

Estado nutricional y depresión en adultos jóvenes atendidos por consulta externa en un hospital nacional de Junín, Perú, 2023

Yuliza Beronica Lara Romero ^{1,a}; Henry Guija-Guerra ^{2,b}

1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

2 Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición. Lima, Perú.

^a Licenciada en Nutrición; ^b doctor en Ciencias de la Salud, licenciado en Nutrición.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la asociación entre el estado nutricional y la depresión en adultos jóvenes atendidos por consulta externa en un hospital nacional de Junín en 2023. **Materiales y métodos:** El enfoque del estudio fue cuantitativo y de diseño transversal, realizado a 346 adultos jóvenes que asistieron al Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" en Junín-Perú. Los niveles de depresión se evaluaron mediante el Inventario de depresión de Beck, y el estado nutricional se determinó con las medidas antropométricas como peso, talla, circunferencia de cintura (CC) y circunferencia de cuello (CCU), con el fin de determinar el estado nutricional de los participantes. Para el análisis estadístico, se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov; posteriormente, se aplicó la prueba no paramétrica χ^2 al cuadrado empleando el programa estadístico IBM-SPSS, versión 27. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del hospital. **Resultados:** El 54,91 % de los participantes fue del sexo femenino y el grupo de edad mayoritario correspondió a los jóvenes de 18 a 24 años. Se halló que el 27,46 % de los evaluados presentó depresión entre moderada y grave y más del 50 % de los evaluados evidenció algún grado de depresión. Además, el 25,72 % tuvo sobrepeso; el 4,05 %, obesidad; el 17,34 %, alto riesgo de obesidad central, y el 22,83 %, alto riesgo cardiometabólico. Al evaluar los indicadores de estado nutricional y depresión, no se encontró una asociación estadísticamente significativa. Para el índice de masa corporal, se encontró un valor de p de 0,283; para el análisis de la CC, el valor fue 0,095; y para la CCU, 0,069. **Conclusiones:** En los adultos jóvenes de la muestra estudiada, el estado nutricional de aquellos que presentaron obesidad central y riesgo cardiometabólico no se asoció con los niveles de depresión.

Palabras clave: Estado Nutricional; Depresión; Circunferencia de la Cintura; IMC-Edad (Fuente: DeCS BIREME).

Nutritional status and depression among young adults treated in an outpatient consultation service at a national hospital in Junín, Peru, 2023

ABSTRACT

Objective: To assess the association between nutritional status and depression among young adults treated in an outpatient consultation service at a national hospital in Junín in 2023. **Materials and methods:** This quantitative, cross-sectional study was conducted with 346 young adults treated at Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión in Junín, Peru. Depression levels were assessed using the Beck Depression Inventory, while nutritional status was determined through anthropometric measurements such as weight, height, waist circumference (WC) and neck circumference (NC). The statistical analysis was performed using the Kolmogorov-Smirnov normality test, followed by the nonparametric chi-square test with IBM SPSS Statistics 27.0. The study received approval from the Hospital's Ethics Committee. **Results:** A total of 54.91 % of the participants were female, and the predominant age group was 18 to 24 years. Moderate to severe depression was observed in 27.46 % of the participants and over 50 % showed some degree of depression. Additionally, 25.72 % were overweight, 4.05 % were obese, 17.34 % were at high risk for central obesity, and 22.83 % were at high cardiometabolic risk. However, when assessing the association between the indicators of nutritional status and depression, no statistically significant relationships were found, evidenced by a p value of 0.283 for body mass index, 0.095 for WC and 0.069 for NC. **Conclusions:** In the young adults from the studied sample, no association was found between the nutritional status of those with central obesity and cardiometabolic risk and their depression levels.

Keywords: Nutritional Status; Depression; Waist Circumference; BMI-Age (Source: MeSH NLM).

Correspondencia:

Yuliza Beronica Lara Romero
yuliza.lara@unmsm.edu.pe

Recibido: 3/1/2024

Evaluado: 19/2/2024

Aprobado: 19/3/2024



Esta obra tiene licencia de Creative Commons. Artículo en acceso abierto. Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Copyright© 2024, Revista Horizonte Médico (Lima). Publicado por la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2015 se reportó una prevalencia del 4,4 % de depresión en la población mundial (322 000 000 de habitantes), y fue más frecuente en el sexo femenino (5,1 %) ⁽¹⁾. En 2021, en Perú, el 25,2 % de una muestra de 2375 personas mayores de 20 años presentó depresión ⁽²⁾. Además, en Lima se encontró un 28 % de adolescentes entre 12 y 17 años con un episodio depresivo mayor ⁽³⁾.

La presencia de depresión en la población adulta joven podría relacionarse con una afección del sistema inmunológico y provocar alteraciones en el apetito, lo que tendría implicancias en el estado nutricional y podría desencadenar malnutrición ⁽⁴⁾. Asimismo, existen desequilibrios nutricionales que pueden afectar el estado de ánimo y las funciones neurológicas; de hecho, si no hay un adecuado estado nutricional, tales desequilibrios podrían desencadenar no solo problemas de salud metabólicos, sino también neurológicos ⁽⁵⁾.

Por otro lado, el exceso de peso mantiene al organismo en un estado inflamatorio crónico, que se caracteriza por un incremento de citocinas proinflamatorias y proteínas de fase aguda relacionadas con el desarrollo de la depresión ⁽⁶⁾. Los factores ambientales como la obesidad y una dieta deficiente en nutrientes son capaces de aumentar los marcadores inflamatorios, como la proteína C reactiva (PCR), y si esta última se eleva, conlleva a un incremento en la permeabilidad celular de la barrera hematoencefálica, lo que se relaciona con un alto riesgo de episodios de depresión, esquizofrenia y trastorno bipolar ⁽⁷⁾.

En un estudio, realizado por Cofré et al., se determinó la relación entre la depresión, la ansiedad y el estado nutricional en adolescentes. Los resultados mostraron que, del total de adolescentes evaluados, el 83,6 % presentó sintomatología depresiva entre leve, moderada y severa, de los cuales el 58,8 % tuvo sobrepeso, según el índice de masa corporal (IMC) ⁽⁸⁾. Por otro lado, la investigación realizada por Mantzorou et al., en una muestra de adultos mayores, evidenció una prevalencia del 35 % de riesgo de malnutrición, el 11,3 % presentó malnutrición, y se determinó que el 32,3 % mostró síntomas depresivos ⁽⁹⁾. Según Silva et al., algunos parámetros antropométricos como la imagen corporal y el IMC se asociaron con la presencia de depresión en adultos; es decir, las mujeres percibían su cuerpo más grande de lo que realmente era al idealizar un cuerpo delgado, mientras que los hombres percibían estar debajo de su peso o insatisfechos al idealizar un cuerpo más grande ⁽¹⁰⁾.

La depresión en la población adulta joven está en aumento ⁽¹⁾ y esto afecta, en mayor proporción, a las mujeres ⁽¹⁾. Las consecuencias comprometen al sistema

inmunológico, generan trastornos en el sueño, el apetito y la productividad académica, así como pensamientos suicidas, lo que repercute en el desarrollo personal ⁽⁹⁾. Es importante conocer el estado nutricional de esta población con niveles de depresión, ya que podría complicar la salud y favorecer el desarrollo de otras comorbilidades, ya sea exceso de peso (sobrepeso u obesidad) o una deficiencia de peso, como bajo peso y otros trastornos relacionados, como la anorexia ⁽⁷⁾.

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el estado nutricional y la depresión en adultos jóvenes atendidos en consulta externa en un hospital nacional de Junín en 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

El enfoque del estudio fue cuantitativo y de diseño transversal ⁽¹¹⁾. Se incluyeron adultos jóvenes de 18 a 30 años que se atendieron por consulta externa en un hospital nacional de Junín. Primero, pasaron por el área de triaje, luego a los consultorios de odontología, nutrición, medicina y sus especialidades. Se excluyó a aquellos adultos jóvenes que llevaban tratamiento farmacológico con psicoestimulantes. Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Previamente, se calculó un tamaño de la muestra cuyo resultado fue de 281 adultos jóvenes, para lo cual se consideró un nivel de confianza de 95 %, con una puntuación z de 1,96 y un error máximo aceptable del 5 %. Se utilizó la fórmula para población finita al estimar la media, tomando como referencia la prevalencia de la depresión (25,2 %) de un estudio realizado a nivel nacional en adultos jóvenes ⁽²⁾.

Variables y mediciones

Para determinar los niveles de depresión se utilizó el inventario de depresión de Beck, cuyas categorías y puntos de corte son sintomatología depresiva grave (29-63), moderada (20-28), leve (14-19) y mínima (0-13). Este inventario mide la severidad de la sintomatología depresiva, tiene una alta consistencia interna en el país (coeficiente alfa promedio de 0,91), validez de contenido, validez para poder diferenciar entre sujetos deprimidos y no deprimidos y se utiliza ampliamente a nivel internacional ^(12,13).

Para determinar el estado nutricional, se tomaron las medidas antropométricas como peso, talla, circunferencia de cintura (CC) y circunferencia de cuello (CCU). Este procedimiento se coordinó con la dirección de un hospital nacional de Junín, a través de una solicitud de permiso para el recojo de datos de los pacientes junto con la aprobación del Comité de Ética del nosocomio. Posteriormente, se envió una carta a los jefes de cada servicio para informarles

sobre la ejecución del estudio. Los adultos jóvenes fueron captados en el área de triaje, donde se tomaron las medidas antropométricas y se registraron en una ficha resumen de datos. Para ello, se utilizó una balanza mecánica con tallímetro marca Seca, modelo 700 (capacidad 220 kg), con sensibilidad de 0,1 kg, así como una cinta metálica inextensible de marca Lufkin de sensibilidad 0.1 cm para determinar obesidad central, sobrepeso, obesidad y factores de riesgo cardio metabólico ⁽¹⁴⁾. Los investigadores y el personal técnico del área de triaje tomaron las medidas antropométricas; la recolección de datos se llevó a cabo durante los meses de junio, julio y setiembre del año 2023.

Análisis estadístico

Para determinar la normalidad de los datos, se utilizó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, a través de la cual se obtuvo un $p = 0,001$, lo que indica que la distribución no fue normal. Además, se realizó un análisis descriptivo con el cálculo de medidas de tendencia central, como la mediana, y de dispersión, como el rango intercuartílico; asimismo, se elaboraron tablas de frecuencias para las variables categóricas. La asociación entre las variables se determinó a través de la prueba de ji al cuadrado, con un nivel de confianza del 95 %, en el programa estadístico IBM- SPSS, versión 27.

Consideraciones éticas

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" (informe n.° 005-2023-DRSJ-HRDCQDAC-HYO-CEI,

expediente n.° 4625966); y el proyecto, por el comité directivo de la Unidad de Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) (dictamen n.° 000717-2023-UPG-VDIP-FM/UNMSM). Los pacientes adultos jóvenes autorizaron su participación en el estudio mediante un consentimiento informado. Asimismo, se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki y la decisión de cada paciente de participar o no en la investigación. Se mantuvo la confidencialidad de la información de los participantes por medio de la asignación de un código.

RESULTADOS

Se evaluaron 346 adultos jóvenes, con predominio del sexo femenino, cuyas edades oscilaban entre 18 y 30 años. La mediana de la edad fue de 23 años (IQR=Q3-Q1=4). El grupo de edad mayoritario fue el de 18 a 24 años. Del total de evaluados, el 6,9 % presentó depresión grave; poco menos de la tercera parte de los evaluados, depresión moderada; el 43,6 %, depresión mínima, y el 28,9 %, depresión leve (Tabla 1).

Según la muestra analizada, más de la mitad presentó peso normal, circunferencia de cintura normal y bajo riesgo de enfermedades cardiometabólicas. De acuerdo con lo evaluado, no existe una relación de forma significativa entre niveles de depresión e IMC para la edad, CC y CCU, con un valor p mayor a 0,05 para cada variable (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de la muestra y análisis estadístico en relación con los niveles de depresión (n = 346)

| Características | n | % | ji al cuadrado |
|---------------------------------------|-----|-------|----------------|
| Sexo | | | |
| Femenino | 190 | 54,91 | - |
| Masculino | 156 | 45,09 | - |
| Grupo de edad | | | |
| 18-24 | 253 | 73,12 | - |
| 25-30 | 93 | 26,88 | - |
| Niveles de depresión | | | |
| Grave | 24 | 6,94 | - |
| Moderado | 71 | 20,52 | - |
| Leve | 100 | 28,90 | - |
| Mínimo | 151 | 43,64 | - |
| Indicadores antropométricos | | | |
| IMC | | | 0,283 |
| Peso normal | 243 | 70,23 | - |
| Sobrepeso | 89 | 25,72 | - |
| Obesidad | 14 | 4,05 | - |
| Circunferencia de cintura (CC) | | | 0,095 |
| Normal | 286 | 82,66 | - |
| Riesgo alto | 60 | 17,34 | - |
| Circunferencia de cuello (CCU) | | | 0,069 |
| Alto riesgo | 79 | 22,83 | - |
| Bajo riesgo | 267 | 77,17 | - |

La tercera parte de la muestra evidenció malnutrición por exceso —entre sobrepeso y obesidad—, de la cual el 30 % mostró depresión moderada y grave; por otro lado, más de la mitad reveló algún grado de depresión. Menos de la tercera parte presentó riesgo alto para obesidad

central, de los cuales el 36,6 % evidenció depresión grave y moderada. Por su parte, un 22,8 % mostró alto riesgo cardiometabólico, y el 34 % de ellos reveló depresión moderada y grave (Tabla 2).

Tabla 2. Estado nutricional y niveles de depresión en adultos jóvenes atendidos en un hospital nacional de Junín (n = 346)

| Indicadores antropométricos | Niveles de depresión | | | |
|---------------------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|
| | Grave | Moderado | Leve | Mínimo |
| IMC | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) |
| Peso normal | 21 (87,50) | 43 (60,56) | 69 (69,00) | 110 (72,85) |
| Sobrepeso | 3 (12,50) | 24 (33,80) | 27 (27,00) | 35 (23,18) |
| Obesidad | 0 (0,00) | 4 (5,63) | 4 (4,00) | 6 (3,97) |
| Circunferencia de cintura (CC) | | | | |
| Normal | 22 (91,67) | 51 (71,83) | 85 (85,00) | 128 (84,77) |
| Riesgo alto | 2 (8,33) | 20 (28,17) | 15 (15,00) | 23 (15,23) |
| Circunferencia de cuello (CCU) | | | | |
| Alto riesgo | 3 (12,50) | 24 (33,80) | 22 (22,00) | 30 (19,87) |
| Bajo riesgo | 21 (87,50) | 47 (66,20) | 78 (78,00) | 121 (80,13) |

DISCUSIÓN

La muestra estudiada evidenció depresión. Casi un tercio de la muestra presentó depresión de moderada a grave, y más de la mitad, algún grado de depresión, en contraste con los estudios en los que se halló una menor prevalencia. Por ejemplo, la investigación realizada por Álvarez et al. mostró que el 28 % de los adolescentes estudiados reveló depresión ⁽³⁾. Estos mismos resultados lo reflejan Vinaccia y Ortega, quienes evidenciaron un 32,2 % de adultos jóvenes con síntomas de depresión ⁽¹⁵⁾. Por otro lado, Pacheco et al. encontraron una prevalencia similar del 25 % en adultos mayores de veinte años. En la población mexicana se reveló una prevalencia del 15% en una muestra de 143 874 adultos ⁽¹⁶⁾. En otros países, como Chile, la prevalencia de depresión fue similar a la encontrada en el presente estudio. Esto se demuestra en la investigación de Cofré et al., donde la prevalencia de la sintomatología depresiva grave fue 26,6 % y severa, 42,6 % ⁽⁸⁾; sin embargo, hay diferencias con los niveles de depresión que se encontraron en el estudio, que en su mayoría fueron depresión leve y mínima. Los resultados encontrados por Prieto et al. revelaron una prevalencia del 39 % de sintomatología depresiva ⁽¹⁷⁾, mientras que Astocondor et al. reportaron una prevalencia del 42,3 % de depresión en estudiantes universitarios ⁽¹⁸⁾. Estos últimos hallazgos son similares a la presente investigación.

Respecto a la relación entre el IMC y los niveles de depresión, a diferencia de lo evidenciado en el presente

estudio, Nour et al. mostraron una correlación positiva entre ambos ($p = 0,006$), además, encontraron las siguientes prevalencias: 26,4 % de sobrepeso, 21 % de obesidad y 43,3 % de depresión; la depresión leve destacó con un 25,2 % ⁽¹⁹⁾. Por otro lado, Miranda et al. revelaron que, del total de su muestra de obesos, el 6,9 % presentó síndrome depresivo y el 34,5 %, síntomas depresivos positivos. Esto último se asemeja a lo encontrado en la muestra del presente estudio en relación con el exceso de peso ⁽²⁰⁾.

La relación que existe entre los riesgos cardiometabólicos y de obesidad central y los niveles de depresión, según indica Tolentino, no son significativos en su estudio, ya que el 91 % de los participantes con depresión mínima presentaron riesgo bajo ⁽²¹⁾. La investigación que realizó Arenas expone que no hay una relación significativa entre sobrepeso y depresión ($p = 0,167$), pero para la variable obesidad, se evidencia que existe 1,88 de riesgo de detectar algún nivel de depresión comparado con los no obesos ($p = 0,001$). El autor también asoció las variables de perímetro abdominal en riesgo y niveles de depresión, y no encontró una relación significativa ($p = 0,07$) ⁽²²⁾. Asimismo, Cofré et al. demostraron que no existe relación entre el estado nutricional (sobrepeso y obesidad) y los niveles de depresión ($p = 0,220$) ⁽⁸⁾, al igual que Chauca, quien señaló que no existe una relación estadísticamente significativa entre el exceso de peso y la presencia de

depresión ($p = 0,752$)⁽²³⁾. De manera similar, Gutiérrez et al. mostraron que no existe una relación significativa entre los tipos de obesidad y la depresión en adolescentes ($p = 0,578$)⁽²⁴⁾.

Los resultados del presente estudio son similares a las últimas investigaciones expuestas, por lo tanto, la literatura describe una relación bidireccional entre estas variables, es decir, la depresión podría ser causante del exceso de peso, así como una consecuencia de esta. Ambas patologías presentan una desregulación en el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, así como un estado proinflamatorio y de estrés oxidativo. La obesidad central, por ejemplo, es fuente de citoquinas proinflamatorias, como la interleucina 6, la interleucina 1B y el TNF- α , que atraviesan la barrera hematoencefálica y promueven la neuroinflamación. Además, el exceso de peso conduce a incrementos en los niveles de cortisol y leptina, lo cual induce a mayor inflamación; por ende, podría agravar los síntomas de la depresión^(25,26).

Es importante considerar a la dieta como un factor de conducta que se puede modificar, y que una dieta saludable puede desempeñar un rol positivo en la prevención de la depresión y la ansiedad^(27,28). Se debe destacar la relación entre los patrones dietéticos y la salud mental, ya que los primeros pueden predisponer la aparición de síntomas depresivos o, al contrario, la depresión puede afectar los patrones dietéticos. En su mayoría, los trastornos depresivos vienen acompañados de ansiedad y esto provoca un aumento del apetito y del peso; sin embargo, en el trastorno depresivo melancólico se resalta la pérdida tanto del apetito como del peso, al igual que en la depresión grave, en la que los pacientes reducen el consumo de frutas y verduras, cereales, lácteos y proteínas de origen animal como pescado y pollo⁽²⁹⁾.

La presencia de depresión está influenciada por otros factores como vivencias, nivel socioeconómico, patrones alimentarios e incluso deficiencias nutricionales, como la vitamina D, que interviene en la neuromodulación, neuroplasticidad y protección, además, regula la secreción de la proteína neurotrófica cerebral. Se puede mencionar otras deficiencias como la vitamina B12 y el hierro. Al respecto del hierro, la anemia se considera un factor de riesgo para la depresión, sobre todo en la etapa de adulto mayor, debido a que tanto en esta etapa como en la depresión existe mayor concentración de factores proinflamatorios como la interleucina 6. Esta estimula la síntesis de hepcidina, la cual regula el metabolismo del hierro. De igual manera, también intervienen otras citoquinas proinflamatorias como la interleucina 1, el TNF- α y el interferón- γ , que inhiben la proliferación de las células progenitoras de eritrocitos^(6,30). Por lo tanto, los resultados encontrados deben alertar al personal de salud a seguir evaluando de forma detenida y minuciosa las

deficiencias nutricionales, así como el estado nutricional de los pacientes con problemas de salud mental.

Las limitaciones del estudio fueron el tiempo de la toma de medidas adicionales en el área de triaje, pues no se observó homogeneidad en la toma de medición por parte del personal técnico de las diversas áreas de triaje.

En conclusión, los hallazgos de la presente investigación nos permiten inferir que, en adultos jóvenes, el estado nutricional —expresado en exceso de peso (entre sobrepeso y obesidad), obesidad central y riesgo cardiometabólico— no está asociado con los niveles de depresión.

Contribución de autoría: YBLR y HGG participaron en la concepción, desarrollo de la investigación y redacción del artículo.

Fuentes de financiamiento: Los autores financiaron este artículo.

Conflicto de intereses: Los autores declararon no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales [Internet]. Washington: OMS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>.
2. Pacheco Vásquez DR, Guerrero Alcedo JM. Prevalencia de trastornos mentales en población peruana con COVID-19 atendida en el programa "Te cuido Perú". AVFT [Internet]. 2021;40(9):5.
3. Álvarez M, Arias JP, Cayo J, Morón G, Pomalima R, Ramírez R. Impacto en la salud mental de los niños y adolescentes de Lima Metropolitana en el contexto de la COVID-19. Rev Psicol Hered [Internet]. 2022;15(1):21-34.
4. Leonard BE. Inflammation and depression: a causal or coincidental link to the pathophysiology. Acta Neuropsychiatr [Internet]. 2018;30(1):1-16.
5. Pisula P, Pulimans C, Vietto V. El rol de los suplementos vitamínicos en pacientes con depresión. Evid actual práct ambul [Internet]. 2022;25(1).
6. Alonso R, Olivos C. La relación entre la obesidad y estados depresivos. Rev Med Clin Condes [Internet]. 2020;31(2):130-8.
7. Rico-de la Rosa L, Cervantes-Pérez E, Robledo-Valdez M, Cervantes-Guevara G, Cervantes-Cardona GA, Ramírez-Ochoa S, et al. El rol de la nutrición en la salud mental y los trastornos psiquiátricos: una perspectiva traslacional. Rev Nutr Clin Metab [Internet]. 2022;5(1).
8. Cofré A, Gallardo G, Maripillán L, Sepúlveda L, Parra M. Depresión, ansiedad y estado nutricional en adolescentes de la ciudad de Temuco. REMA [Internet]. 2022;24(1):13-25.
9. Mantzorou M, Vadikolias K, Pavlidou E, Serdari A, Vasios G, Tryfonos C, et al. Nutritional status is associated with the degree of cognitive impairment and depressive symptoms in a Greek elderly population. Nutr Neurosci [Internet]. 2020;23(3):201-9.
10. Silva D, Ferriani L, Viana MC. Depression, anthropometric parameters, and body image in adults: a systematic review. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2019;65(5):731-8.

11. Argimon Pallás M, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4.ª ed. Gac Sanit [Internet]. 2013;27(6):402.
12. Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the validity of the Beck Depression Inventory. Psychopathology [Internet]. 1998;31(3):160-8.
13. Sánchez-Villena AR, Farfán Cedrón E, de La Fuente-Figuerola V, Chávez-Ravines D. Estructura factorial y datos normativos del Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) en población general peruana. Acta colomb psicol [Internet]. 2022;25(2):158-70.
14. Stabe C, Junqueira Vasques AC, Oliveira Lima M, Tambascia MA, Pareja JC, Yamanaka A, et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. Clin Endocrinol [Internet]. 2013;78(6):874-81.
15. Vinaccia Alpi S, Ortega Bechara A. Variables asociadas a la ansiedad-depresión en estudiantes universitarios. Univ Psychol [Internet]. 2020;19:1-13.
16. Cerecero-García D, Macías-González F, Arámburo-Muro T, Bautista-Arredondo S. Síntomas depresivos y cobertura de diagnóstico y tratamiento de depresión en población mexicana. Salud Publica Mex [Internet]. 2020;62(6):840-50.
17. Prieto-Molinari DE, Aguirre Bravo GL, de Piérola I, Luna Victoria-de Bona G, Merea Silva A, Lazarte Nuñez CS, et al. Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el COVID-19 en Lima Metropolitana. Liberabit [Internet]. 2020;26(2).
18. Astocondor Altamirano V, Ruiz Solsol LE, Mejía CR. Influencia de la depresión en la ideación suicida de los estudiantes de la selva peruana. Horiz Med [Internet]. 2019;19(1):53-8.
19. Nour MO, Hafiz TA, Alharbi KK. Measuring the relationship between body mass index and depression among Saudi adult population: A nationwide cross-sectional study. PLoS One [Internet]. 2023;18(11):1-14.
20. Miranda T, Villalta D, Paoli M. Asociación entre obesidad y depresión: influencia del género, la edad, el grado de adiposidad y la actividad física. Rev Venez Endocrinol Metab [Internet]. 2019;17(2):69-80.
21. Tolentino Luciano P. Asociación entre depresión, calidad de sueño, actividad física, punto de corte de circunferencia abdominal y riesgo de obesidad en trabajadores de una institución pública de salud, Lima, 2019 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019. Recuperado a partir de: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5936/T061_44001242_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Arenas Lazarte PR. Depresión asociada a sobrepeso y obesidad en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma del ciclo 2019 - II, Lima [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019. Recuperado a partir de: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4075/PARENAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Chauca Vergaray M. Consumo de alimentos y estado nutricional relacionado con depresión en adolescentes de una Institución Educativa Privada, San Juan de Lurigancho-2020 [Tesis de pregrado]. Lima: UNMSM; 2020. Recuperado a partir de: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17891/Chauca_vm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
24. Gutiérrez Sánchez G, Salazar Barajas ME, Ruiz Cerino JM, Ávila Alpírez H, Martínez Aguilar MDL, Guerra-Ordoñez A. Depresión como factor asociado a la obesidad en adolescentes. J Health NPEPS [Internet]. 2019;4(2):16-27.
25. Fu X, Wang Y, Zhao F, Cui R, Xie W, Liu Q, et al. Shared biological mechanisms of depression and obesity: focus on adipokines and lipokines. Aging [Internet]. 2023;15(12):5917-50.
26. Milaneschi Y, Simmons WK, Van Rossum EF, Penninx B. Depression and obesity: evidence of shared biological mechanisms. Mol Psychiatry [Internet]. 2019;24(1):18-33.
27. Qi R, Sheng B, Zhou L, Chen Y, Sun L, Zhang X. Association of plant-based diet indices and abdominal obesity with mental disorders among older Chinese adults. Nutrients [Internet]. 2023;15(12):2721.
28. Khiroya K, Sekyere E, McEwen B, Bayes J. Nutritional considerations in major depressive disorder: current evidence and functional testing for clinical practice. Nutr Res Rev [Internet]. 2023:1-12.
29. Nowicki GJ, Polak M, Slusarska B, Czernecki K. The relationship between diet and the occurrence of depressive symptoms in a community example with high rates of social deprivation: a cross-sectional study. Nutrients [Internet]. 2023;15(17):3778.
30. Michalak SS, Sterna W. Coexistence and clinical implications of anemia and depression in the elderly population. Psychiatr Pol [Internet]. 2023;57(3):517-28.