

Relación entre hábitos alimentarios, índice de masa corporal y riesgo de síntomas de depresión en escolares

Relationship between eating habits, body mass index and risk of depression symptoms in schoolchildren

10.20960/nh.05713

09/05/2025

OR 5713

Relación entre hábitos alimentarios, índice de masa corporal y riesgo de síntomas de depresión en escolares

Relationship between eating habits, body mass index and risk of depression symptoms in schoolchildren

Andrea Jasso-Hernández¹, Octelina Castillo-Ruiz¹, San Juana Elizabeth Alemán-Castillo¹, Ana Luisa González-Pérez¹, Francisco Vázquez Nava²

¹Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa-Aztlán. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Reynosa, Tamaulipas, México. ²Departamento de investigación. Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero". Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tampico, Tamaulipas. México

Recibido: 14/01/2025

Aceptado: 15/06/2025

Correspondencia: Octelina Castillo-Ruiz. Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa-Aztlán. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Calle 16, Lago de Chapala, Aztlán. 88740 Reynosa, Tamaulipas. México
e-mail: ocastillo@docentes.uat.edu.mx

Financiación: se realizó con apoyo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

RESUMEN

Introducción: los síntomas de depresión son un factor determinante para el consumo de alimentos no saludables, que conducen al desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil.

Objetivo: identificar la relación entre hábitos alimentarios (HA), índice de masa corporal (IMC) y el riesgo a síntomas de depresión en escolares.

Métodos: estudio transversal, descriptivo y correlacional con una muestra de 365 escolares. Se realizaron mediciones antropométricas (peso, talla y circunferencia de cintura) y se diagnosticó el IMC. Los HA se evaluaron con una encuesta de frecuencia de consumo alimentario y el riesgo de síntomas de depresión con el inventario de depresión infantil de Kovacs (CDI).

Resultados: se encontró que el 47,4 % de los escolares presentan HA no saludables, con predominio en los niños (26,6 %). En cuanto al IMC, se encontró una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 47,5 %, con mayor tendencia en niños (52,2) Dentro del riesgo a síntomas de depresión, se obtuvo un 74,2 % en riesgo bajo, con mayor prevalencia en los niños (42,5 %) y un 25,2 % de riesgo moderado-alto, con predominio en las niñas (17,2 %). Al relacionar los HA con síntomas de depresión se tuvo una correlación negativa ($\rho = -0,138$; $p = 0,009$) es decir, a mayor riesgo depresión, hábitos menos saludables. Al comparar por sexos, se encontró una correlación negativa en las niñas ($\rho = -0,194$; $p = 0,009$). **Conclusión:** los hábitos alimentarios y el índice de masa corporal, aunque mostraron una correlación débil, la tendencia sugiere que a mayor riesgo de depresión los hábitos alimentarios saludables disminuyen y el IMC aumenta.

Palabras clave: Hábitos alimentarios. Depresión. Escolares. Índice de masa corporal.

ABSTRACT

Introduction: symptoms of depression are a determining factor for the consumption of unhealthy foods, that leads to the development of overweight and child obesity. Goal: To identify the correlation between eating habits (EH), body mass index (BMI), and the risk of depression symptoms in schoolchildren.

Methods: a cross-sectional, descriptive, and correlational study with a sample of 365 schoolchildren. Anthropometric measurements (weight, height, and waist circumference) were taken, and BMI was diagnosed. Eating habits (EH) were evaluated with a food frequency consumption survey, and the risk of depression symptoms was assessed with the Kovacs Children's Depression Inventory (CDI).

Results: it was found that 47.4 % of schoolchildren have unhealthy EH, with a predominance in boys (26.6 %). In terms of BMI, a combined prevalence overweight and obesity of 47.5 % was found, with a higher tendency in boys (52.2 %). Regarding the risk of depression symptoms, 74.2 % were at low risk, with a higher prevalence in boys (42.5 %), and 25.2 % were at moderate-high risk, with a predominance in girls (17.2 %). When relating habits to depression symptoms, a negative correlation was found ($\rho = -0.138$; $p = 0.009$), meaning that higher depression risk is associated with less healthy habits. When comparing by sex, a negative correlation was found in girls ($\rho = -0.194$; $p = 0.009$).

Conclusion: although eating habits and body mass index showed a weak correlation, the trend suggests that with a higher depression risk, healthy eating habits decrease and the BMI increases.

Keywords: Eating habits. Depression. Schoolchildren. Body mass index.

INTRODUCCIÓN

La depresión es una afección que en décadas pasadas se presentaba solo en adultos. Actualmente se ha observado en niños y adolescentes, y este problema podría interferir en el desarrollo físico y mental del escolar (1). De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Quinta Edición (DSM-5), se define como: trastorno mental caracterizado por sentimientos de tristeza, culpa, pérdida del interés por realizar actividades que antes eran placenteras, fatiga, alteraciones del sueño e incluso pérdida o aumento del apetito (2). El estudio de Korzack y cols. (2021), donde examinaron la asociación entre la calidad de la dieta y la depresión en 139 niños y adolescentes de 10 a 18 años con y sin trastorno depresivo mayor, en una clínica psiquiátrica infantil de Toronto, Canadá, encontró que los niños diagnosticados de trastorno depresivo mayor mostraban un menor consumo de alimentos saludables en comparación con aquellos que no lo tenían (3). De igual manera, Caamaño y cols. (2025) estudiaron la asociación entre los hábitos alimentarios, la salud mental (ansiedad, depresión y estrés) y la función ejecutiva (atención, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva) en 498 niños y adolescentes chilenos de 10-17 años y encontraron que quienes presentaban hábitos alimentarios adecuados reportaban una mejor salud mental (4). Esto fue confirmado por Xu y cols. (2020), quienes examinaron la asociación entre tiempo frente a pantallas, consumo de comida rápida, bebidas azucaradas y síntomas depresivos en 14.500 estudiantes adolescentes chinos, y observaron que el tiempo

frente a pantallas, la comida rápida y las bebidas azucaradas se asociaban a síntomas depresivos, afectando a los hábitos alimentarios (5). Asimismo, Dakanalis y cols. (2023) realizaron una revisión y sugirieron que comer en exceso/tener obesidad y presentar comportamientos alimentarios poco saludables se asociaban a comer emocionalmente y un aumento de los síntomas depresivos (6). Por su parte, Valero y cols. (2021) exploraron el papel de la regulación conductual de los padres con respecto a la comida y la autorregulación de emociones en 123 niños de 4 a 7 años, con y sin exceso de peso, de guarderías y escuelas de Murcia, España, e identificaron que los padres de los niños que presentaban sobrepeso y obesidad utilizaban los alimentos para regular el comportamiento de sus hijos; debido a esto, los niños recurren a la comida para autorregularse emocionalmente (7). Pérez-Macías y cols. (2023) analizaron la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil, determinaron la prevalencia de las personas comedoras emocionales e identificaron la actitud emocional en la conducta alimentaria en 244 escolares de 6 a 12 años de la isla de Gran Canaria; encontraron que el 68,1 % de la población infanto-juvenil que presentaban sobrepeso u obesidad tendían a ser comedores emocionales, lo que indica que las emociones podrían determinar la elección e ingesta de los alimentos, lo que llevaría a un aumento o disminución del peso (8). No obstante, Calderón y cols. (2024) identificaron la asociación entre calidad de la dieta y comportamiento alimentario en 283 escolares españoles de 6-16 años, y encontraron un alto nivel de comedores emocionales con peso normal, considerándolo un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad. En este sentido, aquellos escolares que disfrutaban más los alimentos y tienen menos exigencias con estos, es más probable que consuman una cantidad variada y suficiente de vegetales, frutos secos y pescado, así como una baja ingesta de alimentos procesados de bajo valor nutricional y, por lo tanto, que tiendan menos a la alimentación influenciada por las

emociones (9,10). Igualmente, Straffon-Olivares y cols. (2019) determinaron la asociación entre los hábitos alimentarios y los síntomas de depresión en 64 niños escolares mexicanos de 8-10 años; con un seguimiento de un año, concluyeron que una mayor alteración afectiva incrementa la probabilidad de adquirir hábitos alimentarios inadecuados, aunque, sin embargo, no lo asociaron con el índice de masa corporal (11).

Por ello, el objetivo del presente estudio fue identificar la relación entre hábitos alimentarios, índice de masa corporal y riesgo de síntomas de depresión en escolares a fin de diseñar estrategias de intervención nutricional, en complementación con la psicoeducación, para fortalecer la selección de alimentos saludables cuando se presenten desequilibrios emocionales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Para el tamaño de la muestra se utilizó el programa EPIDAT, versión 4,2, con un nivel de confianza del 95 % y un 5 % de significancia; la prevalencia considerada de acuerdo con el conocimiento de actualidad fue del 38,82 %, con un resultado de 300 niños. Sin embargo, para evitar el sesgo de muestreo, el número de participantes se incrementó a 600, considerando las encuestas incompletas y que no todos los padres aceptarían autorizar la participación de los niños. Es por eso que la muestra quedó integrada por 365 escolares de 9 a 12 años de dos escuelas primarias públicas seleccionadas por conveniencia, del área urbana de la ciudad de Reynosa, Tamaulipas, México. Se solicitó a cada padre de familia la firma del consentimiento informado para participar en el presente estudio. Se incluyeron escolares de ambos sexos y que estuvieran inscritos en una institución de educación pública. Se excluyeron aquellos escolares que tenían alguna diversidad funcional, una alimentación especial, un tratamiento médico especial o problemas

emocionales diagnosticados, así como los que no trajeron el consentimiento firmado.

Consideraciones éticas

La recolección de datos se realizó durante los meses de septiembre a noviembre de 2023. El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la universidad (Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa Aztlán), otorgándole el número de registro: 005/2023/CEI. Además de considerar la ley general de protección de datos personales de México, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2017, que incluye la confidencialidad y el anonimato de los niños, también se tomaron en cuenta las recomendaciones éticas de la Asociación Americana de Psicología (13), Sección 8, sobre procedimientos no intrusivos en la investigación.

Instrumentos

Índice de masa corporal

Para el cálculo del IMC (kg/m^2) se tomaron mediciones antropométricas con las técnicas reportadas por la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015 (12) para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años. La medición del peso corporal se realiza sin zapatos, con ropa ligera y colocando simétricamente los pies en el centro de la báscula; para la estatura se colocó al niño con los talones juntos y las puntas ligeramente separadas, de espaldas al estadímetro, con los brazos relajados y la mirada al frente (cuidando la línea imaginaria de Francfort) sin zapatos, sin adornos en la cabeza o gorros, sombreros, trenzas, peinados altos o cualquier otro objeto que interfiera en la medición y la NOM-043-SSA2-2012 (13). Para medir la circunferencia de la cintura se colocó la cinta métrica alrededor del abdomen entre la última costilla y por arriba de la cresta iliaca. Los instrumentos utilizados en el estudio fueron una báscula marca TANITA (modelo BF-689®, China) para el peso

corporal, un estadímetro (SECA 213®, China) para la estatura, y una cinta de fibra de vidrio (SECA 200®, China) para medir la circunferencia de cintura según lo establecido por la NOM-043-SSA2-2012. El índice de masa corporal se clasificó según el puntaje z del IMC, según la edad y el sexo, de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 5 a 19 años, considerando: bajo peso (≤ -2 DE); peso normal ($-1,99$ DE ≤ 1 DE); sobrepeso (> 1 DE ≤ 2 DE); y obesidad (> 2 DE). Para determinar el índice de masa corporal se utilizó el indicador antropométrico puntaje z del IMC por edad y sexo con el programa WHO (World Health Organization) AnthroPlus versión 1.0.4. (14).

Hábitos alimentarios

Para evaluar los hábitos alimentarios se utilizó una encuesta de frecuencia de consumo, la cual se adaptó a partir del análisis de otros estudios de evaluación alimentaria (15). Los alimentos se seleccionaron según la ENSANUT 2018-19 y se dividieron en 10 grupos, categorizándose en alimentos recomendados: lácteos y derivados, carnes no procesadas, leguminosas, cereales, frutas, verduras, y alimentos no recomendados: carnes procesadas, comida rápida, dulces y postres, y bebidas azucaradas (16). La encuesta está integrada en primera instancia por el consentimiento informado y 21 preguntas, las cuales se dividen en tres secciones: la primera sección incluye 6 preguntas sobre datos generales, la segunda sección está conformada por 12 preguntas referentes a los gastos en la escuela, el consumo de agua y la actividad física, y la tercera sección tiene 9 preguntas que evalúan los hábitos alimentarios. Se le asignó un puntaje de 1 = alta frecuencia y 0 = baja frecuencia al consumo de alimentos recomendables. En cambio, para los alimentos no recomendables se puntuó a la inversa: 0 = alta frecuencia y 1 = baja frecuencia (17). La suma total de la frecuencia de consumo se categorizó en dos dimensiones: hábitos alimentarios no saludables (0-46 puntos) y hábitos

alimentarios saludables (47-92 puntos). La validez y fiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor entre 0,7 y 0,8 se considera adecuado. La encuesta presentó una estabilidad temporal ($\alpha = 0,98$) y una consistencia interna aceptables ($\alpha = 0,96$).

Depresión

Para la evaluación del riesgo de tener síntomas de depresión se utilizó el instrumento Inventario de Depresión Infantil (*Children's Depression Inventory*, CDI, por sus siglas en inglés) (18). Este cuestionario contiene 27 preguntas que miden los síntomas de depresión. Cada pregunta tiene 3 opciones de respuesta con valores que van de 0 a 2. El puntaje total del riesgo de depresión se categorizó en tres niveles: bajo (0-18 puntos), medio (19-36 puntos) y alto (37-54 puntos) (19). La fiabilidad de los instrumentos se calculó mediante el análisis de la consistencia interna utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor entre 0,7 y 0,8 se considera adecuado. En este estudio, los instrumentos presentaron una estabilidad temporal de $\alpha = 0,88$ y una consistencia interna aceptable ($\alpha = 0,75$).

Análisis estadístico

La normalidad de las variables del estudio se determinó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($p \leq 0,05$). Se calcularon las frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas y, para las variables cuantitativas, las medias y desviaciones estándar. Para el análisis de las variables categóricas se utilizó la prueba de la ji cuadrada ($p \leq 0,05$). Para las variables numéricas se utilizó la t de Student ($p \leq 0,05$) para comparar los grupos. Para la correlación entre los hábitos alimentarios, el índice de masa corporal y el riesgo de síntomas de depresión se utilizó el coeficiente rho de Spearman. El análisis de los datos se realizó con el

programa estadístico SPSS v.25, con una significancia estadística de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Se evaluaron 365 escolares de ambos sexos, de los cuales el 49,0 % eran de sexo femenino con una edad promedio de $10,33 \pm 0,85$ años, y el 51,0 % eran de sexo masculino con una edad promedio de $10,17 \pm 0,86$.

Índice de masa corporal

En la muestra total se observó una mayor prevalencia de la obesidad (25,5 %) en comparación con el sobrepeso (22,0 %). Según los datos, el porcentaje de obesidad fue mayor en los niños (31,2 % vs. 19,6 %) y el de sobrepeso en las niñas (23,5 % vs. 21,0 %), respectivamente.

En la tabla II se muestra la distribución porcentual de acuerdo con el IMC y el riesgo de síntomas de depresión, y se observó que el 47,6 % de los escolares que tienen un riesgo bajo-moderado de síntomas de depresión presentan sobrepeso y obesidad.

Al correlacionar el puntaje z del IMC con los síntomas de depresión, se obtuvo una correlación positiva, débil pero estadísticamente significativa ($\rho = 0,113$; $p = 0,031$), lo que supone que, a mayor puntaje de sintomatología de depresión, mayor es el puntaje del índice de masa corporal, como se muestra en la figura 1.

Hábitos alimentarios

Dentro de la variable de hábitos alimentarios se encontró que el 47,4 % de los escolares presentaban hábitos alimentarios no saludables, con un consumo frecuente de alimentos no recomendados que incluye: comida rápida, carnes procesadas, dulces y postres, y bebidas azucaradas; más del 50 % se caracterizó por un consumo de alimentos saludables como

lácteos, carnes no procesadas, leguminosas, cereales, frutas y verduras (Tabla I).

En la tabla II también se muestra la distribución porcentual de los hábitos alimentarios con los riesgos de síntomas de depresión. Se encontró que los escolares que presentan hábitos alimentarios saludables (52,6 %) y hábitos alimentarios no saludables (47,4 %) presentan algún riesgo de síntomas de depresión.

Finalmente, en la figura 2 se muestra la correlación entre hábitos alimentarios y síntomas de depresión, y se encontró una correlación negativa significativa ($\rho = -0,138$; $p = 0,009$), lo que sugiere que, a mayor puntaje de sintomatología de depresión, menor es el puntaje de hábitos alimentarios saludables.

Al comparar por sexos, como se muestra en la figura 3, se encontró una correlación negativa significativa en el sexo femenino ($\rho = -0,194$; $p = 0,009$) que también sugiere que las niñas con mayor puntaje de riesgo de síntomas de depresión presentan una disminución de los hábitos alimentarios saludables.

Depresión

En la tabla I se muestra la prevalencia de los síntomas de depresión en los escolares y se observa que los niños presentaban un riesgo bajo de síntomas de depresión más alto en comparación con las niñas, con 18,5 puntos porcentuales de diferencia. Aunque el porcentaje de depresión marcada fue bajo, es necesaria la intervención.

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del 47,5 % (sobrepeso, 22,0 % y obesidad, 25,5 %), con mayor obesidad en los niños y mayor sobrepeso en las niñas, prevalencia que es superior a la reportada por Shamah-Levy y cols. (2023), quienes encontraron un 37,3 % (19,2 %, sobrepeso y 18,1 %, obesidad) de

sobrepeso y obesidad en México, 10,2 puntos porcentuales menos que la presente investigación. De igual manera se encontró que las niñas presentan mayor sobrepeso y los niños mayor obesidad (20).

En Reynosa, Tamaulipas, México, la presente investigación supera los resultados de Alemán-Castillo y cols. (2022), quienes evaluaron el efecto de una intervención nutricional para modificar la calidad de los refrigerios escolares y encontraron una prevalencia combinada del 46,0 % para el sobrepeso y la obesidad en 1,569 escolares de Reynosa, Tamaulipas, México, lo que corresponde a un incremento de 1,5 puntos porcentuales en relación con la presente investigación, con mayor obesidad en los niños (30,5 %) y mayor sobrepeso en las niñas (23,4 %) (21). Similares resultados mencionan Ríos-Reyna y cols. (2024), con una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del 47,3 % en 610 escolares de cuarto a sexto de primaria de la ciudad de Reynosa, Tamaulipas, México. Los autores mencionan que esta prevalencia puede estar causada por la insatisfacción corporal, debido a que el 73,6 % de los escolares presentaban esta condición, que podría considerarse como un factor de riesgo de trastornos de la conducta alimentaria en los menores de edad (22).

En cuanto a los hábitos alimentarios, se encontró que más del 45,0 % de los escolares presentaban hábitos alimentarios no saludables. Esta prevalencia es menor que la reportada por Herrera y cols. (2021), quienes identificaron trastornos de los hábitos alimentarios en los niños y adolescentes durante el confinamiento, y observaron que un 67,5 % de la población ecuatoriana estudiada (1446 padres de familia con hijos en edad escolar) presentaban hábitos alimentarios no saludables, 22,5 puntos porcentuales por arriba del presente estudio (23). Carrasco (2023) estudió en 194 escolares de 9-12 años la relación entre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y la actividad física en Perú, y encontró que el 42,3 % presentaban hábitos alimentarios no saludables, resultados similares a los del presente estudio (24). De igual manera

fueron similares los resultados de Flores y Coila (2022), quienes determinaron la relación del tiempo frente a la pantalla con la actividad física, las horas de sueño y los hábitos alimentarios en 305 escolares de 6 a 12 años también en Perú, observando que el 50 % de la muestra presentaban hábitos alimentarios inadecuados (25).

En esta investigación, los hábitos alimentarios inadecuados se encontraron en ambos sexos. Sin embargo, los varones (26,6 %) presentaron una mayor prevalencia en comparación con las niñas (20,8 %). La misma tendencia fue reportada por Ávila-Alpirez y cols. (2018), con una mayor prevalencia de hábitos no saludables en los niños (16,87 %) comparados con las niñas (8,23 %) en un estudio realizado en 590 estudiantes en etapa escolar, de 6 a 12 años, de Matamoros, Tamaulipas, México, con el objetivo de determinar la clasificación de conductas y hábitos alimentarios, obteniendo resultados más bajos que los de este estudio (26) y similares a los reportados por De Oliveira Figueredo y cols. (2019), quienes identificaron los diferentes hábitos alimentarios y evaluaron su asociación con los patrones de comida, el consumo del desayuno y las características sociodemográficas en 10,569 niños de 9 a 14 años de Finlandia, encontrando una tendencia mayor a los hábitos alimentarios no saludables en el sexo masculino (61,5 %) comparado con el femenino (38,5 %), con porcentaje superior al del presente estudio. Cabe mencionar que estos autores no relacionaron la depresión con los hábitos alimentarios (27).

En el presente estudio, los síntomas de depresión encontrados en los niños fueron del 26,0 % con riesgo moderado-alto, que podría estar relacionado con el sobrepeso y la obesidad. Méndez (2024) analizó la relación de la depresión con la ansiedad en 170 niños de 7 a 12 años de una escuela primaria de Zacapoaxtla, Puebla, y encontró una prevalencia similar a la de este estudio (23,6 %) de síntomas de depresión (28). Otros estudios que también encontraron un porcentaje más alto que el del presente estudio fueron: Sánchez y Soqui (2024),

quienes encontraron un riesgo moderado-alto del 26,9 % de síntomas depresivos en 134 niños y adolescentes del Hospital General de Subzona con Medicina Familiar No. 8 en Tlaxcala, México, durante la pandemia por COVID-19 (29), y Rivera (2022) que reportó más del 50 % con síntomas de depresión moderada-alta en 214 escolares de 9 a 11 años de Lima, Perú, con niños que trabajaban en la calle y recibían atención en centros de asistencia social (30).

Al asociar el índice de masa corporal y el riesgo de síntomas de depresión se encontró que el 13,1 % de los escolares que padecen sobrepeso y obesidad presentan un riesgo moderado-alto de síntomas depresivos; sin embargo, no se observó una asociación estadísticamente significativa entre IMC y síntomas de depresión ($p = 0,676$). Sánchez-Rojas y cols. (2022) reportaron una prevalencia del 24,1 % de escolares con obesidad que presentaban depresión, porcentaje mayor que el del presente estudio, sin observar ninguna asociación entre las variables ($p = 0,210$); fue un estudio realizado en niños de 8 a 12 años, con y sin obesidad, de una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Puebla, México (31). Hernández y cols. (2019) encontraron que el 11,1 % de los escolares con depresión presentaban sobrepeso y obesidad, prevalencia menor que la de esta investigación. Cabe mencionar que estos autores sí observaron asociación entre las personas con exceso de peso y el riesgo de desarrollar depresión ($p = 0,008$). El estudio incluyó 238 menores de 7 a 14 años, usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No.9 de Acapulco de Juárez, Guerrero, México (32). De igual manera, Blanco y cols. (2019) observaron que la población que presenta obesidad se asocia a un mayor puntaje de nivel de depresión ($p = 0,05$) en una muestra de 100 escolares de 8 a 12 años provenientes de Madrid, España (33).

Por otra parte, al analizar el tipo de hábitos alimentarios y el riesgo de síntomas de depresión se encontró que el 15,1 % de los escolares que tienen hábitos alimentarios no saludables presentan un riesgo

moderado-alto de síntomas de depresión, mostrando una diferencia significativa ($p = 0,042$), lo que indica que los hábitos alimentarios no saludables están asociados a los síntomas de depresión. Esto fue confirmado por Liu y cols. (2022), quienes observaron que aquellos escolares que tomaban 1 o más porciones de bebidas azucaradas al día presentaban riesgo de presentar síntomas depresivos ($p < 0,05$); el estudio fue realizado en 1311 niños y adolescentes de 7 a 17 años de Beijing, China (34). Tanaka y Hashimoto (2019) encontraron en 411 adolescentes de Japón que aquellos que consumían menos vegetales verdes y amarillos (una o dos veces por semana o nunca) mostraban síntomas más altos de depresión en comparación con aquellos que los consumían una o más veces al día ($p < 0,05$). Por otro lado, al correlacionar las variables índice de masa corporal y riesgo de síntomas de depresión, se observó una correlación positiva débil ($\rho = 0,113$) que sugiere que, a mayor sintomatología de depresión, mayor es el índice de masa corporal (35). Rostampour y cols. (2022) investigaron la relación entre el IMC, la depresión, la ansiedad, la imagen corporal y las actitudes alimentarias en 437 adolescentes de 12 a 16 años y observaron que el IMC presentaba una correlación positiva con la depresión ($r = 0,28$, $p < 0,001$) (36). También Zhou y cols. (2024) reportaron una relación significativa entre el IMC y los síntomas internalizantes (ansiedad y depresión) ($r = 0,556$, $p < 0,001$) en una muestra de 1486 estudiantes de 11 a 16 años de Shantou, China, víctimas de *bullying* y *cyberbullying*. Aunque las características de la muestra eran diferentes, se demuestra, al igual que en el presente estudio, que, en México, el índice de masa corporal se encuentra relacionado con los síntomas de depresión (37).

Finalmente, al correlacionar hábitos alimentarios y riesgo de síntomas de depresión se encontró una correlación negativa moderada ($\rho = -0,138$) a lo que se plantea; a mayor sintomatología de depresión, disminuyen los hábitos alimentarios saludables. Igualmente, Straffon-Olivares y cols.

(2019) mencionan que había una relación negativa y moderada entre los hábitos alimentarios saludables y la anhedonia (síntoma de la depresión), es decir, que a mayores hábitos saludables, menor anhedonia ($r = -0,50, p = 0,01$) (11).

Cabe mencionar que existe poca evidencia actual con características similares de la muestra acerca de la relación entre hábitos alimentarios y riesgo de síntomas de depresión; es decir, se encontraron trabajos realizados en otras edades y se encontraron estudios en escolares pero con otras variables y que no incluyen el índice de masa corporal (38,39). Con respecto a las limitaciones, la presente investigación se realizó por conveniencia y es un estudio de tipo transversal. Se sugiere, como futuras investigaciones, realizar estudios longitudinales, incrementar la muestra y considerar otras variables, como nivel socioeconómico, la inseguridad alimentaria, la familia monoparental, la insatisfacción corporal, los horarios de sueño y el tiempo de pantalla. Otra de las limitaciones fue que no todos los padres de familia firmaron el consentimiento informado para que los niños fueran evaluados en este estudio. Otra limitación es el uso del IMC, debido a que no se puede identificar el porcentaje de grasa corporal, por lo que se recomienda para próximas investigaciones utilizar la bioimpedancia eléctrica, que es un método no invasivo para la estimación de la composición corporal y que se incluya la grasa corporal de cada escolar. Finalmente, el estudio pudo estar expuesto a sesgos, como las respuestas influenciadas por el entorno familiar o escolar. Sin embargo, se cuidaron estos factores con la disminución de los distractores en el momento de aplicar los instrumentos.

CONCLUSIONES

El problema del riesgo de depresión con afectación de los hábitos alimentarios solo ha sido reportado en adolescentes y universitarios. Sin embargo, también se presenta en niños escolares, donde se observó

que, a mayor riesgo de síntomas de depresión, como disforia y autoestima negativa, menores son los hábitos alimentarios saludables, que pueden repercutir en el aumento del índice de masa corporal. Estos hallazgos contribuyen a recomendar que las próximas intervenciones nutricionales se complementen con la psicoeducación para fortalecer la selección de alimentos saludables en la edad infantil.



BIBLIOGRAFÍA

1. Oteíza-Collante M, Méndez I, Santamarina-Pérez P, Romero S. Los trastornos depresivos de la infancia y la adolescencia. Principales signos de alerta. Orientación para el tratamiento. *Pediatr Aten Prim* 2023;25:83-93. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322023000100017&lng=es&lng=es.
2. Asociación Americana de Psiquiatría, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®). 5a Ed. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría; 2014.
3. Korczak DJ, Perruzza S, Chandrapalan M, Cost K, Cleverley K, Birken CS, et al. The association of diet and depression: an analysis of dietary measures in depressed, non-depressed, and healthy youth. *Nutr Neurosci* 2021;9:1948-55. DOI: 10.1080/1028415x.2021.1918981
4. Caamaño-Navarrete F, Del-Cuerpo I, Arriagada-Hernández C, Cresp-Barria M, Hernández-Mosqueira C, Contreras-Díaz G, et al. Asociación entre hábitos alimentarios con salud mental y función ejecutiva en niños y adolescentes chilenos. *Niños* 2025;12(3):268. DOI: 10.3390/children12030268
5. Xu H, Guo J, Wan Y, Zhang S, Yang R, Xu H, et al. Association between screen time, fast foods, sugar-sweetened beverages and depressive symptoms in Chinese adolescents. *Front Psychiatry* 2020;11:458. DOI: 10.3389/fpsy.2020.00458
6. Dakanalís 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(5):1173. DOI: 10.3390/nu15051173

7. Valero-García AV, Olmos-Soria M, Madrid-Garrido J, Martínez-Hernández I, Haycraft E. The role of regulation and emotional eating behaviour in the early development of obesity. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(22):11884. DOI: 10.3390/ijerph182211884
8. Pérez-Macías YY, Hernández Flores CN, Montesdeoca Ramírez DC. La conducta alimentaria en una población infantojuvenil de Gran Canaria. Una dimensión emocional; 2023. Disponible en: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/127138/1/conducta_alimentaria_poblacion.pdf
9. Buja A, Manfredi M, Zampieri C, Minnicelli A, Bolda R, Brocadello F, et al. ¿Is emotional eating associated with behavioral traits and Mediterranean diet in children? A cross-sectional study. *BMC Public Health* 2022;22(1):1794. DOI: 10.1186/s12889-022-14192-8
10. Calderón García A, Pedrero Tomé R, Alaminos-Torres A, Prado Martínez C, Martínez Álvarez JR, López Ejeda N, et al. Adhesión a la dieta mediterránea y conducta alimentaria en escolares españoles. *Nutr Hosp* 2024;41(1):47-57. DOI: 10.20960/nh.04696
11. Straffon-Olivares DK, Valencia-Ortiz AI, Bautista-Díaz ML, Lima-Quezada A. Hábitos alimentarios y sintomatología de depresión en niños escolares: estudio de seguimiento a un año. *Journal of Basic and Applied Psychology Research* 2019;1(1):15-25. DOI: 10.29057/jbapr.v1i1.4436
12. Diario Oficial de la Federación (DOF). NOM-047-SSA2-2015. Norma Oficial Mexicana. Para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años de edad. Secretaría de Salud (SSA); 2015. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo = 5403545&fecha = 12/08/2015#gsc.tab = 0 15.
13. Diario Oficial de la Federación (DOF). NOM-043-SSA2-2012. Norma Oficial Mexicana. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para

brindar orientación. Secretaría de Salud (SSA); 2012 Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo = 5285372&fecha = 22/01/2013#gsc.tab = 0

14. World Health Organization (WHO). AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents; 2007. Disponible en: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>
15. Lera L, Fretes G, González CG, Salinas J, Vio F. Validación de un instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años. *Nutr Hosp* 2015;31(5):1977-88. DOI: 10.3305/nh.2015.31.5.8607
16. Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Arango-Angarita A, Valenzuela-Bravo D, Gómez-Acosta, Shamah-Levy T, et al. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *Salud pública Mex* 2018;60(3):272-82. DOI: 10.21149/8803
17. Arévalo M, Muñoz A, Cuevas J. Measuring eating habits and physical activity in children: Synthesis of information using indexes and clusters. *Rev Mex de trastor. aliment* 2019;9(2):264-76. DOI: 10.22201/fesi.20071523e.2018.2.487
18. Kovacs M. Children's Depression Inventory. North Tonawanda, NY: Multy-Health Systems; 1992.
19. Alfaro BJ, Sánchez PR, Sierra, AV. Ansiedad como predictor de la conducta impulsiva en niños con sobrepeso y obesidad. *Psicol Salud* 2021;31(2):179-94. DOI: 10.25009/pys.v31i2.2701
20. Shamah-Levy T, Gaona-Pineda EB, Cuevas-Nasu L, Morales-Ruan C, Valenzuela-Bravo DG, Humaran IM, et al. Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. *Ensanut Continua 2020-2022. Salud pública Méx* 2023;65(1):218-24. DOI: 10.21149/14762

21. Alemán-Castillo SE, Perales-Torres AL, González-Pérez AL, Ríos-Reyna C, Bacardí-Gascón M, Jiménez-Cruz A, et al. Intervención para modificar hábitos alimentarios en los refrigerios de escolares de una ciudad fronteriza México / Estados Unidos. *Glob Health Promot* 2022;29(3):178-87. DOI: 10.1177/17579759211062134
22. Ríos-Reyna C, Castillo-Ruiz O, Alemán-Castillo SE, González-Pérez AL. Asociación del índice de masa corporal con la insatisfacción corporal en escolares. *Arch latinoam nutr* 2024;74(2):97-106. DOI: 10.37527/2024.74.2.003
23. Herrera N, Hidalgo J, Suarez FC, Cheza CV. Trastornos en los hábitos alimentarios en niños y adolescentes durante el confinamiento en Ecuador, 2021. *Rev Ecuat Pediatr* 2021;23(2):110-20. DOI: 10.52011/166
24. Carrasco JO. Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en escolares del nivel primario de la zona urbana de Bambamarca en Cajamarca. *Cienc. norandina* 2023;6(1):51-61. DOI: 10.37518/2663-6360X2023v6n1p51
25. Flores PA, Coila PD. Tiempo frente a la pantalla, actividad física, tiempo de sueño y hábitos alimenticios en escolares en pandemia. *Nutr clín diet hosp* 2022;42(2). DOI: 10.12873/422flores
26. Ávila-Alpírez H, Gutiérrez-Sánchez G, Martínez-Aguilar MD, Ruíz-Cerino JM, Guerra-Ordoñez JA. Behavior and eating habits in school students. *Horiz sanitario* 2018;17(3):217-25. DOI: 10.19136/hs.a17n3.2113
27. De Oliveira Figueiredo RA, Viljakainen J, Viljakainen H, Roos E, Rounge TB, Weiderpass E. Identifying eating habits in Finnish children: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2019;19(1). DOI: 10.1186/s12889-019-6603-x
28. Méndez Espinoza DI. Prevalencia de sintomatología de depresión y ansiedad infantil tras la pandemia del COVID-19:

- Prevalent symptomatology of childhood depression and anxiety following the COVID-19 pandemic. *LATAM* 2024;5(1):1961-73. DOI: 10.56712/latam.v5i1.1721
29. Sánchez OC, Soqui JC. Depressive symptoms in children and adolescents from a hospital in Tlaxcala during COVID-19 pandemic. *Rev. Pediatría* 2024;57. DOI: 10.14295/rp.v57i1.455
 30. Rivera D. Niveles de síntomas depresivos en niños que trabajan en la calle que asisten a centros de asistencia social en Lima. *PAIAN* 2022;13(1):45-66. DOI: 10.26495/rcp.v13i1.2175
 31. Sánchez-Rojas A, García-Galicia A, Vázquez-Cruz E, Montiel-Jarquín AJ, Aréchiga-Santamaría A. Autoimagen, autoestima y depresión en escolares y adolescentes con y sin obesidad. *Gac. méd. Méx* 2022;158(3):124-9. DOI: 10.24875/gmm.21000817
 32. Hernández JP, Joanico Morales B, Juanico Morales G, Salgado Jiménez MA, Zaragoza Ruiz I. Depresión y factores asociados en niños y adolescentes de 7 a 14 años de edad. *Aten Fam* 2019;27(1):38-42. DOI: 10.22201/facmed.14058871p.2020.1.72281
 33. Blanco M, Solano S, Alcántara AI, Parks M, Román FJ, Sepúlveda AR. Psychological well-being and weight-related teasing in childhood obesity: a case-control study. *Eat Weight Disord* 2019;25(3):751-9. DOI: 10.1007/s40519-019-00683-y
 34. Liu J, Chen T, Chen M, Ma, Y, Ma T, Gao D, et al. Sugar-Sweetened Beverages and Depressive and Social Anxiety Symptoms Among Children and Adolescents Aged 7-17 Years, Stratified by Body Composition. *Front Nutr* 2022;9. DOI: 10.3389/fnut.2022.888671
 35. Tanaka M, Hashimoto K. Impact of consuming green and yellow vegetables on the depressive symptoms of junior and senior high school students in Japan. *PLoS ONE* 2019;14(2). DOI: 10.1371/journal.pone.0211323

36. Rostampour N, Naderi M, Kheiri S, Safavi P. The relationship between body mass index and depression, anxiety, body image, and eating attitudes in adolescents in Iran. *Adv Biomed Res* 2022;11:51. DOI: 10.4103/abr.abr_259_20
37. Zhou J, Da Q, Xie L, Jiang Y, Li L. Association between Body Mass Index and Externalizing and Internalizing Symptoms among Chinese Adolescents: Mediating Role of Traditional Bullying and Cyberbullying Victimization. *Behav Sci* 2024;14(6):427. DOI: 10.3390/bs14060427
38. Sangouni AA, Beigrezaei S, Akbarian S, Ghayour-Mobarhan M, Yuzbashian E, Salehi-Abargouei A, et al. Association between dietary behaviors and depression in adolescent girls. *BMC Public Health* 2022;22(1):1169. DOI: 10.1186/s12889-022-13584-0
39. Ramón-Arbués E, Martínez-Abadía B, Granada-López JM, Echániz-Serrano E, Pellicer-García B, Juárez Vela R, et al. Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students. *Nutr. Hosp.* 2019;36(6):1339-45. DOI: 10.20960/nh.02641

Tabla I. Características antropométricas, hábitos alimentarios y riesgo de síntomas de depresión por sexo

	Muestra total (n = 365)	Niñas (n = 179)	Niños (n = 186)	p
<i>Medidas antropométricas (Media ± DE)</i>				
Peso (kg)	39,64 ± 12,34	40,24 ± 12,07	39,07 ± 12,60	0,001*
Talla (cm)	140,45 ± 8,10	141,68 ± 8,26	139,37 ± 7,77	0,001*
Cintura (cm)	67,91 ± 11,49	67,25 ± 10,57	68,53 ± 12,30	0,001*
Puntaje z	0,88 ± 1,56	0,80 ± 1,32	0,95 ± 1,75	0,001*
Edad	10,24 ± 0,86	10,33 ± 0,85	10,17 ± 0,86	0,001*
<i>IMC (%)</i>				
Obesidad	25,5	19,6	31,2	0,001*
Sobrepeso	22,0	23,5	21,0	0,001*
<i>Hábitos alimentarios (%)</i>				
Saludables	52,6	28,2	24,4	0,064
No saludables	47,4	20,8	26,6	0,064
<i>Riesgo a síntomas de depresión (%)</i>				
Bajo	74,2	83,3	64,8	0,001*
Moderado	25,5	16,7	34,1	0,001*
Alto	0,5	0,0	1,1	0,001*

Variables continuas: medias y desviación estándar (DE), prueba t de Student, $p \leq 0,05$; variables categóricas: ji-cuadrada ($p \leq 0,05$). Fuente: elaboración propia.

Tabla II. Distribución porcentual entre variables de estudio

<i>Riesgo de síntomas de depresión</i>	<i>Muestra total</i>				<i>Niñas</i>				<i>Niños</i>				
	<i>a</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Moderado (%)</i>	<i>Alto (%)</i>	<i>p</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Moderado (%)</i>	<i>Alto (%)</i>	<i>p</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Moderado (%)</i>	<i>Alto (%)</i>	<i>p</i>
IMC (%)													
Obesidad		19,2	6,3	0,0	0,676	12,3	7,3	0,0	0,830	25,8	5,4	0,0	0,193
Sobrepeso		15,3	6,8	0,0	0,676	15,1	8,4	0,0	0,830	15,6	5,4	0,0	0,193
<i>Hábitos alimentarios (%)</i>													
Saludables		41,9	10,4	0,3	0,042	40,8	16,2	0,6	0,141	43,0	4,8	0,0	0,022
No saludables		32,3	14,8	0,3	0,042	24,0	17,9	0,6	0,141	40,3	11,8	0,0	0,022

IMC: índice de masa corporal. Prueba ji-cuadrada ($p \leq 0,05$). Fuente: elaboración propia.

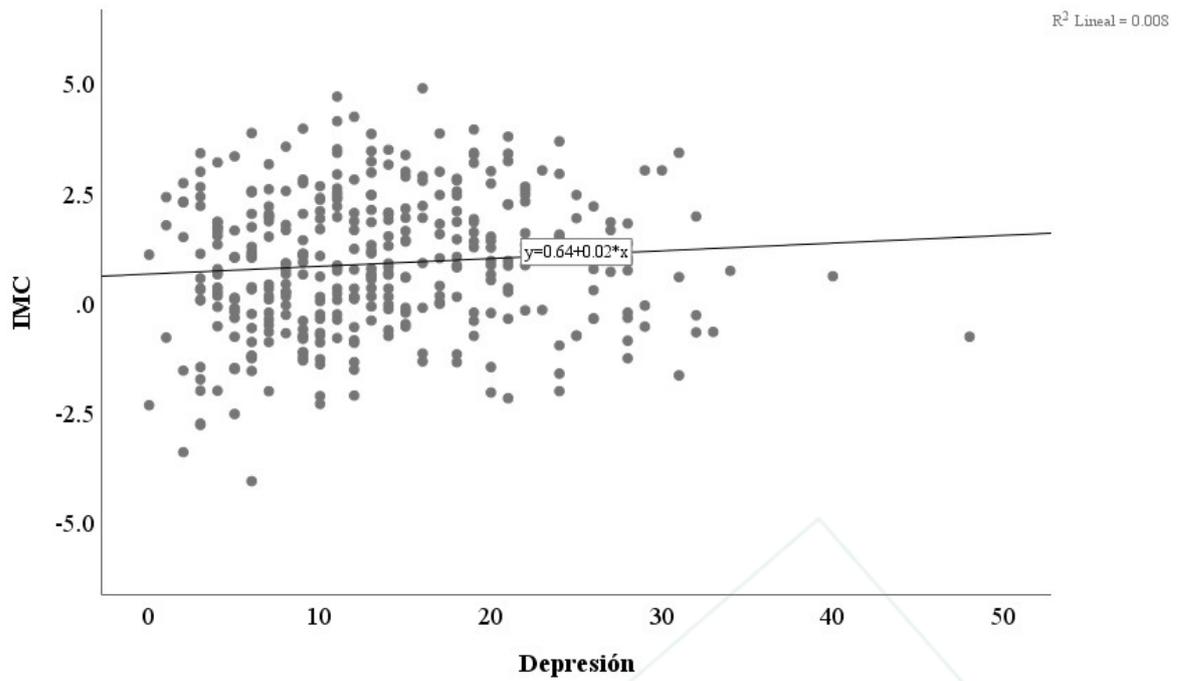


Figura 1. Correlación entre el puntaje z del IMC con el riesgo de síntomas de depresión. Prueba de coeficiencia, rho de Spearman.

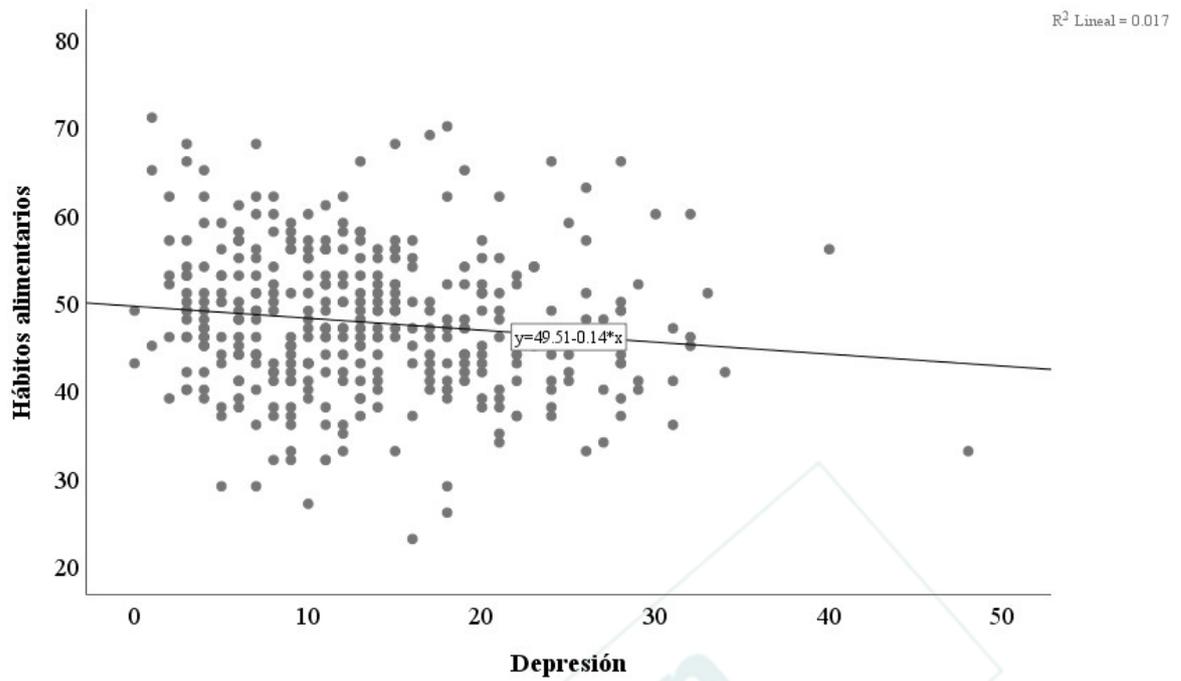


Figura 2. Correlación entre hábitos alimentarios y riesgo de síntomas de depresión. Prueba de coeficiencia, rho de Spearman.

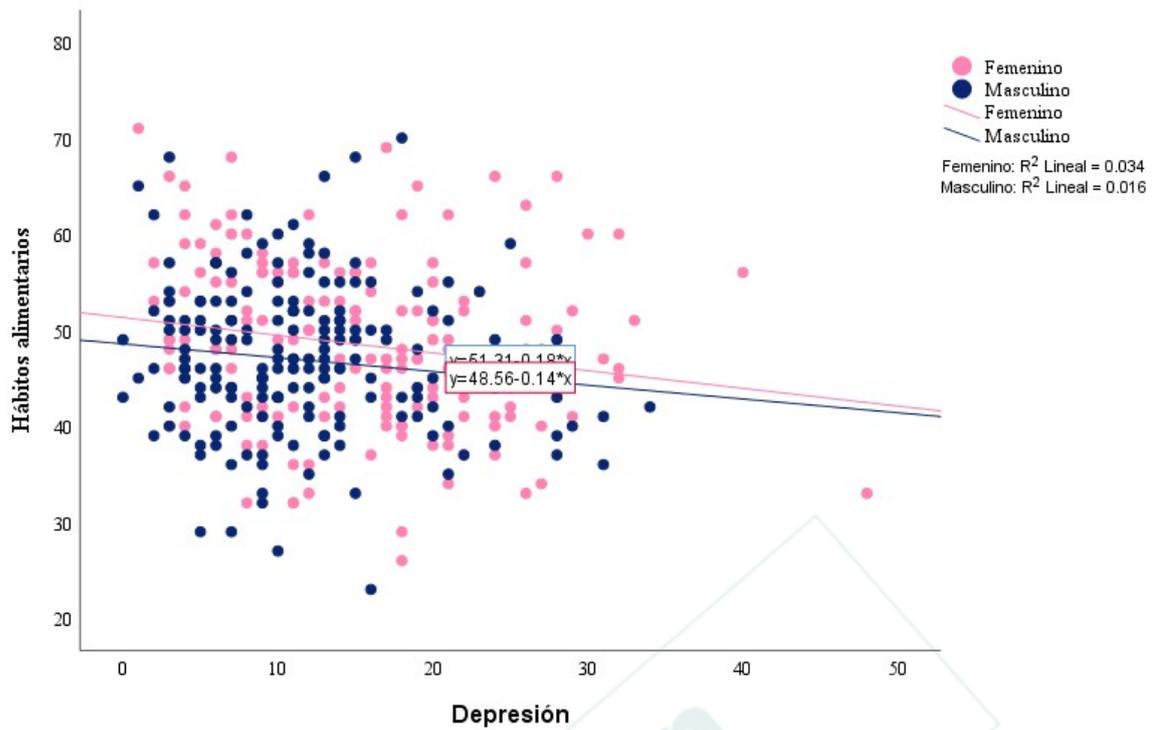


Figura 3. Correlación entre hábitos alimentarios y riesgo de síntomas de depresión por sexos. Prueba de coeficiencia, rho de Spearman.

Nutrición
Hospitalaria