



CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y SU IMPACTO EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN ADOLESCENTES DE 15 A 17 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA

CONSUMPTION OF ULTRA-PROCESSED FOODS AND ITS IMPACT ON BODY COMPOSITION IN ADOLESCENTS AGED 15 TO 17 AT THE SAGRADA FAMILIA EDUCATIONAL UNIT

Michelle Estefanía Lizano Mamallacta^{1*}

¹ Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Nutrición y Dietética. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8868-1361>. Correo: mlizano2414@uta.edu.ec

Diana Estefanía Celi Torres²

² Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Nutrición y Dietética. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4408-5176>. Correo: de.celi@uta.edu.ec

* Autor para correspondencia: mlizano2414@uta.edu.ec

Resumen

El consumo de alimentos ultraprocesados se ha convertido en un factor alimentario de la cultura ecuatoriana escolar, promoviendo desequilibrios en el perfil antropométrico de los adolescentes; incrementando el riesgo cardiometabólico y la incidencia en sobrepeso y obesidad infantil. Objetivo: Este estudio tiene por objetivo evaluar el impacto del consumo de alimentos ultraprocesados en la composición corporal de adolescentes de 15 a 17 años de la Unidad Educativa Sagrada Familia. Metodología: Se realizó un estudio transversal con un análisis correlacional de Pearson y un modelo de regresión lineal múltiple, evaluando el consumo de ultraprocesados y explicando correlaciones y significancias positivas con las variables antropométricas. Resultados: Se evaluaron 154 pacientes adolescentes, pertenecientes a la misma unidad educativa; mediante análisis descriptivo, búsqueda de significancia y correlación, considerando los componentes de la composición corporal y antropométrica humana. La correlación mostró tendencia proporcional positiva entre incremento del porcentaje de adiposidad relativa y peso conforme mayor era la ingesta de ultraprocesados. Discusión: En el presente estudio se evaluó la correlación existente entre el impacto del consumo de alimentos ultraprocesados en la composición corporal y antropométrica; encontrándose un deterioro paulatino en los diversos indicadores a mayor consumo de dichos sustratos. Los niveles de adiposidad relativa incrementaron proporcionalmente, acompañados de una disminución en los niveles de masa muscular e incremento de la circunferencia abdominal; mismo que condiciona un incremento porcentual del riesgo cardiometabólico



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



futuro. Conclusiones: Un consumo elevado de alimentos ultraprocesados impacta de forma negativa en la composición corporal al elevar el peso, adiposidad general y disminuir el tejido muscular.

Palabras clave: ultraprocesados; composición corporal; circunferencia abdominal; adiposidad general; ingesta

Abstract

The consumption of ultra-processed foods has become a dietary factor in Ecuadorian school culture, promoting imbalances in the anthropometric profile of adolescents, increasing cardiometabolic risk and the incidence of childhood overweight and obesity. Objective: This study aimed to evaluate the impact of ultra-processed food consumption on the body composition of adolescents aged 15 to 17 years at the Sagrada Familia Educational Unit. Methodology: A cross-sectional study was conducted using Pearson's correlational analysis and a multiple linear regression model, evaluating ultra-processed food consumption and explaining positive correlations and significance with anthropometric variables. Results: 154 adolescent patients from the same educational unit were evaluated using descriptive analysis, significance testing, and correlation, considering the components of body composition and human anthropometrics. The correlation showed a positive proportional trend between an increase in the percentage of relative adiposity and weight with increasing intake of ultra-processed foods. Discussion: This study evaluated the correlation between the impact of ultra-processed food consumption on body composition and anthropometrics. A gradual deterioration in various indicators was found with increasing consumption of these substrates. Relative adiposity levels increased proportionally, accompanied by a decrease in muscle mass and an increase in abdominal circumference, which leads to a percentage increase in future cardiometabolic risk. Conclusions: A high consumption of ultra-processed foods negatively impacts body composition by increasing weight, overall adiposity, and decreasing muscle tissue.

Keywords Ultra-processed foods; body composition; abdominal circumference; overall adiposity; intake

Fecha de recibido: 24/10/2025

Fecha de aceptado: 17/01/2026

Fecha de publicado: 26/01/2026

Introducción

El consumo de alimentos ultraprocesados (AU), definidos según la clasificación NOVA como aquellos productos sometidos a múltiples etapas industriales, con numerosos aditivos, azúcares libres, grasas saturadas y bajo contenido en fibra y micronutrientes, ha mostrado ser un factor decisivo en la calidad nutricional de las dietas contemporáneas. Su prevalencia ha aumentado globalmente, especialmente en población joven, debido a factores como la urbanización, la mayor oferta comercial, la publicidad y los cambios en los patrones alimentarios. Este cambio se acompaña de alteraciones metabólicas que pueden afectar no solo el peso corporal, sino también la composición corporal, es decir, la distribución entre masa magra, masa grasa y la localización de ésta, lo cual resulta determinante para riesgos de salud presentes y futuros.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Estudios recientes en niños y adolescentes han encontrado asociaciones significativas entre mayor consumo de AU y variables como índice de masa corporal elevado, adiposidad total, grasa abdominal y resistencia a la insulina. Un estudio en población japonesa y coreana, por ejemplo, estableció que un consumo alto de AU se correlaciona con mayor prevalencia de enfermedad hepática grasa de origen metabólico y con mayores niveles de insulina en adolescentes con obesidad, utilizando métodos de medición de composición corporal como DXA y MRI para evaluar grasa visceral y porcentaje de grasa hepática. Además, esa investigación evidenció que esas asociaciones se mantienen incluso al ajustar por ingesta energética total y otros factores de confusión (actividad física, adversidades socioeconómicas) (1).

En América Latina, datos recientes muestran que los adolescentes presentan un consumo de AU como proporción importante de su ingesta energética, lo que se vincula con mayores tasas de sobrepeso u obesidad. Un estudio multicéntrico en países latinoamericanos reportó baja adherencia a dietas saludables (como la dieta EAT-Lancet) y demostró que quienes consumen más AU tienden a tener mayor riesgo de ingesta deficiente de nutrientes esenciales, lo que podría potenciar los efectos negativos sobre la composición corporal (1). En Ecuador, investigaciones epidemiológicas han estimado que más de un tercio de los niños y adolescentes tienen sobrepeso u obesidad, y que los patrones dietéticos incluyen con frecuencia alimentos ultraprocesados y conductas sedentarias, aunque falta evidencia específica sobre masa grasa, masa magra y distribución de la grasa corporal en adolescentes de 15-17 años (3).

El periodo entre los 15 y 17 años es especialmente crítico en términos de crecimiento, desarrollo puberal y establecimiento de hábitos alimentarios que perdurarán en la vida adulta. En esta etapa, los cambios hormonales favorecen la diferenciación de tejidos, y los estilos de vida empiezan a tener autonomía mayor, lo que implica que influencias del entorno (como disponibilidad de AU, publicidad, peer-pressure) pueden tener un impacto significativo en la composición corporal. Sin embargo, en Ecuador aún no se ha abordado con profundidad cómo el consumo de AU afecta no solo el peso, sino también variables como porcentaje de grasa corporal, masa magra, distribución de grasa visceral versus subcutánea, lo que limita la formulación de intervenciones nutricionales adaptadas al contexto local (2).

Por tanto, es imperativo realizar un estudio que examine concretamente el impacto del consumo de alimentos ultraprocesados en la composición corporal (masa grasa, masa magra, distribución de la grasa corporal) de adolescentes de 15 a 17 años de la Unidad Educativa Sagrada Familia. Este estudio aportará evidencia científica local necesaria para respaldar intervenciones, políticas de salud pública y recomendaciones nutricionales dirigidas hacia la prevención de obesidad, mejora de la composición corporal y reducción de riesgos metabólicos futuros (4).

Materiales y métodos

El presente artículo es de carácter cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal. Se realizó encuestas de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y mediciones antropométricas (peso, talla, IMC, porcentaje de grasa corporal) en adolescentes de 15 a 17 años. La población objetivo serán estudiantes de la Unidad Educativa Sagrada Familia. Se empleó un muestreo aleatorio simple para seleccionar a los participantes, y los datos fueron analizados mediante pruebas estadísticas paramétricas en el software de análisis estadístico SPSS para determinar la correlación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y la composición corporal.





Variable independiente y dependiente:

La variable independiente se centra en el consumo de alimentos ultraprocesados; mientras que las variables dependientes se definen como aquellos componentes de composición corporal (porcentaje de grasa corporal, masa magra, cantidad relativa de masa muscular), así como el índice de masa corporal para la edad “IMC/Edad”.

Los instrumentos implementados fueron tallímetros y balanzas marca “SECA” cuya estructura se centra en polímetros compactados de soporte, aumentando de tal forma la precisión al momento de la estimación por antropometría de base, el riesgo cardio-metabólico fue determinado con una cinta antropometría cuyas características constan de un laminado metálico y una base de soporte retráctil para mayor precisión, mientras que los componentes de la composición corporal fueron evaluados en base a una balanza de bioimpedancia “In-body Hdial 20” es de suma importancia recalcar que los pacientes sometidos a impedancia mantuvieron un reposo de 15 minutos.

De forma complementaria a cada estudiante valorado le fue aplicado una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, basa en un cuestionario alimentario con base de la “USDA” modificado puntualmente a la cultura alimentaria ecuatoriana y características regionales. Posteriormente los datos fueron almacenados en una base de datos virtual que fue transcrita a una matriz digital en Excel para su posterior seccionamiento, análisis estadístico y correlacionamiento. Es importante mencionar que el grupo poblacional era conformado por pacientes pediátricos menores de edad, por ende los consentimientos informados fueron otorgados por padres de familia y/o representantes legales.

Resultados y discusión

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas para las variables de composición corporal y consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) en la muestra de 154 adolescentes. Se observa que la media del IMC/Edad (Z Score) es de 1.669 (DE = 1.596), indicando que el IMC promedio de los participantes se encuentra por encima del estándar de referencia para su edad y sexo. En cuanto a las medidas de composición corporal, la circunferencia de la cintura promedia 76.95 cm (DE = 7.25 cm), la masa muscular 22.35 kg (DE = 4.71 kg) y el porcentaje de grasa corporal 25.19% (DE = 6.04%). Finalmente, el puntaje promedio de consumo de UPF es de 22.76 (DE = 4.79), reflejando los niveles de ingesta de estos productos en la población estudiada.

Tabla 1. Análisis descriptivo de variables de composición corporal y consumo de UPF

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	154	15	17	15,90	,841
IMC/Edad (Z Score)	154	-2,22	6,53	1,66	1,59
Circunferencia cintura (cm)	154	60,00	96,70	76,95	7,25
Masa muscular (kg)	154	11,10	34,30	22,34	4,70
% Grasa corporal	154	10,00	40,00	25,19	6,04
Puntaje consumo UPF	154	9,50	30,00	22,75	4,79

La Tabla 2 presenta las correlaciones de Pearson entre las variables de estudio, evidenciando relaciones lineales significativas entre varias de ellas. Se observa una correlación positiva fuerte y altamente significativa entre el % Grasa corporal y el Puntaje consumo UPF ($r = .792$, $p < .001$), lo que sugiere que un mayor consumo





de alimentos ultraprocesados se asocia con un mayor porcentaje de grasa corporal. De manera similar, el IMC/Edad (Z Score) mostró correlaciones positivas muy fuertes y significativas con el % Grasa corporal ($r = .696$, $p < .001$), así como con el Puntaje consumo UPF ($r = .845$, $p < .001$). Es relevante destacar que la Edad no presentó correlaciones lineales significativas con ninguna de las variables de composición corporal o consumo de UPF.

Tabla 2. Correlación de Pearson

Variable	Edad	IMC/Edad (Z Score)	Circunferencia a cintura (cm)	Masa muscular (kg)	% Grasa corporal	Puntaje consumo UPF
Edad	1					
IMC/Edad (Z Score)	0.075	1				
	-0.352					
Circunferencia a cintura (cm)	0.079	.882**	1			
	-0.33	0				
Masa muscular (kg)	0.053	.650**	.743**	1		
	-0.512	0	0			
% Grasa corporal	0.087	.696**	.429**	0.04	1	
	-0.285	0	0	-0.619		
Puntaje consumo UPF	0.094	.845**	.687**	.414**	.792**	1
	-0.248	0	0	0	0	

La Tabla 3 muestra los coeficientes del modelo de regresión lineal múltiple que predice el % Grasa corporal. El modelo es altamente significativo ($F = 233.831$, $p < .001$) y explica el 82.4% de la varianza en el porcentaje de grasa corporal (R cuadrado = .824). Los resultados indican que el Puntaje consumo UPF es un predictor positivo y altamente significativo ($B = 0.531$, $p < .001$; Beta = 0.421), revelando que un mayor consumo de alimentos ultraprocesados se asocia con un incremento en el porcentaje de grasa corporal. Asimismo, el IMC/Edad (Z Score) es el predictor más fuerte y significativo ($B = 2.804$, $p < .001$; Beta = 0.740), mientras que la Masa muscular (kg) es un predictor significativo con una relación inversa ($B = -0.789$, $p < .001$; Beta = -0.615), sugiriendo que una mayor masa muscular se asocia con un menor porcentaje de grasa corporal, al controlar por las otras variables del modelo.

Tabla 3. Modelo de Regresión Lineal Múltiple

Variable	Coeficientes no estandarizados (B)	Desv. Error	Coeficientes estandarizados (Beta)	t	Sig.
(Constante)	26.082	2.283		11.423	0
IMC/Edad (Z Score)	2.804	0.308	0.74	9.113	0
Masa muscular (kg)	-0.789	0.061	-0.615	-12.871	0
Puntaje consumo UPF	0.531	0.086	0.421	6.203	0





En la figura 1 se muestra el diagrama de dispersión de flujo basado en el modelo de regresión lineal múltiple, donde se considera porcentaje de grasa corporal total contra puntaje total y frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.

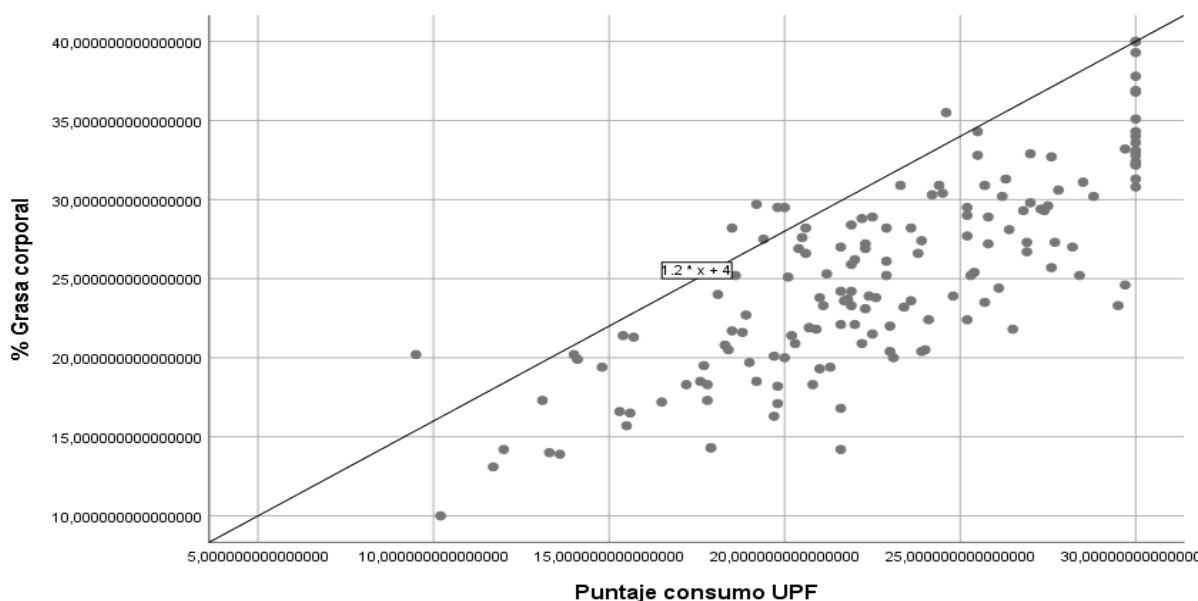


Figura 1. Gráfico de Dispersión del % Grasa Corporal vs. Puntaje Consumo UPF

Discusión

Con relación a la Tabla 1 se evidenció que los adolescentes presentaron un IMC promedio por encima del estándar de referencia, acompañado de una circunferencia de cintura de 76.9 cm y un porcentaje de grasa corporal del 25.1%, valores que reflejan una tendencia hacia exceso de adiposidad central; a la par, el puntaje de consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) fue elevado, lo que denota una alta ingesta de este tipo de productos en la muestra analizada.

En el contexto de la Tabla 2, las correlaciones de Pearson mostraron asociaciones positivas, fuertes y significativas entre consumo de UPF, IMC/Edad y % de grasa corporal, lo que confirma que a mayor ingesta de ultraprocesados, mayor es la acumulación de grasa corporal, independientemente de la edad de los participantes.

En la Tabla 3, el modelo de regresión lineal múltiple corroboró que tanto el IMC/Edad como el puntaje de consumo de UPF fueron predictores positivos del % de grasa corporal, mientras que la masa muscular actuó como factor protector al mostrar una relación inversa; este hallazgo coincide con lo reportado por Farzam et al. (4), quienes identificaron que una alta ingesta de UPF se asocia con alteraciones metabólicas y mayor adiposidad en adolescentes con sobrepeso/obesidad.

De manera complementaria, la revisión sistemática de Petridi et al. (5) concluyó que el consumo frecuente de ultraprocesados incrementa el riesgo de obesidad y comorbilidades cardiometabólicas en niños y





adolescentes, lo que refuerza la validez de los resultados aquí obtenidos. Asimismo, el metaanálisis de Lane et al. (6) sintetizó la evidencia de 43 estudios observacionales y confirmó que la exposición a dietas ricas en ultraprocesados se relaciona con mayor incidencia de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles, en concordancia con la dispersión positiva observada en la figura 1 de este estudio.

Estos resultados tienen implicaciones clínicas relevantes, ya que evidencian la necesidad de implementar estrategias de prevención nutricional orientadas a reducir el consumo de UPF y promover la preservación de la masa muscular en adolescentes, a fin de disminuir el riesgo de obesidad y complicaciones metabólicas. Entre las fortalezas del presente trabajo destaca el tamaño muestral adecuado y la inclusión de análisis multivariados que explican más del 80% de la varianza en el % de grasa corporal; no obstante, la naturaleza transversal limita la inferencia causal y la ausencia de marcadores bioquímicos restringe la comprensión de los mecanismos fisiológicos, por lo que futuros estudios longitudinales con integración de parámetros metabólicos permitirán confirmar y ampliar estos hallazgos.

Conclusiones

El presente estudio ha demostrado una correlación positiva entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el desequilibrio de parámetros antropométricos relacionados con la composición corporal del ser humano. Es así que se delimita en la muestra “n” estadística del presente estudio una relación directamente proporcional entre ingestas elevadas de sustratos alimentarios ultraprocesados y elevación porcentual de la grasa corporal total, incremento de la circunferencia abdominal, reducción de los niveles relativos de masa muscular y aumento proporcional del índice de masa corporal.

Las causas de relación con el aumento de la ingesta de ultraprocesados son multifactoriales, entre las más comunes se encuentran la disponibilidad masiva de estos productos en contraste a una baja existencia de alimentos saludables según categorización de guías alimentarias ecuatorianas “GABA” e internacionales “USDA”, regulación de precio, cultura alimentaria ecuatoriana escolar, limitación en el tiempo, fácil acceso y libre comercialización sin una regulación o respuesta a las políticas de bares escolares saludables.

El desajuste en la composición corporal ligado a la ingesta elevada de ultraprocesados contribuye a un aumento de la prevalencia e incidencia en las tasas de sobrepeso y obesidad infantil del país, así como en un incremento clínico fisiopatológicos del riesgo cardiometabólico pediátrico y su posible repercusión a futuro en enfermedades crónicas no transmisibles.

Referencias

1. Lee G-y, Lim JH, Joung H, Yoon D. Association Between Ultraprocessed Food Consumption and Metabolic Disorders in Children and Adolescents with Obesity. *Nutrients*. 2024;16(20):3524.
2. Vargas-Quesada R, Monge-Rojas R, Rodríguez-Ramírez S, Araneda-Flores J, Cacau LT, Cediell G, et al. Adherence to the EAT-Lancet Diet Among Urban and Rural Latin American Adolescents: Associations with Micronutrient Intake and Ultra-Processed Food Consumption. *Nutrients*. 2025;17(12):2048.
3. Prevalence of obesity and associated sociodemographic and lifestyle factors in Ecuadorian children and adolescents aged 5-17 years. *PLoS ONE*. 2024; (Artículo disponible en PMC).





4. Farzam S, Poursalehi D, Mirzaei S, Asadi A, Akhlaghi M, Saneei P, et al. Ultra-processed food intake in relation to metabolic health status in Iranian adolescents with overweight/obesity. *Nutr Metab (Lond)*. 2024;21:111.
5. Petridi E, Karatzi K, Magriplis E, Charidemou E, Philippou A, Zampelas A. The impact of ultra-processed foods on obesity and cardiometabolic comorbidities in children and adolescents: a systematic review. *Nutr Rev*. 2023;81(12):nuad095.
6. Lane MM, Davis JA, Beattie S, Gómez-Donoso C, Loughman A, O'Neil A, et al. Ultra-processed food and chronic noncommunicable diseases: a systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obes Rev*. 2021;22(3):e13146.
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Alimentos ultraprocesados y su impacto en la salud [Internet]. 2022 [citado 2025 Mar 16]. Disponible en: <https://www.paho.org>
8. Louzada ML, et al. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad en adolescentes: un estudio longitudinal en Brasil. *Rev Nutr Clín*. 2022;45(3):123-35.
9. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad en adolescentes: un problema global [Internet]. 2023 [citado 2025 Mar 16]. Disponible en: <https://www.who.int>
10. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Encuesta nacional sobre hábitos alimenticios en adolescentes [Internet]. 2023 [citado 2025 Mar 16]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Informe sobre obesidad y enfermedades crónicas en adolescentes [Internet]. 2023 [citado 2025 Mar 16]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec>
12. Monteiro CA, et al. Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. 2019;22(5):936-41.
13. Swinburn BA, et al. The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011;378(9793):804-14.
14. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr*. 2001;131(3):871S-873S.
15. Ocaña-Noriega J. Impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud de adolescentes: una revisión sistemática. *Rev Latinoam Nutr*. 2022;72(4):456-67.
16. Parra H. Evaluación nutricional de estudiantes de Barranquilla que recibieron un complemento alimenticio de 2017 a 2020. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2023;43(2):221-30.
17. Saintila J. Estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños de zonas rurales. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2022;42(3):75-7.
18. López-Sobaler AM, et al. Nutrición y rendimiento académico en escolares: una revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2022;39(2):395-404.

