



Revista Eugenio Espejo
ISSN: 1390-7581
ISSN: 2661-6742
revistaeugenioespejo@unach.edu.ec
Universidad Nacional de Chimborazo
Ecuador

Relación entre estrés percibido y peso corporal en un grupo de adultos ecuatorianos

 **Carpio Arias, Tannia Valeria**
 **Carvajal Bautista, Domenica Solange**
 **Betancourt Ortiz, Sarita Lucila**

Relación entre estrés percibido y peso corporal en un grupo de adultos ecuatorianos
Revista Eugenio Espejo, vol. 17, núm. 3, pp. 52-61, 2023
Universidad Nacional de Chimborazo

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572875577011>

DOI: <https://doi.org/10.37135/ee.04.18.06>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Relación entre estrés percibido y peso corporal en un grupo de adultos ecuatorianos

Relationship between perceived stress and body weight in a group of Ecuadorian adults

Tannia Valeria Carpio Arias
Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición
Humana (GIANH), Ecuador
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo,, Ecuador
tannia.carpio@esPOCH.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.37135/ee.04.18.06>

 <https://orcid.org/0000-0003-2989-1751>

Domenica Solange Carvajal Bautista
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-6552-5022>

Sarita Lucila Betancourt Ortiz
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2070-6372>

Recepción: 01 Marzo 2023

Aprobación: 14 Mayo 2023



Acceso abierto diamante

Resumen

El objetivo de la investigación fue establecer la asociación entre índice de masa corporal y estrés percibido en un grupo de adultos ecuatorianos; así como, determinar la capacidad predictiva de algunas variables sociodemográficas con respecto al índice de masa corporal. El estudio tuvo un diseño observacional, alcance asociativo y de corte transversal, en el que participaron 307 personas adultas con edades entre 18 a 65 años incluidos mediante un procedimiento de bola de nieve. Los datos se recolectaron mediante el uso de la Escala de Estrés Percibido y dos secciones adicionales para datos generales y medidas antropométricas. Se halló que el 36,8% de la población de estudio tenía sobrepeso u obesidad, mientras que el 77,5% de la población tiene un mediano riesgo de estrés, siendo las mujeres las más afectadas; sin que se asociara estadísticamente al sexo con el índice de masa corporal ni con el riesgo de estrés. En la población investigada predominó el grupo etario entre 18 y 30 años, el sexo femenino y los que declararon ser estudiantes en el momento de llenar el instrumento. El valor de R cuadrado ajustado indicó que el conjunto de variables sociodemográficas estudiadas agrupadas era predictor del IMC en el entorno investigado.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, estrés psicológico, peso corporal, índice de masa corporal.

Abstract

This research aimed to establish the association between body mass index and perceived stress in a group of Ecuadorian adults and determine the predictive capacity of some sociodemographic variables concerning body mass index. The study had an observational design, associative scope, and cross-sectional, in which 307 adults between 18 and 65 years of age were included through a snowball procedure. Data were collected using the Perceived Stress Scale and two additional sections for general data and anthropometric measurements. It was found that 36.8% of the study population was overweight or obese. In comparison, 77.5% had a medium risk of stress, with women being the most affected, without sex being statistically associated with body mass index or risk of stress. In the investigated population, the age group between 18 and 30 years old, the female sex, and those who declared they were students when filling out the instrument predominated. The adjusted R square value indicated that the sociodemographic variables studied grouped predicted BMI in the investigated environment.

Keywords: Overweight, Obesity, Stress, Psychological, Body Weight, Body Mass Index.

INTRODUCCIÓN

El estrés es una forma de reacción del individuo al enfrentar situaciones de tensión o preocupación, afectando el funcionamiento del organismo y pudiendo generar problemas de salud. Esta entidad puede presentarse durante actividades de la vida diaria producto de demandas relacionadas con el desarrollo personal, familiar, académico y profesional que exceden nuestras posibilidades o capacidades.^(1,2,3,4) Sus manifestaciones aguda y/o crónica provocan un desequilibrio corporal conocido como alostasis.⁽⁵⁾

Los factores estresantes pueden causar trastornos mentales y metabólicos que afectan los procesos cognitivos y conductuales, debido a la activación del sistema fisiológico del eje hipotálamo-Pituitario-adrenal que envía señales a las glándulas suprarrenales para la secreción de cortisol;^(2,6) esa hormona incide en la aparición de trastornos del sueño y en la modificación de la alimentación en la persona, comenzando a aparecer cambios en el peso corporal, el depósito de adiposidad a nivel abdominal y la promoción del consumo de alcohol y tabaco.^(7,8,9)

En estados agudo y/o crónico del estrés, esa situación unida a la activación de neurotransmisores endocrinos como insulina, leptina, y varias orexinas, incrementa la probabilidad de padecer síndrome metabólico, cáncer e incrementarse el riesgo de procesos infecciosos.^(10,11)

Así, se ha asociado al estrés con la obesidad y el sobrepeso, atendiendo a su capacidad para modificar la alimentación en el individuo, el que aumenta el consumo de alimentos densamente calóricos y disminuye la actividad física.^(10,12,13,14)

El incremento de peso constituye un factor de riesgo para que el desarrollo de múltiples enfermedades, tales como: diabetes mellitus tipo 2, ciertas formas de cáncer, hipertensión arterial y problemas del tracto gastrointestinal. El sobrepeso y la obesidad se producen al existir una acumulación de grasa anormal y excesiva que afecta la salud de la persona, reconociéndose como un problema de la salud pública por su alta prevalencia.⁽¹⁵⁾

Así, el objetivo del proceso investigativo fue establecer la asociación entre índice de masa corporal y estrés percibido en un grupo de adultos ecuatorianos; así como, determinar la capacidad predictiva de algunas variables sociodemográficas con respecto al índice de masa corporal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se aplicó un estudio con diseño observacional, alcance asociativo y de corte transversal, en el que participaron 307 personas adultas con edades entre 18 a 65 años incluidos mediante un procedimiento de bola de nieve, partiendo por encuestar a 18 estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética que desencadenaron la avalancha entre vecinos y familiares, compartiendo el instrumento a través del correo electrónico y las redes sociales durante dos meses.

Los datos se recolectaron mediante el uso de la Escala de Estrés Percibido (EEP) en su versión de 10 ítems, a lo que se agregó una sección de datos generales: edad, sexo y ocupación; además de otra de datos antropométricos: peso (kilogramos) y talla (metros).

La EEP⁽¹⁶⁾ mide el nivel de riesgo de estrés según autopercepciones de los individuos, a través de tres categorías posibles: bajo, mediano y alto; las que se establecen a partir los valores de sus ítems establecidos en una escala tipo Likert de cinco opciones: nunca (0), casi nunca (1), a veces (2), casi siempre (3), siempre (4). Las puntuaciones de los ítems 4, 5, 7 y 8 se procesan de manera invertida.^(17,18,19)

Las medidas antropométricas permitieron determinar el índice de masa corporal (IMC) de los participantes. El equipo investigador decidió emplear las categorías sugeridas por Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽²⁰⁾ para categorizar esta variable recomendados como variable dependiente: obesidad grado III o mórbida $\geq 40,0 \text{ kg/m.}$; obesidad grado II $35,0-39,9 \text{ kg/m.}$, obesidad grado I $30,0-34,9 \text{ kg/m.}$, sobrepeso $\geq 25,0-29,9 \text{ kg/m.}$, intervalo normal $18,5-24,9 \text{ kg/m.}$ e insuficiencia ponderal $< 18,5 \text{ kg/m.}$

Los datos se organizaron en una base de datos empleando el programa SPSS en su versión 23.0, facilitando el procesamiento de estos mediante distribuciones de frecuencias, media y desviación estándar; además de las pruebas de chi cuadrado de Pearson (para establecer la asociación) y la prueba R cuadrado

(para capacidad predictiva de las variables generales con respecto al IMC), utilizando un valor $p < 0,05$ como medida de significación estadística.

La investigación contó con el aval del Consejo de Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Los encuestados emitieron su consentimiento informado para participar en la investigación. Los datos fueron procesados de manera que se respetara el anonimato de los adultos involucrados en el estudio.

RESULTADOS

Las características generales de la población permitieron observar que la mayoría de las edades de los participantes oscilaban entre 18 y 30 años (78,8%); además, el 53,7% eran de sexo femenino y el 60,3% declaró la actividad de estudiante como ocupación principal (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio

Datos sociodemográficos	Nivel de riesgo de estrés (n=307)			Total
	Bajo	Mediano	Alto	
Edad				
18-30	89(29)	77(25,1)	76(24,8)	242 (78,8)
31-40	15(4,9)	15(4,9)	2(0,7)	32 (10,4)
41-50	9(2,9)	7(2,3)	5(1,6)	21 (6,8)
51-65	4(1,3)	4(1,3)	4(1,3)	12 (3,9)
Sexo				
Hombre	65(21,2)	50(16,3)	27(8,8)	142 (46,3)
Mujer	52(16,9)	53(17,3)	60(19,5)	165 (53,7)
Ocupación				
Ama de casa	--	2(0,7)	2(0,7)	4 (1,3)
Estudiante	61(19,9)	62(20,2)	62(20,2)	185 (60,3)
Empleado público	15(4,9)	13(4,2)	5(1,6)	33 (10,7)
Empleado privado	22(7,2)	14(4,6)	6(2,0)	42 (13,7)
Trabajo independiente	19(6,2)	12(3,9)	12(3,9)	43 (14,0)

La media del IMC en mujeres quedó establecida en 23,53 kg/m.; mientras que en los hombres fue de 24,15 kg/m.. El 38,8% de la población estudiada presentaba problemas de sobrepeso u obesidad grado I, observándose mayor presencia de sobrepeso en los hombres (16%) y de obesidad tipo I en las mujeres (5,5%). El resultado de la prueba de chi cuadrado ($p=0,053$) indicó que no existe asociación estadísticamente significativa entre las variables IMC y sexo (tabla 2).

Tabla 2. Asociación entre IMC y sexo en el contexto de estudio

Sexo	Normal / n(%)	Sobrepeso / n(%)	Obesidad grado I / n(%)	Total / n (%)	p valor de χ^2
Hombre	86 (28,0)	49 (16,0)	7 (2,3)	142 (46,3)	0,053
Mujer	108 (35,2)	40 (13,0)	17 (5,5)	165 (53,7)	
Total	194 (63,2)	89 (29,0)	24 (7,8)	307 (100,0)	

El 77,5% de la población se enmarcó en un nivel mediano de riesgo de padecer estrés, este valor de escala predominó en cada grupo según IMC, sin que se determinara la presencia de asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p>0,05$) (tabla 3).

Tabla 3. Diagnóstico de IMC y estrés percibido de la población de estudio

Nivel de riesgo de estrés	Índice de masa corporal			Total / n (%)	p valor
	Normal / n (%)	Sobrepeso / n (%)	Obesidad grado I / n (%)		
Bajo	38 (12,4)	18 (5,9)	1 (0,3)	57 (18,6)	0,256
Mediano	147 (47,9)	68 (22,1)	23 (7,5)	238 (77,5)	
Alto	9 (2,9)	3(1,0)	--	12(3,9)	
Total	194 (63,2)	89 (29)	24 (7,8)	307 (100,0)	

El análisis de covarianza entre IMC y sexo permitió observar valores bastante similares de desviación estándar en ambos sexos: hombres ($\pm 3,18$) y mujeres ($\pm 3,46$). Asimismo, el valor de R cuadrado ajustado indicó que el grupo de variables sociodemográficas estudiadas, vistas como conjunto, eran predictoras de IMC en el entorno investigado ($p=0,001$) (tabla 4).

Tabla 4. Análisis multivariado R cuadrado considerando a IMC como variable independiente

IMC (variable independiente)			
	Hombre	Mujer	Valor de p
Media (DS)	24,46 ($\pm 3,18$)	24,56 ($\pm 3,46$)	0,808
	Valor de p	Valor de p multivariado	
Edad	0,004	0,001	
Ocupación	0,105		

DISCUSIÓN

El estrés es un factor desencadenante de problemas con el peso corporal,⁽²¹⁾ debido a su capacidad para modificar conductas y hábitos alimentarios en las personas, pudiendo generar sobrepeso y obesidad.⁽²²⁾

En 2016, la OMS reportó que alrededor del 39% de la población mundial tenía sobrepeso y el 13%, obesidad.⁽¹⁵⁾ Al respecto, Robles et al.⁽²³⁾ informaron una relación directa entre la presencia de estos problemas y la edad de los integrantes de su población, recomendando que se implementaran intervenciones educativas sobre prácticas alimentarias saludables.

En la presente investigación se observó un predominio del sexo femenino entre los participantes identificados con sobrepeso u obesidad, lo que coincidió con los hallazgos publicados por Pengpid y Peltzer⁽²⁴⁾ en adultos de Kenia, África y los de Omar et al.⁽²⁵⁾ en adultos jóvenes con edades entre 18 y 30 años. Estos últimos autores, también observaron que las mujeres tuvieron mayor incidencia de ansiedad y depresión asociadas al estrés.

Asimismo, Sinha y Jastreboff mencionan que el estrés se ha asociado con el aumento de la adiposidad y del IMC.⁽²⁶⁾ Esta entidad puede alterar la cantidad de ingesta total de alimentos, resultando en una alimentación insuficiente o excesiva con una afectación según la gravedad de las alteraciones:⁽²⁷⁾ ignorar horarios de comidas, restringir ciertos alimentos básicos, exagerar en la ingesta de aquellos más calóricos y palatables.

Choi⁽²⁸⁾ estudió el impacto del estrés en una población y encontró que las mujeres sometidas a estrés tienden a buscar refugio y consuelo en alimentos como dulces o bocadillos y otros productos poco saludables.

Algunos autores refieren la importancia de investigar los marcadores biológicos del estrés, para una mejor comprensión del mecanismo fisiológico que subyace a la relación estrés-comer y la relación de este con los neurotransmisores y las hormonas que controlan el apetito.⁽²⁹⁾

CONCLUSIONES

En la población investigada predominó el grupo etario entre 18 y 30 años, el sexo femenino y los que declararon ser estudiantes en el momento de llenar el instrumento; así como los que se diagnosticaron con IMC que indicaba normopeso.

La mayoría de los participantes se catalogaron con un nivel mediano de riesgo de estrés, sin que se observara asociación estadísticamente significativa de esta variable con respecto al IMC.

El valor de R cuadrado ajustado indicó que, como conjunto, el grupo de variables sociodemográficas estudiadas eran predictoras de IMC en el entorno investigado.

Financiamiento

Uso de fondos propios de las autoras.

Conflictos de interés

Ninguno de los autores declara tener alguno.

Declaración de contribución

Tannia Valeria Carpio Arias asesoró el proceso investigativo de manera integral.

Domenica Solange Carvajal Bautista y Sarita Lucila Betancourt Ortiz participaron en todas las etapas del proceso de investigación y elaboraron el artículo científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Godoy LD, Rossignoli MT, Delfino-Pereira P, Garcia-Cairasco N, Umeoka EHL. A comprehensive overview on stress neurobiology: Basic concepts and clinical implications. *Front Behav Neurosci* [Internet]. 2018 [citado 22 Nov 2020]; 12(127). Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2018.00127/full>. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00127>.
2. Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2009 [citado 20 Feb 2023]; 5(7): 374-381. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19488073/>. <http://doi.org/10.1038/nrendo.2009.106>.
3. Woods SB, Strenth C, Day P, Tsewang T, Aparicio K, Ross K, et al. Relational and individual stress pathways linking discrimination and ageing cardiometabolic health. *Stress Health* [Internet]. 2022 [citado 25 Ene 2023]; 39(1): 35-47. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smi.3166>. <https://doi.org/10.1002/smi.3166>.
4. Khosrowabadi R. Stress and perception of emotional stimuli: Long-term stress rewiring the brain. *Basic Clin Neurosci* [Internet]. 2018 [citado 18 Nov 2020]; 9(2): 107-120. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29967670/>. <http://doi.org/10.29252/NIRP.BCN.9.2.107>.
5. Lemos M. La teoría de la alóstatís como mecanismo explicativo entre los apegos inseguros y la vulnerabilidad a enfermedades crónicas. *Anal Psicol* [Internet]. 2015 [citado 18 Nov 2020]; 31(2): 452-461. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282015000200008&lng=es.
6. Rodríguez-García J. Relación entre el estrés y la obesidad. *ET* [Internet]. 2019 [citado 30 May 2023]; 11(32): 1-11. Disponible en: <https://revistasacademicas.iberoleon.mx/index.php/entretextos/article/view/125/61>. <https://doi.org/10.59057/iberoleon.20075316.201932125>.
7. Russell G, Lightman S. The human stress response. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2019 [citado 20 Jul 2021]; 15(9): 525-534. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31249398/>. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0228-0>.
8. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: A systematic review. *Obesity* [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2021]; 16(3): 643-653. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18239586/>. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.118>.
9. Marshall NS, Glozier N, Grunstein RR. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2021]; 12(4): 289-298. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18485764/>. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2008.03.001>.
10. Tomiyama AJ. Stress and obesity. *Annu Rev Psychol* [Internet]. 2019 [citado 30 May 2023]; 70: 703-718. Disponible en: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-psych-010418-102936>. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102936>.
11. Harrell CS, Gillespie CF, Neigh GN. Energetic Stress: The Reciprocal Relationship between Energy Availability and the Stress Response. *Physiol Behav* [Internet]. 2016 [citado 20 Jul 2021]; 166: 43-55. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4826641/pdf/nihms730902.pdf>. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.10.009>.
12. Rod NH, Grønbaek M, Schnohr P, Prescott E, Kristensen TS. Perceived stress as a risk factor for changes in health behaviour and cardiac risk profile: a longitudinal study. *J Intern Med* [Internet]. 2009 [citado 20 Jul 2021]; 266(5): 467-475. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19570055/>. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2009.02124.x>.
13. Sinha R, Jastreboff AM. Stress as a common risk factor for obesity and addiction. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2013 [citado 30 May 2023]; 73(9): 827-835. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23541000/>. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.01.032>.

14. Rosales R. Estrés y Salud [tesis en Internet]. España: Universidad de Jaén; 2014 [citado 31 May 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/15033285-Universidad-de-jaen-facultad-de-humanidades-y-ciencias-de-la-educacion-trabajo-fin-de-grado-alumno-rosaura-rosales-fernandez.html>.
15. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra; 2020 [actualizado 09 Jun 2021; citado 18 Nov 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
16. Remor E. Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *J Psychol* [Internet]. 2006 [citado 23 Nov 2020]; 9(1): 86-93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16673626/>. <https://doi.org/10.1017/s1138741600006004>.
17. Campos-Arias A, Oviedo H, Herazo E. Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Rev Fac Med* [Internet]. 2014 [citado 20 May 2021]; 62(3): 407-413. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/43735/50115>. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.43735>.
18. Pedrero E, Ruiz J, Lozoya P, Rojo G, Llanero M, Puerta C. La “escala de estrés percibido”: estudio psicométrico sin restricciones en población no clínica y adictos a sustancias en tratamiento. *Behav Psych* [Internet]. 2015 [citado 15 Dic 2020]; 23(2): 305-324. Disponible en: https://www.logicortex.com/wp-content/uploads/Artículo_44_EEPAdictos_BehavioralPsychology_2015.pdf.
19. Urbina Y. Estrés percibido, su asociación con características del entorno y calidad de vida [tesis en internet]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2015 [citado 23 Nov 2023]. Disponible en: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/2391/1/38679.pdf>.
20. Centro para el control y prevención de enfermedades. Peso saludable. [Internet]. Estados Unidos; 2022. [actualizado 22 Sep 2022; citado 01 Jun 2023]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/metric_bmi_calculator/bmi_calculator.html.
21. Yau YC, Potenza MN. Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinol* [Internet]. 2013 [citado 11 Feb 2021]; 38(3): 255-267. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4214609/>.
22. 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* [Internet]. 2020 [citado 11 Feb 2021]; 17(15): 1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7432099/>. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155559>.
23. Robles JL, Llimaico MD, Villamar GI. Prevalencia de la Obesidad y Sobrepeso en Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNEMI. *Cienc Unemi* [Internet]. 2015 [citado 31 May 2023]; 7(11): 9-18. Disponible en: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/69/109>. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol7iss11.2014pp9-18p>.
24. Pengpid S, Peltzer K. The prevalence and associated factors of underweight and overweight/obesity among adults in Kenya: Evidence from a national cross-sectional community survey. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2020 [citado 11 Feb 2021]; 36(338): 1-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7603835/>. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.338.21215>.
25. Omar SM, Taha Z, Hassan AA, Al-Wutayd O, Adam I. Prevalence and factors associated with overweight and central obesity among adults in the Eastern Sudan. *PLoS One* [Internet]. 2020 [citado 11 Feb 2021]; 15(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7192465/>. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232624>.
26. Sinha R, Jastreboff AM. Stress as a common risk factor for obesity and addiction. *Biol Psychiatry*. [Internet]. 2013 [citado 17 Feb 2021]; 73(9): 827-835. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.12.014>.

www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3658316/pdf/nihms461257.pdf. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.01.032>.

27. Al-Musharaf S. Prevalence and predictors of emotional eating among healthy young Saudi women during the COVID-19 pandemic. *Nutrients* [Internet]. 2020 [citado 31 May 2023]; 12(10): 1-17. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/10/2923>. <https://doi.org/10.3390/nu12102923>.
28. Choi J. Impact of stress levels on eating behaviors among college students. *Nutrients* [Internet]. 2020 [citado 17 Feb 2021]; 12(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7284653/>. <https://doi.org/10.3390/nu12051241>.
29. Strand M, Fredlund P, Boldemann C, Lager A. Body image perception, smoking, alcohol use, indoor tanning, and disordered eating in young and middle-aged adults: findings from a large population-based Swedish study. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 [citado 31 May 2023]; 21(1): 1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33435932/>. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10158-4>.