,88). Aunque el efecto es de corta duración, este hecho podría utilizarse para discutir la persistencia de la intervención, la adherencia a medio y largo plazo de los participantes y la necesidad de incorporar prácticas regulares de meditación. También resulta práctico recomendar nuevas investigaciones pensando en tratamientos a más largo plazo.

En general, para que las terapias basadas en el *mindfulness* tengan éxito, los participantes deben seguir unas pautas estrictas y comprometerse plenamente con el programa. Esto puede requerir mucho trabajo diario (89). La evaluación actual de los factores de estrés y peso ha demostrado que la regularidad y el compromiso con la práctica de la meditación son cruciales para el éxito de la intervención (90,91).

Excepto en las áreas de *attrition* y *reporting*, en todas las situaciones existía un riesgo de sesgo alto o incierto. En todas las áreas examinadas, no hubo ningún artículo con un riesgo de sesgo bajo; en consecuencia, la solidez de los datos aportados por la investigación parece bastante pequeño. En cualquier caso, la técnica de la Colaboración Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo en este tipo de estudios influye en la valoración desfavorable del riesgo de resultados poco rigurosos.

Para que las terapias basadas en *mindfulness* tengan éxito, los participantes deben asistir a las sesiones de grupo, pero también deben estar suficientemente motivados para llevar a cabo sus prácticas diarias entre sesión y sesión. A menudo se incluyen en los análisis variables autoinformadas. De este modo, técnicas como la aleatorización y el cegamiento que suelen utilizarse en los ensayos de diversas terapias no son factibles, por lo que se deberían de plantear otro tipo de estudios para evaluar su eficacia. Otros investigadores también han informado de intervenciones basadas en *mindfulness* con un riesgo de sesgo generalmente poco claro (90,92).

Segunda fase

Las emociones tienen un impacto significativo en nuestras preferencias y conductas alimentarias. Se ha descubierto que, en ciertos individuos, la alimentación, las emociones y una mayor ingesta de calorías están relacionadas. Para comprender mejor cómo se utiliza la comida para hacer frente a diferentes estados emocionales y cómo estas emociones influyen en el éxito de los programas de reducción de peso, es necesario evaluar esta relación (37). La primera evaluación psicométrica de la alimentación emocional en español se realizó con el Cuestionario de Comedores Emocionales (65).

En el ámbito de la psicología y la investigación sobre patrones de alimentación, el análisis del Cuestionario de Comedores Emocionales (CCE) ha ofrecido datos significativos sobre cómo las personas responden emocionalmente a la comida (65). Este estudio en particular, centrado en la población universitaria de Huelva, revela resultados que difieren de los hallazgos anteriores en otras poblaciones, lo que sugiere una estructura factorial de dos factores del CCE (Factor 1: Alimentación impulsiva; Factor 2: Estado de ánimo/Afecto). Los resultados sugirieron algunas diferencias en la estructura factorial del CCE en la población universitaria de Huelva en comparación con estudios previos realizados en una población clínica (65).

Las investigaciones previas en poblaciones clínicas (personas con sobrepeso y obesidad) (65), y en estudiantes universitarios de diferentes regiones, como Chile (60) y Tarragona (42), han establecido ciertos estándares y expectativas en cuanto a la estructura factorial del CCE. En la población clínica, por ejemplo, se observó una consistencia que podría estar influenciada por las características homogéneas de los individuos, como su condición de salud o su tratamiento médico. Estos individuos podrían compartir factores comunes que afectan su relación emocional con la comida, resultando en patrones más uniformes en las respuestas al CCE (65).

Estas variaciones podrían explicarse por las diferencias entre la muestra original, que solo incluía personas con sobrepeso u obesidad (65) y el resto, que incluía estudiantes universitarios (42,60). Por otro lado, las diferencias entre el estudio de Tarragona (42) y el presente pueden deberse a las diferencias entre muestras en cuanto a tamaño, distribución por sexo, titulación, año y porcentaje de personas con sobrepeso u obesidad.

Por otro lado, el número de componentes es la distinción clave entre los estudios (42,65) y el nuestro: 3 frente a 2. Las tres subescalas que describe Garaulet son

desinhibición, tipo de comida y culpa. Bernabéu enumera como primer componente las conductas más estrechamente relacionadas con la alimentación emocional, y como segundo elemento los efectos emocionales de no ser capaz de regular los propios hábitos alimentarios. El primer elemento se identificó en el presente estudio como comer impulsivamente, mientras que el segundo factor se identificó como estado de ánimo/afecto.

Además, las diferencias en el diseño también pueden haber dado lugar a resultados diferentes. Bernabéu et al. (42) utilizó una muestra de 295 estudiantes de tres titulaciones, mientras que para el presente estudio se incluyeron 1282 estudiantes de 25 titulaciones. Además, en nuestro estudio se incluyeron las pruebas de confiabilidad test-retest y el CFA.

A través de la aplicación del cuestionario en el estudio realizado en Chile (60) a 82 estudiantes universitarios, se identificaron dos dimensiones principales, al igual que en el resto de los estudios y a diferencia de los tres planteados por los autores originales (65). Estos factores resultarían unos aspectos importantes para tratar con las personas a las que se le aplique el instrumento. El primer factor “desinhibición o falta de control al comer” agrupa las preguntas que se refieren al descontrol en términos de comer. El segundo factor (F2) incluye preguntas relacionadas con la “respuesta emocional de la persona tanto al pesarse o al comer alimentos prohibidos”.

En contraste, los estudios con estudiantes universitarios en Chile y Tarragona (42,60) han explorado contextos diferentes, posiblemente reflejando variaciones culturales, dietéticas y de estilo de vida que podrían influir en cómo las emociones afectan sus hábitos alimentarios. A pesar de que estas poblaciones también son estudiantiles, las diferencias en los resultados del CCE podrían estar relacionadas con factores socioeconómicos o culturales en la región de Chile debido a su larga extensión de norte a sur como la extrema pobreza en ciertas zonas geográficas (93), la existencia de pueblos indígenas (94) o su patrimonio alimentario (95) y que podría afectar la forma en que los estudiantes interactúan con la comida en respuesta a sus emociones.

El presente estudio en Huelva reveló cambios en la estructura factorial del CCE, lo que sugiere que los factores específicos de esta población universitaria están influyendo en sus respuestas emocionales hacia la alimentación de manera distinta a lo observado en otras poblaciones. Este hallazgo es significativo porque señala hacia la necesidad de

considerar las influencias locales, regionales y culturales al evaluar los patrones de alimentación emocional.

Las variaciones observadas entre los resultados de este estudio y los previos podrían atribuirse a una variedad de factores. Las diferencias en los tamaños de las muestras podrían afectar la generalización de los resultados, ya que muestras más grandes ofrecen una mayor estabilidad en los análisis factoriales y pueden reflejar de manera más precisa la variabilidad en la población. Además, las diferencias en las distribuciones por sexo pueden influir en los resultados, dado que la alimentación emocional podría manifestarse de manera diferente en hombres y mujeres, influenciada por factores biológicos, psicológicos y/o socioculturales.

Otras variables, como los niveles de educación y los porcentajes de individuos con sobrepeso u obesidad, también son cruciales, ya que estos factores pueden estar relacionados con distintas formas de enfrentar las emociones a través de la alimentación. Las variaciones en estos aspectos entre las poblaciones estudiadas podrían contribuir significativamente a las diferencias encontradas en las estructuras factoriales del CCE, resaltando la importancia de adaptar las herramientas de evaluación psicológica a las características específicas de cada grupo (42,60).

Este estudio aporta una perspectiva valiosa sobre cómo el contexto específico de una población universitaria, como la de Huelva, puede revelar variaciones únicas en la relación entre las emociones y la alimentación. Subraya la relevancia de considerar la diversidad de factores que pueden influir en los patrones de alimentación emocional y la importancia de adaptar y revisar las herramientas de evaluación como el CCE para reflejar las peculiaridades de diferentes grupos y contextos.

Los hallazgos de este estudio respaldan en gran medida las validaciones anteriores, pero deben interpretarse con cautela porque el estudio original se limitaba a personas con obesidad clínica obesas clínicas de todas las edades, con una media de 39.00 años (DT= 12.00), mientras que este estudio incluyó estudiantes universitarios, con una media de 22.00 años (DT= 5.10) y que no tenían por qué padecer obesidad. Además, el presente estudio no diferenció por sexo, un factor que podría influir en la interpretación de los resultados.

Tercera fase

En este estudio se describen y comparan el grado de alimentación emocional y otros variables independientes en tres poblaciones universitarias de la península ibérica de dos países: España y Portugal (Viana do Castelo y Porto).

En relación con el análisis descriptivo realizado, podemos afirmar que la muestra española tenía una media de 22 años (DT= 5.10) y la portuguesa una media de 22 años (DT=5.30). El índice de masa corporal medio es ligeramente superior en la muestra española 23.59 (DT= 6.74) en comparación con la muestra portuguesa 23.26 (DT= 4.27), aunque las diferencias son mínimas. En España, el 65.1 % son mujeres y el 34.9 % hombres. En Portugal, la distribución está más sesgada hacia las mujeres, con un 84.4 % de mujeres y sólo un 15.6 % de hombres. La distribución por curso académico muestra variaciones en ambos grupos, con una mayor proporción de estudiantes de primer curso en la muestra portuguesa (52.7 %) en comparación con la muestra española (35.5 %). Este hallazgo puede explicarse por una muestra más representativa de la población, al haber incluido alumnado con muchas más titulaciones de Huelva que de Portugal. La mayoría de los estudiantes de ambas muestras pertenecen a la categoría de normopeso, aunque en España el porcentaje es ligeramente inferior (68.2 %) al de Portugal (69.2 %).

Por otro lado, podemos afirmar que el alumnado portugués tiene una puntuación media de nivel de alimentación emocional más alta 10.02 (DT= 6.19) que el alumnado español 8.77 (DT= 5.66), con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Esto sugiere un mayor nivel de alimentación emocional en la población portuguesa. Además, los estudiantes masculinos portugueses, en contraste con las alumnas en España, exhibieron una puntuación media más alta de alimentación emocional, alcanzando 10.56 (DT=6.06), mientras que las estudiantes portuguesas obtuvieron una puntuación media de 7.90 (DT=6.14). Esta diferencia puede haber sido causada por la diferencia de tamaño entre las dos muestras y los porcentajes tan diferentes de mujeres entre ellas. En Portugal, participaron muy pocas mujeres, sin embargo, en España, se incluyó un gran porcentaje como se ha mencionado anteriormente. Por otro lado, ambas poblaciones presentan puntuaciones muy similares en la escala de ansiedad: España: 7.81 (DT= 4.32) y Portugal: 7.83 (DT= 4.23), sin diferencias estadísticamente significativas. Las puntuaciones en depresión también son similares entre ambos grupos: España: 4.40 (DT= 3.40) y Portugal: 4.47 (DT= 3.44), sin diferencias estadísticamente significativas, lo que sugiere que el

nivel de ansiedad y depresión son comparables entre las poblaciones. En relación con la calidad de vida, se observa una diferencia significativa en las puntuaciones totales del SF-36, mostrando España una puntuación media superior 73.05 (DT = 13.11) en comparación con Portugal 70.78 (DT = 14.29), lo que indica una mejor calidad de vida en la población española.

Este estudio concuerda con un estudio previo que vincula la alimentación emocional con estados mentales como ansiedad, así como con sobrepeso/obesidad y hábitos dietéticos poco saludables (41). Además, un estudio también como este realizado, han descubierto que las mujeres muestran mayor nivel de alimentación emocional que los hombres (96).

Respecto al modelo de regresión en la población española, explica el 21.3 % de la variabilidad observada en la alimentación emocional. Asimismo, el modelo portugués logra predecir el 17.5 % de dicha variabilidad. Estos resultados sugieren la importancia de considerar tanto los factores psicológicos como los relacionados con la salud física a la hora de abordar la alimentación emocional en estudiantes universitarios, destacando la necesidad de intervenciones específicas adaptadas a las características de cada grupo de población.

Una comparación amplia de los estilos de vida de los estudiantes portugueses y españoles es difícil debido a las diferencias culturales y demográficas entre las dos naciones. Pero hay algunas pautas y variaciones generales que se han observado en estudios y encuestas. Los estudiantes portugueses suelen llevar una vida más relajada y participar en actividades de ocio como salir a cenar y estar con amigos y familiares. Además, en comparación con los estudiantes españoles, los portugueses son más propensos a fumar y a consumir alcohol en exceso. Aunque la dieta mediterránea es más popular en España, tanto los estudiantes portugueses como los españoles tienden a consumir alimentos ricos en hidratos de carbono y grasas. En comparación con los alumnos portugueses, los españoles suelen comer más fruta, verdura y marisco. En conclusión, existen diferencias en los estilos de vida de los alumnos portugueses y españoles que impiden hacer generalizaciones sobre ellos. Sus gustos y elecciones de estilo de vida pueden estar influidos por variables culturales, regionales y demográficas (4,66,97).

Identificar los posibles factores desencadenantes y los elementos modificadores en el desarrollo de la ansiedad es uno de los predictores etiológicos mejor estudiados en adolescentes y adultos jóvenes. Estos hallazgos apuntan a una posible relación sinérgica entre la alimentación emocional y los síntomas ansiosos en el alumnado universitario y en varios estudios. Los hallazgos confirman conclusiones previas que implican a la ansiedad, entre otros factores, como elementos clave en el tratamiento de la conducta alimentaria emocional entre el alumnado universitario (47,98).

Los hábitos de salud, especialmente los relacionados con la alimentación y el estado nutricional, han sido objeto de comparación entre España y Portugal en diversos estudios (99,100) reflejando las peculiaridades culturales, socioeconómicas y ambientales de estos países del sur de Europa. Una investigación específica (101) se enfocó en evaluar y contrastar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adolescentes en estas naciones, proporcionando una visión detallada de sus dietas y las posibles implicaciones para su salud.

Otro estudio examinó la relación entre el estatus socioeconómico y la salud mental, el impacto del capital social en el bienestar, y la importancia de la participación comunitaria y la intervención política para mejorar la salud mental juvenil. Resalta la prevalencia de trastornos mentales, especialmente entre los jóvenes, y la necesidad de servicios de salud mental adaptados a las necesidades de este grupo. El estudio subraya la importancia de estrategias integradas que aborden la salud mental de este grupo etario (102).

La escasez relativa de investigaciones enfocadas específicamente en la salud mental en España y Portugal destaca la necesidad de una mayor atención académica y científica en este campo. Es imperativo que futuros estudios aborden estas brechas de conocimiento con metodologías robustas y muestras más amplias que puedan capturar la diversidad y la complejidad de las experiencias de salud mental en estas sociedades.

Ampliar la investigación en esta área no solo enriquecerá nuestra comprensión de los factores psicosociales que influyen en la salud mental, sino que también informará el desarrollo de políticas, programas y prácticas que estén mejor equipadas para responder a las necesidades de bienestar psicológico de la población, promoviendo enfoques preventivos y terapéuticos más efectivos y culturalmente resonantes.

En este contexto, los resultados del estudio no solo validan la conexión establecida entre la ansiedad, y la alimentación emocional, sino que también amplían la comprensión de cómo estos factores interactúan específicamente dentro de la población universitaria. Este conocimiento podría ser instrumental en el desarrollo de programas de bienestar universitario más efectivos, que no solo aborden estos síntomas de manera aislada, sino que también consideren las interacciones dinámicas entre ellos, mejorando así las estrategias de prevención y tratamiento para mejorar la salud mental de los estudiantes universitarios. La inclusión de enfoques que consideren las diferencias de género en la evaluación y el tratamiento también podría resultar en intervenciones más personalizadas y efectivas, abordando las necesidades únicas de los estudiantes en función de una variedad de factores psicosociales (70,71).

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

Las terapias basadas en *mindfulness* son exitosas a corto plazo en la reducción del estrés, pero no a medio o largo plazo, ni en relación con la reducción de peso o el índice de masa corporal. Estos hallazgos resaltan la necesidad de realizar más investigaciones con diseños metodológicos más robustos y seguimientos a largo plazo para evaluar adecuadamente la efectividad de las intervenciones basadas en *mindfulness* en el manejo del estrés y el peso.

Como resultado de una nueva validación del Cuestionario de Comedores Emocionales para una población universitaria española, se ha adaptado un cuestionario válido y preciso para medir el nivel de alimentación emocional. La detección temprana de este comportamiento alimentario en los estudiantes permitirá la creación de tratamientos y tácticas individualizados desde el primer año de universidad.

El análisis descriptivo revela que las mujeres españolas tienden a obtener puntuaciones más altas en el Cuestionario de Comedores Emocionales que los hombres españoles. Sin embargo, los estudiantes varones portugueses muestran un nivel más alto en comparación con las mujeres españolas y las estudiantes portuguesas. Estos hallazgos sugieren variaciones significativas basadas en el sexo y transculturalidad en los comportamientos de alimentación emocional entre los estudiantes universitarios.

En el análisis de las dos muestras, ambos grupos tienen una edad promedio similar. Además, el índice de masa corporal es ligeramente más alto para los participantes españoles que para los de Portugal, aunque la diferencia es mínima. A su vez, el grupo español tiene una distribución de sexo más equilibrada, mientras que el grupo portugués es predominantemente femenino. Por otro lado, existe una diferencia notable en la distribución del año académico, existiendo una mayor proporción de estudiantes de primer año de estudiantes portugueses que de alumnado español. En cuanto al peso, la mayoría de los estudiantes en ambas muestras se encuentran en la categoría de normopeso, aunque España muestra un porcentaje ligeramente menor que Portugal.

En conclusión, aunque existen similitudes generales entre las poblaciones estudiantiles de ambos países, también hay diferencias específicas en cuanto a la distribución de sexo y año académico. Las ligeras diferencias en el índice de masa corporal promedio entre los grupos podrían reflejar variaciones en los patrones dietéticos, la actividad física o factores culturales relacionados con la salud y el estilo de vida. Estas diferencias demográficas y antropométricas son esenciales para comprender los contextos

específicos de cada población, lo cual puede ser crucial para interpretaciones más extensas relacionadas con la alimentación emocional y otros comportamientos relacionados con la salud en análisis futuros.

La comparación de los datos muestra que, aunque los niveles de ansiedad y depresión son similares en ambos grupos, existen diferencias significativas en la alimentación emocional y la calidad de vida entre los estudiantes españoles y portugueses. Estos resultados pueden reflejar diferencias culturales, educativas o ambientales que influyen en estos comportamientos y percepciones. Las puntuaciones más altas en el cuestionario de comedores emocionales de los estudiantes portugueses sugieren que la alimentación emocional puede ser un área particular de interés para intervenciones o programas de salud mental y nutrición en Portugal. Al mismo tiempo, la mejor calidad de vida entre los estudiantes españoles, según el SF-36, podría indicar diferencias en el estilo de vida o factores de bienestar entre las dos poblaciones.

Los coeficientes beta estandarizados son valores que indican el impacto de las variables independientes en una variable dependiente en un modelo de regresión. Los estudios de regresión realizados en muestras universitarias de España y Portugal proporcionan información sobre los factores que influyen en la alimentación emocional. En el contexto español, se observa que el sexo influye de tal manera en la cual las mujeres son propensas a tener niveles mayores de alimentación emocional. Además, la ansiedad se destaca como una variable que tiene una correlación positiva con este comportamiento. Contrariamente, una mayor calidad de vida se asocia con una disminución en los niveles de alimentación emocional. Sin embargo, la depresión parece no tener conexión con la alimentación emocional debido a su nivel de significancia.

En tanto, en Portugal, los datos indican que los hombres muestran unos niveles de alimentación emocional. La ansiedad también muestra una relación positiva con este comportamiento alimentario, mientras que una mayor calidad de vida se correlaciona con niveles más bajos de alimentación emocional. Al igual que en España, la depresión en la muestra portuguesa no parece estar vinculada al nivel de alimentación emocional según su nivel de significancia.

Dado que existen diferencias significativas de sexo entre los países, sería imperativo controlar esta variable al realizar el análisis. Esto garantizaría que cualquier variación observada no esté influenciada por las diferencias en la distribución de sexo dentro de las

muestras estudiadas, permitiendo así una comparación más precisa y significativa entre las poblaciones analizadas.

El modelo de regresión de la población estudiantil española explica un mayor porcentaje de la varianza en la variable dependiente que el modelo de Portugal.

Estos hallazgos sugieren la importancia de considerar tanto factores psicológicos como físicos relacionados con la salud al abordar la alimentación emocional en estudiantes universitarios, destacando la necesidad de intervenciones específicas adaptadas a las características de cada grupo de población.

CAPÍTULO 8.
IMPLICACIONES PARA
LA PRÁCTICA Y LA
INVESTIGACIÓN

Para diseñar planes y estrategias de promoción de la salud y prevención del estrés y la obesidad, es necesario conocer la eficacia de las intervenciones, identificar o adaptar cuestionarios que midan las variables resultado, así como identificar los hábitos de salud de los estudiantes universitarios.

Los resultados de la primera fase de la tesis sugieren que las intervenciones basadas en *mindfulness* parecen ser efectivas para la reducción del estrés a corto plazo, aunque no para la pérdida de peso ni a corto, medio ni largo plazo. De acuerdo con este estudio, es importante reconocer que solo se ha encontrado una relación de las intervenciones a corto plazo con el estrés, por lo que es necesario continuar explorando el impacto y la eficacia de las intervenciones basadas en *mindfulness* en diferentes contextos y poblaciones. Esto puede incluir estudios longitudinales rigurosos para evaluar mejor los efectos sostenidos de estas intervenciones.

Por otro lado, es esencial identificar y abordar los desafíos asociados con la implementación de intervenciones basadas en *mindfulness* en entornos clínicos y comunitarios. Esto puede implicar la capacitación de profesionales de la salud en *mindfulness*, así como el desarrollo de estrategias para superar posibles barreras, como el escepticismo, la falta de tiempo o recursos. Además, estas intervenciones pueden no funcionar del mismo modo en diferentes entornos o tipos de personas, por lo que deben ser adaptables y flexibles.

En la segunda fase hemos adaptado el Cuestionario de Comedores Emocionales validado en población clínica, en población universitaria. Hemos presentado un cuestionario válido y fiable para evaluar el grado de alimentación emocional de nuestra población diana. La adaptación de un cuestionario específico para evaluar la alimentación emocional en estudiantes universitarios permitirá una detección precoz de este patrón alimentario. Esto es sumamente importante porque la alimentación emocional, puede tener consecuencias negativas para la salud física y mental, como un mayor riesgo de obesidad a largo plazo, poniéndolos en riesgo de padecer diabetes tipo II, enfermedades cardíacas, presión arterial alta y accidentes cerebrovasculares (103). Además, la alimentación emocional también puede tener consecuencias en el comportamiento alimentario como sufrir trastorno por atracón, pérdida de control sobre la comida, restricciones dietéticas demasiado exigentes, y, emocionales tales como sentimientos de culpa y una actitud negativa hacia el propio cuerpo (104).

Asimismo, contar con una herramienta válida y fiable para evaluar la alimentación emocional facilita el diseño de intervenciones y estrategias personalizadas para abordar este problema desde el inicio de la etapa universitaria. Esto podría incluir programas de educación nutricional, sesiones para mejorar la relación con la comida y las emociones asociadas.

En lo que concierne a la investigación, es importante seguir investigando en este ámbito para comprender mejor los factores subyacentes que contribuyen a la alimentación emocional en la población universitaria, así como la efectividad de las intervenciones diseñadas para abordar este problema. Para ello, convendría llevar a cabo estudios longitudinales para evaluar los efectos a largo plazo de las intervenciones y cómo estas pueden adaptarse a diferentes contextos y grupos de estudiantes.

En la tercera fase hemos estudiado los hábitos alimentarios de la población universitaria, así como la relación de la alimentación emocional con otras variables como el estrés, la ansiedad, la depresión y la calidad de vida.

Se sugieren futuras líneas de investigación para profundizar en el estudio de la influencia de qué variables afectan al nivel de alimentación emocional en los estudiantes, ya que esto proporcionaría información valiosa para identificar áreas de intervención prioritarias y diseñar estrategias efectivas para abordar estos problemas. Si bien los hallazgos pueden indicar similitudes entre España y Portugal, es importante reconocer que pueden existir diferencias significativas en otros aspectos, como los factores culturales, sociales y económicos. Por lo que se debería tener en cuenta la necesidad de adaptar las estrategias de intervención para abordar de manera efectiva las necesidades específicas de cada país.

Además, es importante confirmar estas similitudes o diferencias mediante estudios empíricos para desarrollar estrategias efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de cada contexto cultural, así como para evaluar la efectividad de las estrategias de intervención implementadas para promover el bienestar de la población universitaria.

CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Sosa-Cordobés E, García-Padilla FM, Ortega-Galán ÁM, Sánchez-Alcón M, Garrido-Fernández A, Ramos-Pichardo JD. Psychometric Properties of the Emotional Eater Questionnaire in University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep;19(17):10965. DOI: 10.3390/ijerph191710965.
2. Choi J. Impact of stress levels on eating behaviors among college students. *Nutrients*. 2020 May;12(5). DOI:10.3390/nu12051241.
3. Tsouros AD, Dowding G, Thompson J, Dooris M. Health Promoting Universities: Concept, experience and framework for action. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 1998. Disponible en: <https://www.ucc.ie/en/media/support/healthmatters/healthpromotinguniversities-concept,experience,framework.docx>
4. López Nieves G, Sosa Cordobés E, Garrido Fernández A, Travé González G, García Padilla FM, López Nieves G, et al. Hábitos, preferencias y habilidades culinarias de estudiantes de primer curso de la Universidad de Huelva. *Enferm Glob*. 2019;18(55):127-156. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
5. WHO/Europe. Home [Internet]. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; [citado 9 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/europe/home>.
6. World Obesity Day. Accelerating action to stop obesity [Internet]. [citado 18 abril 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/04-03-2022-world-obesity-day-2022-accelerating-action-to-stop-obesity>.
7. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jun 27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>.
8. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. OMS; 2016 [citado 8 junio 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
9. Gaskin CJ, Cooper K, Stephens LD, Peeters A, Salmon J, Porter J. Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity published

- internationally: A scoping review. *Obes Rev.* 2024; 63-71. DOI: 10.1111/obr.13700
10. Persil-Ozkan O, Cebeci E, Sevim Y, Savas Y, Ozturk S, Tayfur M, et al. La viabilidad de las mediciones antropométricas para la evaluación de la obesidad abdominal en pacientes con enfermedad renal poliquística autosómica dominante: un estudio transversal. *Nutr Hosp.* 2022 Jul;39(4):824–34. DOI: 10.20960/nh.03976
 11. Djalalinia S, Qorbani M, Peykari N, Kelishadi R. Health Impacts of Obesity. *Pak J Med Sci.* 2015;31(1):239–42. DOI: 10.12669/pjms.311.7033
 12. CDC. Causes of Obesity. [Internet]. [citado 18 abril 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/obesity/basics/causes.html>.
 13. NHLBI, NIH. Overweight and Obesity - What Are Overweight and Obesity? [Internet]. [citado 18 abril 2023]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/overweight-and-obesity>.
 14. Verduci E, Bronsky J, Embleton N, Gerasimidis K, Indrio F, Köglmeier J, et al. Role of Dietary Factors, Food Habits and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021 May;72(5):769–83. DOI: 10.1097/MPG.0000000000003054.
 15. Valdés Miramontes EH, Enciso Ramírez MA, Fonseca Bustos V, Pineda Lozano JE, et al. Obesidad, ingesta energética y comportamiento alimentario: Una revisión de los principales factores involucrados. *Rev Mex Trastor Aliment.* 2020 Jun;10(3):308–20. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232020000100308&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 16. Masella R, Malorni W. Lifestyle, nutrition, and gender. *J Sex- and Gender-Specific Medicine.* 2020 Sep;6(3):152–152. Disponible en: <https://www.gendermedjournal.it/archivio/3432/articoli/34220/>
 17. Kok T, Wiriantono V, Bakhriansyah J, Aditama L. The Factors Affecting The Occurrence of Obesity in College Students. *Unnes J Public Health.* 2023

- Jan;12(1):71–8. Disponible en:
<https://journal.unnes.ac.id/sju/ujph/article/view/56013>
18. Xue B, Zhang X, Li T, Gu Y, Wang R, Chen W, et al. Knowledge, attitude, and practice of obesity among university students. *Ann Palliat Med*. 2021 Apr;10(4):4539–46. DOI: 10.21037/apm-20-2053.
 19. Peltzer K, Pengpid S, Alafia Samuels T, Özcan NK, Mantilla C, Rahamefy OH, et al. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Jul;11(7):7425–41. DOI: 10.3390/ijerph110707425
 20. Van der Valk ES, Savas M, van Rossum EFC. Stress and Obesity: Are There More Susceptible Individuals? *Curr Obes Rep*. 2018 Jun;7(2):193. Disponible en: </pmc/articles/PMC5958156/>
 21. Tomiyama AJ. Stress and Obesity. *Ann N Y Acad Sci*. 2019;1452(1):36-52. DOI: 10.1111/nyas.14034.
 22. Farahmand H, Pourhosein R, Hashemi Najafabadi SA. A review and meta-analysis of the relationship between stress and obesity. *Rooyesh-e- Ravanshenasi Journal (RRJ)*. 2019;7(12):163–82. Disponible en: <https://frooyesh.ir/article-1-1566-en.html>
 23. World Health Organization. Obesity: Health consequences of being overweight [Internet]. [citado 2023 Apr 18]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/obesity-health-consequences-of-being-overweight>.
 24. Lazarus RS. *Stress and Emotion: A New Synthesis*. New York: Springer Publishing Company - Richard S. Lazarus, PhD - Google Books [Internet]. 1999 [cited 2021 Apr 9]. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=mATTP46QIp4C&oi=fnd&pg=PR7&ots=n8QquKai7v&sig=WMf9TnK7xZ2IDraCU0e3x5Qsq3s&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
 25. Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. *Nat Rev Endocrinol*. 2009 Jul;5(7):374–81. DOI: 10.1038/nrendo.2009.106.

26. Koolhaas JM, Bartolomucci A, Buwalda B, de Boer SF, Flügge G, Korte SM, et al. Stress revisited: A critical evaluation of the stress concept. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011;35(5):1291–301. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2011.02.003.
27. Cvjetković BM, Dubovski PM, Bibić Ž, Bošnjak K. The influence of chronic stress on health and coping mechanisms. *Sanamed.* 2019;14(1):97–101. Disponible en: <https://www.sanamed.rs/OJS/index.php/Sanamed/article/view/293>.
28. Oh TW, Kim KY, Do HJ, Kim YW, Park KI. Comparative analysis of acute and chronic stress-induced neurobehavioral alteration and liver injury in mice. *Mol Cell Toxicol.* 2020 Nov;16(4):367–75. DOI: 10.1007/s13273-020-00097-5.
29. Yao BC, Meng LB, Hao ML, Zhang YM, Gong T, Guo ZG. Chronic stress: a critical risk factor for atherosclerosis. *J Int Med Res.* 2019;47(5):1429–40. DOI: 10.1177/0300060519841880.
30. Modena MG, Pettorelli D, Lauria G, Giubertoni E, Mauro E, Martinotti V. Gender Differences in Post-Traumatic Stress. *Biores Open Access.* 2017 May;6(1):7–14. DOI: 10.1089/biores.2017.0004.
31. Nochaiwong S, Ruengorn C, Thavorn K, Hutton B, Awiphan R, Phosuya C, et al. Global prevalence of mental health issues among the general population during the coronavirus disease-2019 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2021;11(1):10173. DOI: 10.1038/s41598-021-89700-8.
32. Sapolsky RM, Romero LM, Munck AU. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocr Rev.* 2000;21(1):55–89. DOI: 10.1210/edrv.21.1.0389.
33. Greenberg N, Carr JA, Summers CH. Causes and consequences of stress. *Integr Comp Biol.* 2002;42(3):508–16. DOI: 10.1093/icb/42.3.508.
34. Liu JJW, Vickers K, Reed M, Hadad M. Re-conceptualizing stress: Shifting views on the consequences of stress and its effects on stress reactivity. *PLoS One.* 2017 Mar 1;12(3):e0173188. DOI: 10.1371/journal.pone.0173188.
35. Chen Y, Liu X, Yan N, Jia W, Fan Y, Yan H, et al. Higher academic stress was associated with increased risk of overweight and obesity among college students

- in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 1;17(15):5514. DOI: 10.3390/ijerph17155514.
36. Dakanalis A, Mentzelou M, Papadopoulou SK, Papandreou D, Spanoudaki M, Vasios GK, et al. Depression, anxiety/stress, and dietary patterns: A review of the current clinical evidence. *Curr Nutr Rep*. 2023;1–18. DOI: 10.3390/nu15051173.
 37. Bongers P, Jansen A. Emotional eating is not what you think it is, and emotional eating scales do not measure what you think they measure. *Front Psychol*. 2016; 7:1932. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.01932.
 38. Godet A, Fortier A, Bannier E, Coquery N, Val-Laillet D. Interactions between emotions and eating behaviors: Main issues, neuroimaging contributions, and innovative preventive or corrective strategies. *Rev Endocr Metab Disord*. 2022;23(4):807–31. DOI: 10.1007/s11154-022-09718-5.
 39. Van Bloemendaal L, Veltman DJ, Ten Kulve JS, Drent ML, Barkhof F, Diamant M, et al. Emotional eating is associated with increased brain responses to food cues and reduced sensitivity to GLP-1 receptor activation. *Obesity*. 2015 Oct;23(10):2075–82. DOI: 10.1002/oby.21200.
 40. Safira Salsabiela A, Kurnia W, Putra Y. *IJPHN*. 2022;2(2):1-12. Disponible en: <https://journal.fkm.ui.ac.id/ijphn/article/view/5790/1364>
 41. Dakanalis A, Mentzelou M, Papadopoulou SK, Papandreou D, Spanoudaki M, Vasios GK, et al. The Association of Emotional Eating with Overweight/Obesity, Depression, Anxiety/Stress, and Dietary Patterns: A Review of the Current Clinical Evidence. *Nutrients*. 2023;15(6):1309. DOI: 10.3390/nu15061309
 42. Bernabéu E, Marchena C, Iglesias MT. Factor Structure and Psychometric Properties of Emotional Eater Questionnaire (EEQ) in Spanish Colleges. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec;17(23):9090. DOI: 10.3390/ijerph17239090.
 43. Grajek M, Krupa-Kotara K, Białek-Dratwa A, Staśkiewicz W, Rozmiarek M, Misterska E, et al. Prevalence of Emotional Eating in Groups of Students with Varied Diets and Physical Activity in Poland. *Nutrients*. 2022 Aug;14(16):3289. DOI: 10.3390/nu14163289.

44. Zoromba MA, El-Etreby RR, El-Monshed AH, Lawend J, Ebrahim G, Abdelgawad D. Emotional Eating, Social Anxiety, and Depression among Normal-weight and Obese Adolescents: A Comparative Study. *Tanta Scientific Nursing Journal*. 2022 Aug;26(3):169–80. DOI: 10.21608/TSNJ.2022.254418
45. Sabella A, Mangia GI, Fernández P, Petean ME. Influencia de las emociones en la conducta alimentaria en trabajadores de la universidad nacional de entre ríos, Argentina. *ActNut*. 2022;23(4). DOI: 10.48061/SAN.2022.23.4.179
46. Guerrero-Hreins E, Stammers L, Wong L, Brown RM, Sumithran P. A Comparison of Emotional Triggers for Eating in Men and Women with Obesity. *Nutrients*. 2022 Oct;14(19):4144. DOI: 10.3390/nu14194144.
47. Kalkan Uğurlu Y, Mataracı Değirmenci D, Durgun H, Gök Uğur H. The examination of the relationship between nursing students' depression, anxiety, and stress levels and restrictive, emotional, and external eating behaviors in COVID-19 social isolation process. *Perspect Psychiatr Care*. 2021 Apr;57(2):507–16. DOI: 10.1111/ppc.12606.
48. Bongers P, Jansen A, Havermans R, Roefs A, Nederkoorn C. Happy eating. The role of positive mood in emotional eating. *Appetite*. 2013 Dec 1; 71:471. DOI: 10.1016/j.appet.2013.08.016.
49. Schnepfer R, Richard A, Wilhelm FH, Blechert J. A combined mindfulness–prolonged chewing intervention reduces body weight, food craving, and emotional eating. *J Consult Clin Psychol*. 2019 Jan;87(1):106–11. DOI: 10.1037/ccp0000361.
50. Romano KA, Heron KE, Everhart RS. Family meals, positive versus negative emotion suppression, and emotional eating: examining adolescent-parent dyadic associations. *Eat Weight Disord*. 2022 May;27(4):1491–504. DOI: 10.1007/s40519-021-01240-6.
51. Grajek M, Krupa-Kotara K, Białek-Dratwa A, Staśkiewicz W, Rozmiarek M, Misterska E, et al. Prevalence of Emotional Eating in Groups of Students with Varied Diets and Physical Activity in Poland. *Nutrients*. 2022 Aug 1;14(16). DOI: 10.3390/nu14163289.

52. Shriver LH, Dollar JM, Calkins SD, Keane SP, Shanahan L, Wideman L. Emotional Eating in Adolescence: Effects of Emotion Regulation, Weight Status, and Negative Body Image. *Nutrients*. 2020 Dec 29;13(1):79. DOI: 10.3390/nu13010079.
53. Daubenmier J, Kristeller J, Hecht FM, Maninger N, Kuwata M, Jhaveri K, et al. Mindfulness intervention for stress eating to reduce cortisol and abdominal fat among overweight and obese women: An exploratory randomized controlled study. *J Obes*. 2011; 2011:651936. DOI: 10.1155/2011/651936.
54. Arnow B, Kenardy J, Agras WS. The Emotional Eating Scale: the development of a measure to assess coping with negative affect by eating. *Int J Eat Disord*. 1995 Jul;18(1):79–90. DOI: 10.1002/1098-108X(199507)18:1<79:AID-EAT2260180109>3.0.CO;2-V.
55. Van Strien T. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord*. 1986;5(2):295–315. DOI: 10.1002/1098-108X(198602)5:2<295:AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T.
56. Framson C, Kristal AR, Schenk JM, Littman AJ, Zeliadt S, Benitez D. Development and validation of the Mindful Eating Questionnaire (MEQ). *J Am Diet Assoc*. 2009 Aug;109(8):1439–44. DOI: 10.1016/j.jada.2009.05.006.
57. Masheb RM, Grilo CM. Emotional overeating and its associations with eating disorder psychopathology among overweight patients with binge eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2006 Mar;39(2):141–6. DOI: 10.1002/eat.20221.
58. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition, and hunger. *J Psychosom Res*. 1985;29(1):71–83. DOI: 10.1016/0022-3999(85)90010-8
59. Meule A, Reichenberger J, Blechert J. Development and preliminary validation of the Salzburg Stress Eating Scale. *Appetite*. 2018 Jan 1;120:442–8. DOI: 10.1016/j.appet.2017.09.026.
60. González M. Validación del Cuestionario de Comedor Emocional (CCE) en Chile. *Gen*. 2018;72(1):21–4. Disponible en:

https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032018000100005

61. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clin Psychol Sci Pract.* 2003;10(2):144–56. Disponible en: <https://institutpsychoneuro.com/wp-content/uploads/2015/09/Kabat-Zinn-2003.pdf>
62. Chiesa A. The difficulty of defining mindfulness: Current thought and critical issues. *Mindfulness.* 2013;4(3):255–68. DOI: 10.1007/s12671-012-0123-4.
63. Birtwell K, Williams K, van Marwijk H, Armitage CJ, Sheffield D. An exploration of formal and informal mindfulness practice and associations with wellbeing. *Mindfulness.* 2019;10(1):89–99. DOI: 10.1007/s12671-018-0951-y.
64. Maher C. The benefits of mindfulness for university students. *Build Health Acad Communities J.* 2021 Jun 10;5(1):42–57. DOI: 10.18061/bhac.v5i1.7735
65. Garaulet M, Canteras M, Morales E, López-Guimera G, Sánchez-Carracedo D, Corbalán-Tutau MD. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr Hosp.* 2012;27(2):645–51. DOI: 10.3305/nh.2012.27.2.5639.
66. Hall KD, Kahan S. Maintenance of lost weight and long-term management of obesity. *Med Clin North Am.* 2018;102(1):183–97. DOI: 10.1016/j.mcna.2017.08.012.
67. Radin RM, Epel ES, Daubenmier J, Moran P, Schleicher S, Kristeller J, et al. Do stress eating or compulsive eating influence metabolic health in a mindfulness-based weight loss intervention? *Health Psychol.* 2019;39(2):147–58. DOI: 10.1037/hea0000814.
68. Lattimore P. Mindfulness-based emotional eating awareness training: taking the emotional out of eating. *Eat Weight Disord.* 2020;25(3):649–57. DOI: 10.1007/s40519-019-00667-y.
69. Schell LK, Monsef I, Wöckel A, Skoetz N. Mindfulness-based stress reduction for women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;(2019). DOI: 10.1002/14651858.CD011518.pub2.

70. Liu Z, Sun YY, Zhong BL. Mindfulness-based stress reduction for family carers of people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;(2018). DOI: 10.1002/14651858.CD012791.pub2.
71. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2016;20(2):148–60. DOI: 10.1186/2046-4053-4-1.
72. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition, and hunger. *J Psychosom Res.* 1985;29(1):71–83. DOI: 10.1016/0022-3999(85)90010-8.
73. Kontopantelis E, Reeves D. MetaEasy: A Meta-Analysis Add-In for Microsoft Excel. *J Stat Softw.* 2009 Apr;30(7):1-25. DOI: 10.18637/jss.v030.i07.
74. Ware JE, Gandek B. Methods for Testing Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability: The IQOLA Project Approach. *J Clin Epidemiol.* 1998 Nov;51(11):945–52. DOI: 10.1016/S0895-4356(98)00085-7.
75. Bentler PM. EQS 6 Structural Equations Program Manual. Encino, CA: Multivariate Software; 1989. Disponible en: <https://www3.nd.edu/~kyuan/courses/sem/EQS-Manual6.pdf>
76. Kevin Kelloway E. Using LISREL for Structural Equation Modeling: A researcher's guide. Nueva Delhi, India: SAGE; 1998.
77. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling.* 1999;6(1):1-55. DOI: 10.1080/10705519909540118.
78. IBM Corporation. Downloading IBM SPSS Statistics 25 [Internet]. Disponible en: <https://www.ibm.com/support/pages/downloading-ibm-spss-statistics-25>.
79. Hopkins WG. A New View of Statistics: Effect Magnitudes. Internet Society for Sport Science. Disponible en: <https://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html>
80. Lyzwinski LN, Caffery L, Bambling M, Edirippulige S. Relationship Between Mindfulness, Weight and Weight-Related Behaviors in College Students: A

- Systematic Review. *Altern Ther Health Med*. 2018 Oct;24(5):202–14. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/act.2018.29182.lnl>
81. Clarke BJ, Hartley MT. The mediating role of mindfulness on stress and counseling self-efficacy. *Couns Educ Superv*. 2023 Dec;62(4):398-409. DOI: 10.1002/ceas.12214.
 82. Slaymaker RR, O’Byrne KK, Williams PE. The influence of socio-cognitive mindfulness and resilience on middle managers’ stress and thriving during COVID-19: results from two studies. *J Manag Dev*. 2023 Jan;42(1):54–75. DOI: 10.1108/JMD-08-2021-0294.
 83. Hebert EK. The Impact of Mindfulness Practices on Classroom Climate and Perceived Teacher Stress. *Scholarly Repository [Internet]*. 2018. Disponible en: https://repository.lsu.edu/gradschool_theses/4671.
 84. Nejad FK, ShakraKi KA, Nejad PS, Moghaddam NK, Jahani Y, Divsalar P. The influence of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on stress, anxiety, and depression due to unwanted pregnancy: A randomized clinical trial. *J Prev Med Hyg*. 2021 Apr 1;62(1): E82–E88. DOI: 10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.1.1630.
 85. Beaulac J, Sandre D, Mercer D. Impact on mindfulness, emotion regulation, and emotional overeating of a DBT skills training group: a pilot study. *Eat Weight Disord*. 2019 Apr;24(2):373–377. DOI: 10.1007/s40519-018-0605-0.
 86. Duan W, Wang Z. Dispositional mindfulness promotes public health of the obesity population by reducing perceived discrimination and weight stigma concerns. *J Public Health*. 2019 Apr;27(2):195–202. DOI: 10.1007/s10389-018-0945-7.
 87. Schell LK, Monsef I, Wöckel A, Skoetz N. Mindfulness-based stress reduction for women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Mar 27;(3):CD011518. DOI: 10.1002/14651858.CD011518.pub2.
 88. Morton ML, Helminen EC, Felver JC. A systematic review of mindfulness interventions on psychophysiological responses to acute stress. *Mindfulness*. 2020; 11:2039–2054. DOI: 10.1007/s12671-020-01443-7.

89. Burton ET, Smith WA. Mindful eating and active living: Development and implementation of a multidisciplinary pediatric weight management intervention. *Nutrients*. 2020 May;12(5): E1355. DOI: 10.3390/nu12051355.
90. Lyzwinski LN, Caffery L, Bambling M, Edirippulige S. The mindfulness app trial for weight, weight-related behaviors, and stress in university students: Randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019 Apr;7(4): e12210. DOI: 10.2196/12210.
91. Zhou YE, Jackson CD, Oates VJ, Davis GW, Davis C, Takizala ZM, et al. Refining a church-based lifestyle intervention targeting African-American adults at risk for cardiometabolic diseases: A pilot study. *Open J Epidemiol*. 2017;7(2):96–114. DOI: 10.4236/ojepi.2017.72010.
92. Ruiz-Fernández MD, Pérez-García E, Ortega-Galán ÁM. Quality of life in nursing professionals: Burnout, fatigue, and compassion satisfaction. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(4):1252. DOI: 10.3390/ijerph17041252.
93. Banco Mundial. Chile Panorama general [Internet]. [citado el 24 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/country/chile/overview>
94. Yopo Díaz M. Políticas sociales y pueblos indígenas en Chile: Aproximación crítica desde la noción de agencia. *Univers (Talca, Impresa)* [Internet]. 2012;27(2):187–208. DOI: 10.4067/S0718-23762012000200011
95. Montecino AA. Food and Heritage. Approaches from Food to the Construction of Chilean Identities. *Rev Iberoam Viticult Agroind y Rural*. 2023 Jan 1;10(28):101–20. DOI: 10.35588/rivar.v10i28.5443
96. Sze KYP, Lee EKP, Chan RHW, Kim JH. Prevalence of negative emotional eating and its associated psychosocial factors among urban Chinese undergraduates in Hong Kong: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021 Dec 1;21(1):1–10. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10531-3>. DOI: 10.1186/s12889-021-10531-3
97. Maher C. The benefits of mindfulness for university students. *Build Health Acad Communities J*. 2021;5(1):42–57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18061/bhac.v5i1.7735>

98. Carpio-Arias TV, Solís Manzano AM, Sandoval V, Vinueza-Veloz AF, Rodríguez Betancourt A, Betancourt Ortíz SL, et al. Relationship between perceived stress and emotional eating. A cross sectional study. *Clin Nutr ESPEN*. 2022 Jun; 49:314–8. DOI: 10.1016/j.clnesp.2022.03.030
99. Batlle-Bayer L, Aldaco R, Bala A, Puig R, Laso J, Margallo M, et al. Environmental and nutritional impacts of dietary changes in Spain during the COVID-19 lockdown. *Sci Total Environ*. 2020 Dec 15;748. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.141410
100. Pinho Ferreira Guiné R, Ferrão AC, Ferreira M, Duarte J, Nunes B, Morais P, et al. Eating habits and food knowledge in a sample of Portuguese university students. *Rev Agroalimentaria*. 2019;25(49):137–56. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7392623&info=resumen&idoma=ENG>
101. Calderón García A, Alaminos Torres AM, Tomé RP, Prado Martínez C, Martínez Álvarez JR, Villarino Marín A, et al. Eating behavior and nutritional status in Spanish schoolchildren [Internet]. Preprints. 2022. Disponible en: <https://www.preprints.org/manuscript/202210.0316/v1/download>
102. Matos MG, Tomé G, Gaspar T, Cicognani E, Moreno MC. Youth mental health in Portugal, Italy, and Spain: Key challenges for improving well-being. *Eur Health Psychol*. 2016;18(3):128–33. Disponible en: <https://www.ehps.net/ehp/index.php/contents/article/view/1438>
103. Shriver LH, Dollar JM, Calkins SD, Keane SP, Shanahan L, Wideman L. Emotional Eating in Adolescence: Effects of Emotion Regulation, Weight Status and Negative Body Image. *Nutrients*. 2020;13(1):79. DOI: 10.3390/nu13010079
104. Brytek-Matera A, Czepczor-Bernat K, Olejniczak D. Food-related behaviours among individuals with overweight/obesity and normal body weight. *Nutr J*. 2018 Oct 16;17(1). DOI: 10.1186/s12937-018-0401-7.

CAPÍTULO 10.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS DE SALUD

HOJA DE INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, por favor lee atentamente la información que a continuación se facilita y pregunta lo que consideres oportuno. Naturaleza: La investigación tiene como objetivo principal el estudio de los hábitos de salud de los estudiantes universitarios. Para ello se necesitará de tu colaboración en la tarea de responder unas preguntas relacionadas con los estilos de alimentación y sus condicionantes en estudiantes universitarios. Implicaciones para el participante:

- La participación es totalmente voluntaria
- Todos los datos de carácter personal obtenidos en este estudio son confidenciales y se tratarán conforme a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de este estudio. Riesgos de la investigación para el participante: Los riesgos potenciales a los sujetos individuales son inapreciables. Si requiere información adicional y/o quieres conocer tus resultados te puedes poner en contacto con la responsable del proyecto: Elena Sosa Cordobés: elena.sosa@denf.uhu.es

1. Señala la fecha de HOY

Ejemplo: 7 de enero de 2019

CONSENTIMIENTO INFORMADO-CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

Título: ESTUDIO SOBRE LOS ESTÍLOS DE ALIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al Participante).
- He podido hacer preguntas sobre el estudio de los estilos de alimentación de los estudiantes universitarios.
- He recibido suficiente información sobre el estudio de los estilos de alimentación de los estudiantes universitarios.
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el proyecto.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este proyecto serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Se me ha informado de que la información obtenida solo se utilizará para los fines específicos del proyecto.

2. De acuerdo con lo leído anteriormente...

Marca solo un óvalo

Sí presto libremente mi conformidad para participar en el estudio de los hábitos de salud de los estudiantes universitarios. Salta a la pregunta 3

No presto libremente mi conformidad para participar en el estudio de los hábitos de salud de los estudiantes universitarios

3. En caso de haber aceptado participar en este estudio se te pedirá que completes unos cuestionarios, que aproximadamente te llevará unos 15 minutos, sobre los estilos de alimentación y sus condicionantes en los estudiantes universitarios. Es muy importante tu colaboración. Por favor, contesta a cada pregunta con la mayor sinceridad. Si no estás seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, contesta lo que te parezca más cierto. Este cuestionario es totalmente anónimo. Para manejar los datos y facilitar el seguimiento de esta investigación, es necesario que escribas a continuación los cuatro últimos dígitos y la letra de tu DNI. Por favor, escribe los cuatro últimos dígitos y la letra de tu DNI en el código. Por ejemplo, si tu DNI es 12345678X, por favor, escribe en la casilla el código 5678X

SECCIÓN A

1. En general, usted diría que su salud es:
Marca solo un óvalo
 - Excelente
 - Muy buena
 - Buena
 - Regular
 - Mala

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?
Marca un solo óvalo
 - Mucho mejor ahora que hace un año
 - Algo mejor ahora que hace un año
 - Más o menos igual que hace un año
 - Algo peor ahora que hace un año
 - Mucho peor ahora que hace un año

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?
 - a. Esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados o participar en deportes agotadores
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - b. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - c. Coger o llevar la bolsa de la compra
Marca un solo óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - d. Subir varios pisos por la escalera
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - e. Subir un solo piso por la escalera
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada

- f. Agacharse o arrodillarse
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - g. Caminar un kilómetro o más
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - h. Caminar varios centenares de metros
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - i. Caminar unos 100 metros
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
 - j. Bañarse o vestirse por sí mismo
Marca solo un óvalo
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
- a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?
Marca solo un óvalo
 - Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
 - b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?
Marca solo un óvalo
 - Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca

- c. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en tu trabajo o en sus actividades cotidianas?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- d. ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?
- a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas por algún problema emocional?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- c. ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
Marca solo un óvalo
- Nada
 - Un poco
 - Regular
 - Bastante
 - Mucho
7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?
Marca solo un óvalo
- No, ninguno
 - Sí, muy poco
 - Sí, un poco
 - Sí, moderado
 - Sí, mucho
 - Sí, muchísimo
8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
Marca solo un óvalo
- Nada
 - Un poco
 - Regular
 - Bastante
 - Mucho
9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas ¿con qué frecuencia...
- a. se sintió lleno de vitalidad?
Marca solo un óvalo
 - Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
 - b. estuvo muy nervioso?
Marca solo un óvalo
 - Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca

c. se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

Marca solo un óvalo

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

d. se sintió calmado y tranquilo?

Marca solo un óvalo

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

e. tuvo mucha energía?

Marca solo un óvalo

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

f. se sintió desanimado y deprimido?

Marca solo un óvalo

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

g. se sintió agotado?

Marca solo un óvalo

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

h. se sintió feliz?

Marca solo un óvalo

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

- i. se sintió cansado?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases
- a. Creo que me pongo más enfermo más fácilmente que otras personas
Marca solo un óvalo
- Totalmente cierta
 - Bastante cierta
 - No lo se
 - Bastante falsa
 - Totalmente falsa
- b. Estoy tan sano como cualquiera
Marca solo un óvalo
- Totalmente cierta
 - Bastante cierta
 - No lo se
 - Bastante falsa
 - Totalmente falsa
- c. Creo que mi salud va a empeorar
Marca solo un óvalo
- Totalmente cierta
 - Bastante cierta
 - No lo se
 - Bastante falsa
 - Totalmente falsa
- d. Mi salud es excelente
Marca solo un óvalo
- Totalmente cierta
 - Bastante cierta
 - No lo se
 - Bastante falsa
 - Totalmente falsa

SECCIÓN B

Marque la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud HOY

1. Movilidad
Marca solo un óvalo
 No tengo problemas para caminar
 Tengo algunos problemas para caminar
 Tengo que estar en la cama
2. Cuidado personal
Marca solo un óvalo
 No tengo problemas con el cuidado personal
 Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
 Soy incapaz de lavarme o vestirme
3. Actividades cotidianas (p.e., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)
Marca solo un óvalo
 No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
 Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
 Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas
4. Dolor/malestar
Marca solo un óvalo
 No tengo ni dolor ni malestar
 Tengo moderado dolor o malestar
 Tengo mucho dolor o malestar
5. Ansiedad/depresión
Marca solo un óvalo
 No estoy ansioso ni deprimido
 Estoy moderadamente ansioso o deprimido
 Estoy muy ansioso o deprimido

Nos gustaría que nos indicara del 0 al 100 en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY, siendo 0 el peor estado de salud imaginable y 100 el mejor estado de salud imaginable

SECCIÓN C

A continuación, encontrará unas preguntas sobre los estilos de alimentación. No hay respuestas correctas, solo señale lo que le describa mejor así mismo/a

1. ¿La báscula tiene un gran poder sobre ti? ¿Es capaz de cambiar tu estado de humor?
Marca solo un óvalo
 Nunca
 A veces
 Generalmente
 Siempre

2. ¿Tienes antojos por ciertos alimentos específicos?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre
3. ¿Te cuesta parar de comer alimentos dulces, especialmente chocolate?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre
4. ¿Tienes problemas para controlar las cantidades de ciertos alimentos?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre
5. ¿Comes cuando estás estresado/a, enfadado/a o aburrido/a?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre
6. ¿Comes más de tus alimentos favoritos, y con más descontrol, cuando estás solo/a?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre
7. ¿Te sientes culpable cuando tomas alimentos prohibidos, es decir, aquellos que crees que no deberías, como los dulces o snacks?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre
8. Por la noche, cuando llegas cansado de trabajar ¿es cuando más descontrol sientes en tu alimentación?
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - A veces
 - Generalmente
 - Siempre

9. Estás a dieta, y por alguna razón comes más de la cuenta, entonces piensas que no vale la pena y ¿comes de forma descontrolada aquellos alimentos que piensas que más te van a engordar?

Marca solo un óvalo

- Nunca
- A veces
- Generalmente
- Siempre

10. ¿Cuántas veces sientes que la comida te controla a ti en vez de tú a ella?

Marca solo un óvalo

- Nunca
- A veces
- Generalmente
- Siempre

SECCIÓN D

El siguiente cuestionario ha sido confeccionado para ayudar a saber cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. Lea cada pregunta y marque la que usted considere que coincide con su propio estado emocional en la ÚLTIMA SEMANA. No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta; en este cuestionario las respuestas espontáneas tienen más valor que las que se piensan mucho.

1. Me siento tenso/a o nervioso/a

Marca solo un óvalo

- Casi todo el día
- Gran parte del día
- De vez en cuando
- Nunca

2. Sigo disfrutando de las cosas como siempre

Marca solo un óvalo

- Ciertamente igual que antes
- No tanto como antes
- Solamente un poco
- Ya no disfruto con nada

3. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder

Marca solo un óvalo

- Sí, y muy intenso
- Si, pero no muy intenso
- Sí, pero no me preocupa
- No me siento nada de eso

4. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas
Marca solo un óvalo
- Igual que siempre
 - Actualmente algo menos
 - Actualmente mucho menos
 - Actualmente en absoluto
5. Tengo la cabeza llena de preocupaciones
Marca solo un óvalo
- Casi todo el día
 - Gran parte del día
 - De vez en cuando
 - Nunca
6. Me siento alegre
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - Muy pocas veces
 - En algunas ocasiones
 - Gran parte del día
7. Soy capaz de permanecer sentado/a, tranquilo/a y relajado/a
Marca solo un óvalo
- Siempre
 - A menudo
 - A veces
 - Nunca
8. Me siento lento/a y torpe
Marca solo un óvalo
- Gran parte del día
 - A menudo
 - A veces
 - Nunca
9. Experimento una desagradable sensación de “nervios y hormigueos” en el estómago
Marca solo un óvalo
- Nunca
 - Sólo en algunas ocasiones
 - A menudo
 - Muy a menudo
10. He perdido el interés por mi aspecto personal
Marca solo un óvalo
- Completamente
 - No me cuido como debería hacerlo
 - Es posible que no me cuide como debiera
 - Me cuido como siempre lo he hecho

11. Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme
Marca solo un óvalo
- Realmente mucho
 - Bastante
 - No mucho
 - En absoluto
12. Espero las cosas con ilusión
Marca solo un óvalo
- Como siempre
 - Algo menos que antes
 - Mucho menos que antes
 - En absoluto
13. Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor
Marca solo un óvalo
- Muy a menudo
 - Con cierta frecuencia
 - Raramente
 - Nunca
14. Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión
Marca solo un óvalo
- A menudo
 - Algunas veces
 - Pocas veces
 - Casi nunca

SECCIÓN E

1. Edad
-

2. ¿Qué estudias?

Marca solo un óvalo

- Grado en Ingeniería Informática
- Grado en Ingeniería Agrícola
- Grado en Ingeniería Química Industrial
- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Forestal y del medio natural
- Grado en Ingeniería en Exp. Minas y Rec. Energéticos
- Doble grado en Ingeniería Eléctrica y Energética
- Doble grado en Ingeniería Electrónica y Mecánica
- Grado en Educación Social
- Grado en Educación Infantil
- Grado en Educación Primaria
- Grado en Psicología
- Grado en Ciencias de la Act. Física y del Deporte
- Grado en Enfermería
- Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos
- Grado en Admón y Dirección de Empresas
- Grado en Finanzas y Contabilidad
- Grado en Turismo
- Doble grado en Admón y Dirección de Empresas y Turismo
- Doble grado en Admón y Dirección de Empresas, Finanzas y Contabilidad
- Doble grado en Admón y Dirección de Empresas en Derecho
- Grado en Química
- Grado en Geología
- Grado en Historia
- Grado en Humanidades
- Grado en Filología Hispánica
- Grado en Gestión Cultural
- Doble grado en Estudios Ingleses y Filología Hispánica
- Grado en Estudios Ingleses
- Grado en Trabajo Social

3. Curso

Marca solo un óvalo

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º
- 5º

4. Sexo
Marca solo un óvalo
 Hombre
 Mujer
5. Estado civil
Marca solo un óvalo
 Soltero/a
 Casado/a
 Divorciado/a
 Pareja de hecho
 Separado/a
 Viudo/a
6. Estudios previos
Marca solo un óvalo
 Bachillerato
 Acceso mayores 25 años
 Ciclo formativo
 Titulación universitaria
 Otros
7. Si has respondido “Otros” en la pregunta anterior, especifica cuál...

8. Dinos dónde resides habitualmente, cuando no estás estudiando en la universidad
Marca solo un óvalo
 Domicilio familiar
 Propio
 Otro
9. Si has respondido “Otro” en la pregunta anterior, especifica dónde...

10. Ciudad

11. Provincia

12. ¿Trabajas?
Marca solo un óvalo
 Sí
 No
13. ¿En qué trabajas? (Si no trabajas no hace falta que respondas esta pregunta)

14. Indica el número de horas semanales (Si no trabajas no hace falta que respondas esta pregunta)

15. ¿Cuánto mides en metro? (Por ej. 1.68 (con coma)). Si no sabes exactamente tu talla, escribe aproximadamente lo que crees que mides

16. ¿Cuál es tu peso? (kg, por ejemplo 60.5 (con coma)) Si no sabes exactamente tu peso, escribe aproximadamente lo que crees que pesas

EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN MINDFULNESS PARA LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS Y EL PESO A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO

Este estudio está inmerso en el proyecto mencionado anteriormente. La investigación tiene como objetivo principal comprobar si la aplicación del *mindfulness* es efectiva en la reducción del estrés, y la pérdida de peso a corto, medio y largo plazo de los universitarios con sobrepeso u obesidad.

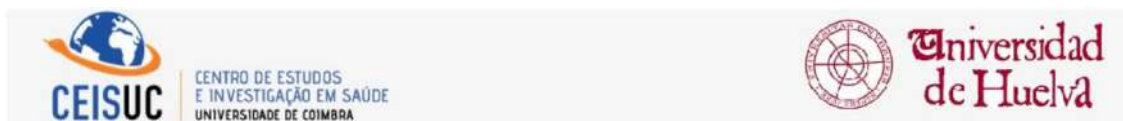
Si estás interesado/a en participar en la intervención, crees que tienes sobrepeso u obesidad y, comes muchas veces en relación con cómo te sientes (estresado, aburrido, enfadado, etc.)

1. Déjanos tu correo electrónico de contacto y nos pondremos en contacto contigo:

2. Déjanos tu teléfono de contacto y nos pondremos en contacto contigo:

¡MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

ANEXO 2. ALIMENTAÇÃO E ESTADO EMOCIONAL



Bem-vindo/a ao estudo sobre alimentação e estado emocional.

O seu objetivo principal é validar para a realidade portuguesa o questionário *Garaulet Emotional Eater Questionnaire*.

Por favor, demore o tempo que entender por forma a responder completamente às perguntas colocadas.

Este questionário é anónimo (não tem de se identificar) e garantimos a completa confidencialidade dos dados que nos fornecer. Assim, nunca ninguém poderá vir a ser identificado a partir dos resultados deste inquérito.

Se concordar com o estudo, clique em baixo em Seguinte.

Note que ao clicar em Seguinte, assume-se que está a dar o seu consentimento informado à realização deste inquérito.

Muito obrigado pela sua colaboração.

Existem 46 perguntas neste inquérito

CÓDIGO

Coloque um código (2 primeiras letras do nome e apelido + 4 últimos dígitos do Cartão de Cidadão): _____

ESTADO DE SAÚDE

O objetivo principal deste estudo é validar para a realidade portuguesa o questionário *Garaulet Emotional Eater Questionnaire*. Por favor, demore o tempo que entender por forma a responder completamente às perguntas colocadas.

As questões que agora se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as atividades habituais. Pedimos-lhe que responda com a maior franqueza possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada. Por favor, coloque uma cruz no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

- Excelente
- Muito boa
- Boa
- Razoável
- Boa

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral atual:
- Muito melhor
 - Com algumas melhoras
 - Aproximadamente igual
 - Um pouco pior
 - Muito pior
3. As perguntas que se seguem são sobre atividades que executa no seu dia a dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas atividades? Se sim, quanto?
- a. Atividades violentas, tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - b. Atividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - d. Subir vários lanços de escada
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - e. Subir um lanço de escadas
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - g. Andar mais de 1 Km
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - h. Andar várias centenas de metros
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a

- i. Andar uma centena de metros
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
 - j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a
 - Sim, muito limitado/a
 - Sim, um pouco limitado/a
 - Não, nada limitado/a
4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico? Quanto tempo nas últimas quatro semanas...
- a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - b. Fez menos do que queria?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras atividades
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras atividades (por exemplo, foi preciso mais esforço)
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)? Quanto tempo nas últimas quatro semanas...

- a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras atividades?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - b. Fez menos do que queria?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - c. Executou o seu trabalho ou outras atividades menos cuidadosamente do que era costume
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?
- Absolutamente nada
 - Pouco
 - Moderadamente
 - Bastante
 - Imenso
7. Durante as últimas 4 semanas, sentiu dores?
- Nenhumas
 - Muito fracas
 - Ligeiras
 - Moderadas
 - Fortes
 - Muito fortes
8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?
- Absolutamente nada
 - Pouco
 - Moderadamente
 - Bastante
 - Imenso

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas. Quanto tempo nas últimas quatro semanas...
- a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - b. Se sentiu muito nervoso/a?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - e. Se sentiu com muita energia?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - f. Se sentiu deprimido/a?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - g. Se sentiu estafado/a?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca

- h. Se sentiu feliz?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
 - i. Se sentiu cansado/a?
 - Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua atividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?
- Sempre
 - A maior parte do tempo
 - Algum tempo
 - Pouco tempo
 - Nunca
11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações:
- a. Parece que adoeço mais facilmente do que os outros
 - Absolutamente verdade
 - Verdade
 - Não sei
 - Falso
 - Absolutamente falso
 - b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa
 - Absolutamente verdade
 - Verdade
 - Não sei
 - Falso
 - Absolutamente falso
 - c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar
 - Absolutamente verdade
 - Verdade
 - Não sei
 - Falso
 - Absolutamente falso
 - d. A minha saúde é ótima
 - Absolutamente verdade
 - Verdade
 - Não sei
 - Falso
 - Absolutamente falso

QUALIDADE DE VIDA

Assinale a opção que descreve melhor como a sua saúde está HOJE

12. Mobilidade

- Não tenho problemas em andar
- Tenho problemas ligeiros em andar
- Tenho problemas moderados em andar
- Tenho problemas graves em andar
- Sou incapaz de andar

13. Cuidados pessoais

- Não tenho problemas em me lavar ou vestir
- Tenho problemas ligeiros em me lavar ou vestir
- Tenho problemas moderados em me lavar ou vestir
- Tenho problemas graves em me lavar ou vestir
- Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a

14. Atividades habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

- Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas ligeiros em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas moderados em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas graves em desempenhar as minhas atividades habituais
- Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

15. Dor/Mal-estar

- Não tenho dores ou mal-estar
- Tenho dores ou mal-estar ligeiros
- Tenho dores ou mal-estar moderados
- Tenho dores ou mal-estar graves
- Tenho dores ou mal-estar extremos

16. Ansiedade/Depressão

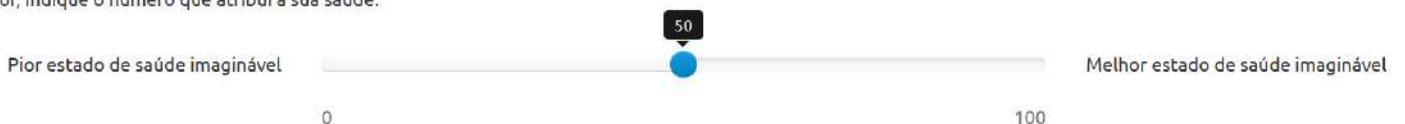
- Não estou ansioso/a ou deprimido/a
- Estou ligeiramente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou gravemente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a

17. Gostaríamos agora de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE. Assim, numa escala numerada de 0 a 100, em que 100 significa a melhor saúde que possa imaginar e 0 significa a pior saúde que possa imaginar. Desloque o cursor para a direita ou para a esquerda.

ALIMENTAÇÃO E ESTADO EMOCIONAL

ⓘ Cada resposta deverá estar compreendida entre 0 e 100
ⓘ Apenas valores inteiros podem ser introduzidos nestes campos.

Por favor, indique o número que atribui à sua saúde.



18. Pretende-se agora estudar a relação entre a alimentação e as emoções. Por favor, responda às seguintes perguntas:
- a. A balança tem um grande poder sobre si? É capaz de mudar o seu humor?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - b. Tem desejos por certos alimentos específicos?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - c. Custa-lhe parar de comer doces, especialmente chocolate?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - d. Tem problemas em controlar as quantidades de certos alimentos?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - e. Come quando está estressado/a, irritado/a ou aborrecido/a?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - f. Come mais dos seus alimentos favoritos, e mais fora de controlo, quando está sozinho/a?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - g. Sente culpa quando ingere alimentos «proibidos», ou seja, aqueles que acha que não deve comer, como doces ou snacks?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
 - h. À noite, quando chega cansado/a de trabalhar, é quando sente a sua alimentação mais descontrolo/a?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre

- i. Está de dieta e, por alguma razão, come mais do que a conta. Isso fá-lo/a sentir que não vale a pena. Começa então a comer de uma forma descontrolada aqueles alimentos que pensa que mais o/a vão engordar?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
- j. Quantas vezes sente que a comida o/a controla, em vez dela ser controlada por si?
 - Nunca
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre

COMO SE TEM SENTIDO NA ÚLTIMA SEMANA

Pedimos-lhe agora que leia cada uma das seguintes perguntas e coloque a resposta que melhor descreve a forma como se tem sentido na última semana. Por favor, faça apenas uma cruz em cada pergunta.

- 19. Sinto-me tenso/a ou nervoso/a.
 - Quase sempre
 - Muitas vezes
 - Por vezes
 - Nunca
- 20. Ainda sinto prazer nas coisas de que costumava gostar.
 - Tanto como antes
 - Não tanto agora
 - Só um pouco
 - Quase nada
- 21. Tenho uma sensação de medo, como se algo terrível estivesse para acontecer.
 - Sim e muito forte
 - Sim, mas não muito forte
 - Um pouco, mas não me aflige
 - De modo algum
- 22. Sou capaz de rir e ver o lado divertido das coisas.
 - Tanto como antes
 - Não tanto como antes
 - Só um pouco
 - Quase nada
- 23. Tenho a cabeça cheia de preocupações.
 - A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Por vezes
 - Quase nunca

24. Sinto-me animado/a.
- Nunca
 - Poucas vezes
 - De vez em quando
 - Quase sempre
25. Sou capaz de estar descontraidamente sentado/a e sentir-me relaxado/a.
- Quase sempre
 - Muitas vezes
 - Por vezes
 - Nunca
26. Sinto-me mais lento/a, como se fizesse as coisas mais devagar.
- Quase sempre
 - Muitas vezes
 - Por vezes
 - Nunca
27. Fico de tal forma apreensivo/a (com medo), que até sinto um aperto no estômago.
- Nunca
 - Por vezes
 - Muitas vezes
 - Quase sempre
28. Perdi o interesse em cuidar do meu aspeto físico.
- Completamente
 - Não dou a atenção que devia
 - Talvez cuide menos que antes
 - Tenho o mesmo interesse de sempre
29. Sinto-me de tal forma inquieto/a que não consigo estar parado/a.
- Muito
 - Bastante
 - Não muito
 - Nada
30. Penso com prazer nas coisas que podem acontecer no futuro.
- Tanto como antes
 - Não tanto como antes
 - Bastante menos agora
 - Quase nunca
31. De repente, tenho sensações de pânico.
- Muitas vezes
 - Bastantes vezes
 - Por vezes
 - Nunca
32. Sou capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou televisão.
- Muitas vezes
 - De vez em quando
 - Poucas vezes
 - Quase nunca

DADOS PESSOAIS

Para podermos compreender melhor as respostas que nos deu gostaríamos de ter alguns dados sobre si. As últimas questões que se seguem têm como objetivo uma caracterização geral de cada indivíduo. Pedimos-lhe que assinale com um X o quadrado apropriado ou escreva a sua resposta no espaço respetivo.

33. Qual é a sua idade? Neste campo só é possível introduzir números.
_____ anos
34. Qual é o seu sexo? Por favor, seleccione apenas uma das opções.
Feminino
Masculino
35. Qual é a sua altura? Neste campo só é possível introduzir números.
_____ cm
36. Qual é o seu peso? Neste campo só é possível introduzir números.
_____ Kg
37. Em que Instituto Politécnico está a estudar?
Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Instituto Politécnico do Porto
38. Qual o seu curso? _____
39. Em que ano é que está? Neste campo só é possível introduzir números.

40. Qual é a sua situação familiar?
Solteiro/a
Casado/a ou em união de facto
Viúvo/a
Separado/a ou divorciado/a
Por favor, seleccione apenas uma das opções.
41. Tem um emprego ou trabalho?
 Sim
 Não
42. Em período de aulas encontra-se deslocado da sua residência habitual?
 Sim
 Não

ANEXO 3. CUESTIONARIO CCE ADAPTADO AL PORTUGUÉS

Pretende-se agora estudar a relação entre a alimentação e as emoções. Por favor, responda às seguintes perguntas:

1. A balança tem um grande poder sobre si? É capaz de mudar o seu humor?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

2. Tem desejos por certos alimentos específicos?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

3. Custa-lhe parar de comer doces, especialmente chocolate?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

4. Tem problemas em controlar as quantidades de certos alimentos?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

5. Come quando está estressado/a, irritado/a ou aborrecido/a?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

6. Come mais dos seus alimentos favoritos, e mais fora de controlo, quando está sozinho/a?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

7. Sente culpa quando ingere alimentos «proibidos», ou seja, aqueles que acha que não deve comer, como doces ou snacks?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

8. À noite, quando chega cansado/a de trabalhar, é quando sente a sua alimentação mais descontrolo/a?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

9. Está de dieta e, por alguma razão, come mais do que a conta. Isso fá-lo/a sentir que não vale a pena. Começa então a comer de uma forma descontrolada aqueles alimentos que pensa que mais o/a vão engordar?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

10. Quantas vezes sente que a comida o/a controla, em vez dela ser controlada por si?

- Nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

ANEXO 4. FACTOR DE IMPACTO REVISTAS INCLUIDAS

(Fuente: herramienta de análisis del JCR® de FECYT)

International Journal of Environmental Research and Public Health

- Categoría: Public, Environmental & Occupational health
- Factor de Impacto: cuando se enviaron los dos artículos a publicar a IJERPH, esta revista tenía el reconocimiento de JCR, sin embargo, no tiene Factor de Impacto para 2022.
- Eigenfactor: 0.16424

Revista Española de Salud Pública

- Categoría: Public, Environmental & Occupational health
- Factor de Impacto: aunque el artículo se ha publicado en el año 2024, es el último FI disponible hasta ahora.
- Cuartil: Q4
- Eigenfactor: 0.00151

