

Diseño y propiedades psicométricas de la escala de consumo de alimentos ultraprocesados en universitarios

Design and psychometric properties of the ultra-processed food consumption scale in university students

Laura Fernanda BARRERA HERNÁNDEZ¹, Adriana Alejandra MÁRQUEZ IBARRA¹, Edith VALBUENA GREGORIO¹, Mirsha Alicia SOTELO CASTILLO², Cecilia Ivonne BOJÓRQUEZ DÍAZ²

1 Departamento de Ciencias de la Salud, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Biológicas y de Salud, Universidad de Sonora. Blvd. Bordo Nuevo S/N, Ejido Providencia, 85199 Ciudad Obregón, Sonora, México.

2 Departamento de Psicología, DES de Ciencias Sociales y Humanidades, Instituto Tecnológico de Sonora. 5 de Febrero 818 sur Col. Centro, 85000 Ciudad Obregón, Sonora, México.

Recibido: 21/agosto/2025. Aceptado: 1/diciembre/2025.

RESUMEN

Introducción. El aumento desmedido en la ingesta de productos alimenticios ultraprocesados tiene implicaciones importantes en la salud de las personas, por lo que es preciso contar con herramientas que posean propiedades psicométricas de validez y confiabilidad para su medición.

Objetivo. El presente estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias de validez y fiabilidad de la escala de consumo de alimentos ultraprocesados en universitarios.

Método. Participaron 203 estudiantes universitarios del noroeste de México de los cuales 77.3% mujeres, 21.7% hombres y 1% que no especificó, con edades entre 18 y 56 años ($M=20.82$, $DE=4.24$). Se realizaron análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC), identificando ítems que no contribuían significativamente a la estructura factorial.

Resultados. Tras el AFE y AFC, se eliminaron 8 de los 18 ítems originales, quedando una versión final de 10 ítems que presentaron niveles adecuados de ajuste del modelo unidimensional propuesto.

Conclusiones. Se concluye que la escala cuenta con evidencia de validez interna y confiabilidad para la medición del consumo de alimentos ultraprocesados en universitarios.

PALABRAS CLAVE

Psicometría, análisis factorial, consumo alimentario, estudiantes mexicanos.

ABSTRACT

Introduction. The excessive increase in the consumption of ultra-processed foods has important implications for people's health, so it is necessary to have tools with psychometric properties of validity and reliability for their measurement.

Objective. The present study aimed to analyze the evidence of validity and reliability of the ultra-processed food consumption scale in university students.

Method. A total of 203 university students from northwestern Mexico participated. 77.3% were women, 21.7% men, and 1% did not specify, with ages between 18 and 56 years ($M = 20.82$, $SD = 4.24$). Exploratory factor analyses (EFA) and confirmatory factor analyses (CFA) were performed, identifying items that did not contribute significantly to the factor structure.

Results. After the EFA and CFA, 8 of the original 18 items were eliminated, leaving a final version of 10 items that presented adequate levels of fit to the proposed unidimensional model.

Correspondencia:

Adriana Alejandra Márquez Ibarra
adriana.marquez@unison.mx

Conclusions. It is concluded that the scale has evidence of internal validity and reliability for measuring ultra-processed food consumption in university students.

KEYWORDS

Psychometrics, factor analysis, food consumption, Mexican students.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la clasificación NOVA, los Alimentos Ultraprocesados (AUP) son fabricados a partir de procedimientos industriales complejos, es decir, son productos alimenticios diseñados basados en la composición de diferentes tipos de ingredientes, con un gran número de aditivos, edulcorantes, saborizantes y texturizantes¹. Esta clasificación surge de la importancia de conocer el nivel de procesamiento de los alimentos, ya que saber solamente su contenido nutricional podría ser engañoso, debido a que el procesamiento de un alimento también puede tener consecuencias en la salud².

El ultraprocesamiento se utiliza para elaborar productos empleando combinaciones de ingredientes extraídos de alimentos integrales, generalmente con poca o ninguna cantidad de fibra, donde se emplean una serie de procesos, tanto en la creación de los ingredientes como en la de los productos, que suelen contener algunos o muchos conservantes y aditivos cosméticos. Están formulados para ser hiperpalatables, de larga duración y suelen envasarse listos para consumir. Son muy rentables y se comercializan agresivamente. Son el producto final de una cadena de procesos, como a menudo se evidencia en sus listas de ingredientes. La combinación del creciente consumo de ultraprocesados, los malos hábitos alimenticios y la insuficiente actividad física constituye un factor determinante en el deterioro del estado nutricional³. Existe una clara correlación entre el aumento en la producción y el consumo de alimentos ultraprocesados y el incremento de la obesidad, como lo señalan Monteiro y Cannon⁴. Este patrón, cada vez más evidente en países de ingresos medios y bajos, constituye una amenaza significativa para la salud pública, ya que se ha asociado con una mayor prevalencia de sobrepeso, obesidad y formas de malnutrición⁵.

Se ha observado principalmente en los adolescentes que al ingresar a la universidad aumenta el consumo de alimentos ultraprocesados, debido a la independencia que van adquiriendo, el tiempo limitado y demandas académicas, lo que los lleva a consumir comidas rápidas y alimentos de bajo costo². Además, su consumo elevado se ha asociado con dislipidemia, síndrome metabólico y obesidad⁶.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)⁷, México ocupa el primer lugar en consumo de alimentos ultraprocesados en América Latina y el cuarto en el

mundo, lo que es desalentador para el panorama nutricional de salud, dado que estos productos presentan múltiples problemáticas nutricionales y metabólicas, además de generar repercusiones sociales, culturales, económicas y ambientales, especialmente cuando representan una proporción significativa y creciente del suministro alimentario.

En cuanto a la medición del consumo de alimentos ultraprocesados, existen escalas que evalúan la aceptación⁸ o actitudes hacia su consumo⁹, otros instrumentos encontrados corresponden a cuestionarios acerca del consumo de alimentos ultraprocesados en niños y adolescentes¹⁰ y adultos mayores¹¹.

A partir de lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias de validez y fiabilidad de la escala de consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes universitarios.

MÉTODO

La presente investigación es de carácter instrumental¹². La validez de contenido se determinó a través del juicio de expertos, mientras que la validez de constructo de las escalas se evaluó mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio. La consistencia interna se evaluó por α de Cronbach y ω de McDonald.

Participantes

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Participaron 203 estudiantes universitarios pertenecientes a dos universidades públicas del noroeste de México, de los cuales 77.3% mujeres, 21.7% hombres y 1% que no especificó, con edades que oscilaron entre los 18 y 56 años ($M = 20.82$, $DE = 4.24$). En cuanto a su estado civil el 97% es soltero y 3% casado. Los universitarios cursaban los programas educativos de psicología (56.2%), nutrición (33%) y otros (10.8%). Los estudiantes se encontraban cursando distintos semestres: 25.6% segundo semestre, 21.2% cuarto semestre, 27.1% sexto semestre y 26.1% octavo semestre. Los criterios de inclusión al estudio fueron ser estudiante universitario de nivel licenciatura inscrito en una universidad pública al noroeste del país y poseer disposición para participar en la investigación. Se excluyeron del análisis los participantes con cuestionarios incompletos, aquellos que no otorgaron o retiraron su consentimiento informado, quienes presentaron respuestas inconsistentes o atípicas en los instrumentos.

Instrumento

Se diseñó una escala para medir el consumo de alimentos ultraprocesados, a partir de la clasificación NOVA¹ y se tomó como referencia las categorías propuestas por Romo-Avilés y Ortiz-Hernández¹³, así como las descritas en el estudio de Gaona-Pineda et al.¹⁴. Se realizaron adaptaciones en las ca-

tegorías con el fin de adecuar el instrumento a la región geográfica del estudio. Esto incluyó la incorporación de la tortilla de harina como una categoría específica, debido a que en su preparación se utiliza grasa vegetal (fuente de ácidos grasos trans) y su consumo es ampliamente extendido en la región. La versión original de la escala quedó conformada por 18 ítems en formato Likert, con cinco opciones de respuesta que iban de 0 = nunca a 4 = siempre. Los ítems evalúan la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas, comida rápida, carnes procesadas, *snacks* empaquetados, cereales industriales, entre otros.

Se identificaron los indicadores a partir de los cuales se redactaron las afirmaciones por parte de especialistas en nutrición y psicología. Para la evaluación de los reactivos se llevó a cabo un análisis de validez de contenido mediante el jueceo o juicio de expertos, donde se contó con la participación de dos especialistas del área de nutrición y dos expertos en psicometría, quienes revisaron la tabla de especificaciones y sugirieron modificaciones mínimas en la redacción de los ítems, además de proponer la incorporación de dos ítems, quedando la escala en su versión inicial compuesta por 18 ítems.

La calificación del instrumento se realiza sumando las respuestas de cada uno de los ítems de la escala, donde a mayor puntaje obtenido, mayor frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.

Procedimiento

La presente investigación se realizó en estricto apego a las normas éticas para la investigación con seres humanos de la Declaración de Helsinki y contó con la aprobación del Comité de Ética del Instituto Tecnológico de Sonora (dictamen 459).

La recolección de datos tuvo lugar en el aula de clases, previa autorización de profesores y jefes de departamento. Posteriormente, se invitó a los estudiantes a participar en la investigación respondiendo al instrumento, se informó el objetivo de la investigación, que la participación era totalmente voluntaria y de la confidencialidad de los datos. Consecutivamente, se presentó a los estudiantes la liga de acceso a un formulario de *Google Forms*, el cual constaba de tres apartados: en el primero se encontraba el consentimiento informado, seguido de un apartado donde se preguntaban datos sociodemográficos de los participantes, y finalmente se presentaba el instrumento que contenía la escala de consumo de alimentos ultraprocesados. Tras la recogida de los datos, se procedió a descargarlos y exportarlos al paquete SPSS versión 23.0 y AMOS para el análisis estadístico.

Análisis de datos

En primer lugar, se calculó la confiabilidad de la escala por medio del coeficiente α de Cronbach y ω de McDonald.

Para la obtención de la validez de contenido se realizó mediante juicio de expertos, y para la validez de constructo se efectuó un análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC).

En el cálculo de confiabilidad se consideraron adecuados valores ≥ 0.70 , mismos que se calcularon a través del α de Cronbach y ω de McDonald, debido a que existe evidencia de que el alfa de Cronbach puede subestimar el valor de tal medida¹⁵, mientras que el omega de McDonald representa un indicador más adecuado para las escalas Likert¹⁶.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio con un modelo de máxima verosimilitud. Los criterios considerados para confirmar la bondad de ajuste del modelo fueron: índices de ajuste absoluto, la prueba de chi cuadrada (χ^2) y la chi cuadrada sobre sus grados de libertad (χ^2/gl); ajustes de carácter parsimonioso, como residuo cuadrático medio de aproximación (RMSEA) con su intervalo de confianza (IC), índices de ajuste incremental, como el índice de Tucker-Lewis (TLI) y el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI). Fueron considerados como valores de ajuste aceptable: $\chi^2/gl \leq 5$, RMSEA ≤ 0.08 , TLI ≥ 0.90 , CFI ≥ 0.90 ; y de ajuste excelente: $\chi^2/gl \leq 2$, RMSEA ≤ 0.05 , TLI ≥ 0.95 , CFI ≥ 0.95 ¹⁷.

En caso de no encontrar ajuste adecuado, se llevaron a cabo y evaluaron re-especificaciones del modelo. Para cada re-especificación, se consideraron criterios estadísticos (índices de modificación y carga factorial de cada reactivo) y teóricos (coherencia conceptual reactivo-factor) a fin de mantener el valor conceptual del instrumento¹⁸.

RESULTADOS

La confiabilidad inicial de la escala se analizó a través del alfa de Cronbach con 18 ítems, obteniendo una confiabilidad inicial de $\alpha = 0.831$ y $\omega = .849$; en este análisis no se eliminó ningún reactivo. La validez de contenido se llevó a cabo mediante el juicio de expertos, los cuales orientaron hacia la versión final de la escala.

Análisis factorial exploratorio

Se realizó una matriz de correlaciones mediante el método de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), el cual se utiliza como medida de adecuación muestral, obteniendo un resultado de 0.839, lo cual significa una alta correlación y, por lo tanto, manifiesta conveniencia de realizar un análisis factorial¹⁹. La prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un valor p de 0.000.

El AFE se llevó a cabo mediante el método de máxima verosimilitud con rotación varimax, considerando como criterio de asignación de ítems a los factores aquellos con cargas factoriales mayores a 0.40. Tras el AFE se encontró una estructura de 3 factores conformada por 16 ítems que explica el 35.77% de la varianza total. En este análisis se eliminaron 2 ítems (2 y 18) por obtener una carga factorial inferior a

Tabla 1. Matriz de componentes rotados

	Factor		
	1	2	3
3. Consumo cereal industrial (pan de molde).	.784		
14. Consumo tortillas de harina.	.714		
5. Consumo cereales de caja en el desayuno, cena o entre horas.	.512		
15. Consumo pastel, galletas, o bollería empaquetados.	.494		
16. Consumo snacks empaquetados elaborados en fábricas (dulces, chocolates, papas fritas, golosinas, barras de granola o energéticas).	.477		
7. Consumo comida rápida (papas a la francesa, hamburguesas, pizzas, pollo frito, nuggets).	.447		
9. Consumo productos lácteos azucarados (yogur con sabor, nieve, leche evaporada, leche condensada, media crema, sustituto de crema para café).	.422		
2. Tomo bebidas deportivas o energéticas.			
12. Consumo mayonesa o aderezos envasados, manteca vegetal o margarinas.		.625	
11. Consumo imitaciones de queso (queso líquido, aderezo para nachos, queso tipo americano, queso crema procesado).		.520	
8. Consumo carnes procesadas (salchichas, jamón, embutidos, chorizo o chilorio empaquetados).		.486	
17. Consumo cátsup o mermeladas empaquetadas.		.479	
10. Consumo salsas embotelladas o enlatadas (puré de tomate, salsa de soya, salsa inglesa, salsa marisquera).		.473	
18. Consumo productos light (refrescos, quesos, yogurt, cremas, entre otros).			
4. Consumo comida o sopas enlatadas, deshidratadas, empaquetadas o instantáneas.			.720
1. Tomo bebidas azucaradas (refrescos, jugos, té endulzados, aguas saborizadas, frappuccinos, leches saborizadas, malteadas).	.439		.477
13. Utilizo sazonadores preparados en polvo o cubos o latas.			.465
6. Consumo comida congelada empaquetada precocida o lista para calentar, que compre en el supermercado (comidas congeladas, sopas instantáneas).			.423

0.40. En general, esta estructura arrojó una confiabilidad α = de 0.856 y ω = .865, indicando una consistencia aceptable del instrumento.

Análisis factorial confirmatorio

Como resultado del análisis factorial confirmatorio (AFC), la escala de Consumo de Alimentos Ultraprocesados quedó conformada por 10 ítems con cargas factoriales estandarizadas significativas ($p < .001$) de los ítems que se retuvieron, con valores que oscilaron entre 0.47 y 0.70, con indicadores de bondad de ajuste $X^2 = 47.78$, $gl = 34$, $p = 0.059$; SRMR = 0.05;

AGFI = 0.93; TLI = 0.96; CFI = 0.97; RMSEA = 0.04, IC 90 (.00, .07) que muestran que el modelo se ajusta de manera aceptable a los datos (ver Figura 1) y una confiabilidad final de α = de 0.807 y ω = .811. Durante la re-especificación del modelo, considerando criterios estadísticos y teóricos, se eliminaron los ítems 3, 4, 5, 6, 14 y 15 de la escala.

Los resultados descriptivos de la Escala de Consumo de alimentos ultraprocesados, mostraron que las medias de los ítems se ubican mayormente en una frecuencia de consumo moderados, lo que indica que los estudiantes universitarios frecuentemente consumen este tipo de alimentos.

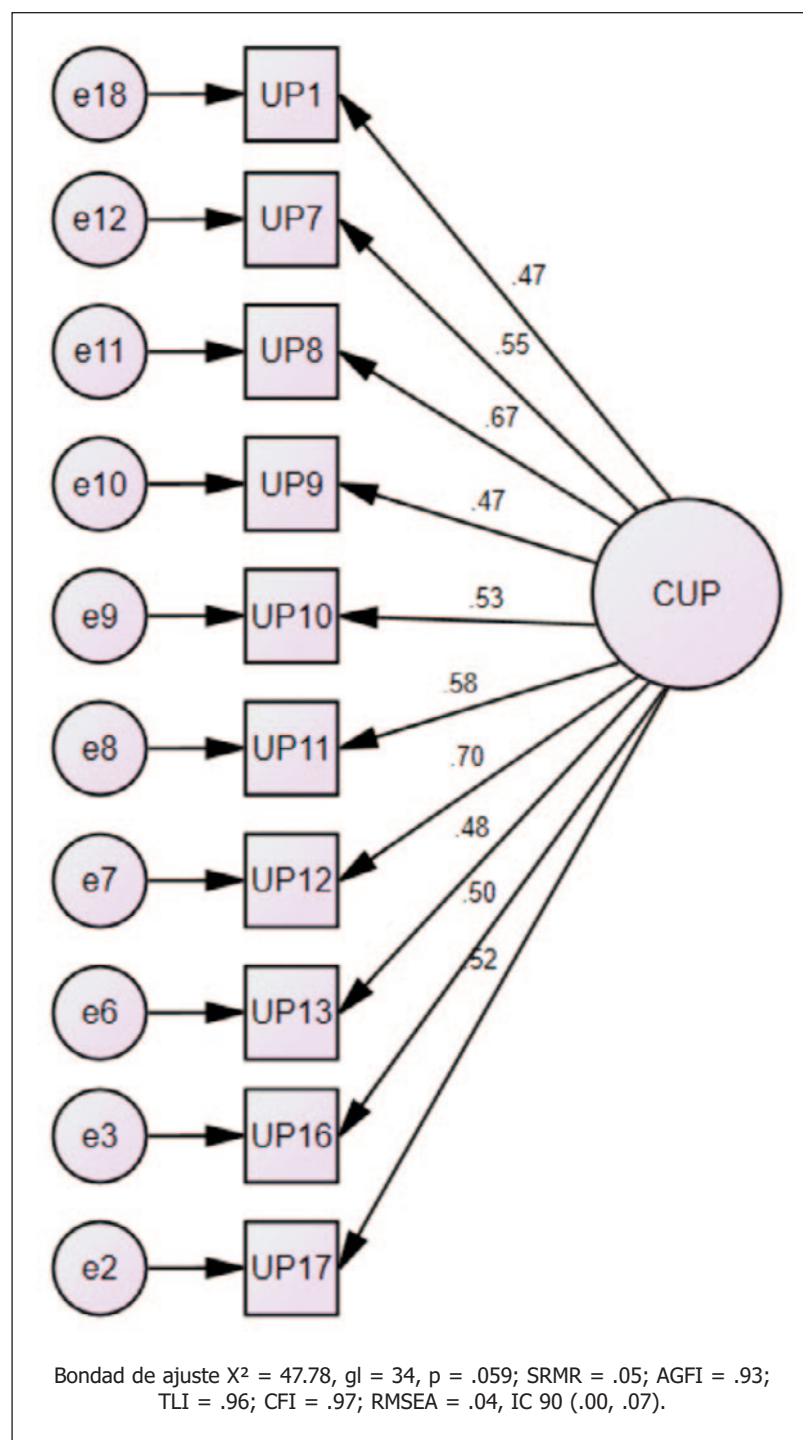


Figura 1. Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Consumo de Alimentos Ultraprocesados

DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue analizar las evidencias de validez y fiabilidad de la escala de consumo de AUP en universitarios. En general la escala reunió las propiedades de medición de confiabilidad y mostró evidencias de validez. Los

resultados del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y Confirmatorio (AFC) sugieren un buen ajuste global a los datos del modelo de medición.

Comparativamente, otros instrumentos como la escala de actitudes hacia el consumo de alimentos ultraprocesados propuesta por Calvo-Porrall et al. (2024)²⁰ evalúan múltiples dimensiones relacionadas con motivaciones, percepciones y actitudes hacia estos alimentos, lo que implica un cuestionario más amplio y detallado. En contraste, nuestra escala se centra exclusivamente en la frecuencia de consumo, ofreciendo una medición unidimensional más breve y directa, lo que facilita su aplicación en contextos clínicos, educativos y de investigación. Asimismo, cuestionarios más extensos como el *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) desarrollado para adultos en Semarang, Indonesia muestran variabilidad en su reproducibilidad y validez (correlaciones entre 0.50 y 0.81) y requieren la aplicación de múltiples recordatorios dietéticos y un tiempo considerable para su llenado. Esto limita su practicidad en poblaciones jóvenes o en evaluaciones rápidas. En este sentido, la escala que se presenta en nuestro estudio proporciona una estimación más consistente y eficiente del consumo de AUP²¹.

La brevedad de la escala validada representa una ventaja importante para su uso en contextos clínicos y de investigación, ya que permite obtener información útil en poco tiempo, complementando la historia dietética o facilitando un cribado rápido del consumo de alimentos ultraprocesados. Asimismo, proporciona información específica identificando grupos de alimentos de mayor consumo por la población o paciente, lo que permitiría realizar estrategias de prevención y cambios de hábitos reduciendo el consumo de grupos de alimentos no saludables. Este tipo de evaluación es relevante considerando la creciente evidencia sobre los efectos negativos de estos productos en la salud.

Fue considerada la población de estudiantes universitarios debido a que presentan cambios al ingresar a la universidad, como pueden ser cambio de residencia, falta de tiempo, carga académica excesiva, inadecuado manejo del tiempo. Estos factores inducen a que la selección de sus alimentos sea inadecuada y prefieran alimentos ultraprocesados por ser económicos, de rápida preparación y con mayor accesibilidad. Por lo que es una población

Tabla 2. Medidas de tendencia central, dispersión y distribución de los ítems de la escala final de consumo de Alimentos Ultra-procesados (AUP)

	Min	Max	M	DE
1. Tomo bebidas azucaradas (refrescos, jugos, té endulzados, aguas saborizadas, frappuccinos, leches saborizadas, malteadas).	0	4	2.21	1.099
7. Consumo comida rápida (papas a la francesa, hamburguesas, pizzas, pollo frito, nuggets).	0	4	2.03	.808
8. Consumo carnes procesadas (salchichas, jamón, embutidos, chorizo o chilorio empaquetados).	0	4	2.42	1.098
9. Consumo productos lácteos azucarados (yogur con sabor, nieve, leche evaporada, leche condensada, media crema, sustituto de crema para café).	0	4	1.84	1.027
10. Consumo salsas embotelladas o enlatadas (puré de tomate, salsa de soya, salsa inglesa, salsa marisquera).	0	4	2.31	1.018
11. Consumo imitaciones de queso (queso líquido, aderezo para nachos, queso tipo americano, queso crema procesado).	0	4	1.73	1.025
12. Consumo mayonesa o aderezos envasados, manteca vegetal o margarinas.	0	4	1.79	1.120
13. Utilizo sazonadores preparados en polvo o cubos o latas.	0	4	2.01	1.239
16. Consumo snacks empaquetados elaborados en fábricas (dulces, chocolates, papas fritas, golosinas, barras de granola o energéticas).	0	4	2.29	1.024
17. Consumo cátsup o mermeladas empaquetadas.	0	4	1.35	1.081

en riesgo de desarrollar tempranamente enfermedades cardiovasculares y es importante que se monitoree y brinde atención primaria.

Si bien, actualmente, se han comenzado a desarrollar escalas acerca del consumo de alimentos ultraprocesados, no todas cuentan con adecuadas propiedades psicométricas, o se avocan a la frecuencia del comportamiento del consumo de este tipo de alimentos. La aportación de este estudio radica en la validación de la escala del consumo de alimentos ultraprocesados en universitarios mexicanos, lo cual es fundamental para la medición y apoya en la evaluación de la eficacia, eficiencia y efectividad de programas encaminados a la reducción del consumo de alimentos ultraprocesados.

Entre las limitantes del estudio se encuentran el tipo de muestreo el cual fue no probabilístico, y la ausencia de comprobación de otros tipos de validez, no obstante, pese a estas limitaciones se considera que el estudio es relevante en cuanto a la pertinencia y actualidad del tema, y por la necesidad de contar con herramientas válidas y confiables para medición del consumo de alimentos ultraprocesados en esta población.

CONCLUSIONES

Debido a sus características psicométricas, la escala de consumo de alimentos ultraprocesados presenta propiedades psicométricas adecuadas y es un instrumento de medición

conveniente para evaluar este constructo en estudiantes universitarios mexicanos.

La medición de este constructo representa un aporte al estado de conocimiento respecto a la salud y comportamiento de los estudiantes universitarios, que puede servir de base para efectuar las acciones encaminadas a la disminución del consumo de AUP y desarrollar investigaciones respecto a su posible relación con estados emocionales y otras variables psicológicas.

REFERENCIAS

- Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Jaime P, Martins AP, et al. NOVA. The star shines bright. *World Nutr.* 2016;7 (1-3):28-38.
- Sekyi E, Agyapong NAF, Eshun G. Consumption of foods according to the NOVA classification, metabolic outcomes, and barriers to healthy eating among university students. *Food Sci Nutr.* 2024;12:1983-94. doi: 10.1002/fsn3.3894
- Huerta-Alvarez RA, Villalobos-Vivanco SR, Vidal-Huamán FG, Palomino-Quispe LP, Gómez-Rutti YY. Estado nutricional y consumo de alimentos ultraprocesados en adultos de Lima-Perú. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2024;44(2):137-44. doi:10.12873/442vidal
- Monteiro CA, Cannon G. What are ultra-processed products. *World Nutr.* 2012;3(6):257-68.
- Popkin BM. The impact of ultra-processed foods on health. In: 2030 - Food, agriculture and rural development in Latin America and the Caribbean. Santiago: FAO; 2020.

6. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, DC: OPS; 2015.
7. UNICEF. La mala alimentación está perjudicando la salud de la infancia mundialmente [Internet]. 2019 [citado 2 oct 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/la-mala-alimentación-está-perjudicando-la-salud-de-la-infancia-mundialmente>
8. Calvo-Porrall C, Rivaroli S, Orosa-González J. Proposal and validation of a measurement scale of the acceptance of ultra-processed food products. *Foods*. 2024;13(10):1481. doi: 10.3390/foods13101481
9. Hoil Sosa CG, Suárez Lara GA, Velázquez Melken LE, et al. Diseño y validación de la escala de actitudes hacia el consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Acta Universitaria*. 2024;34:1-17. doi: 10.15174/au.2024.4126
10. Aguilar-Zavala H, Tovar-Vega AR, Briseño-Rodríguez II. Construcción y validación del cuestionario de consumo de alimentos ultraprocesados (CAUP) para población mexicana. *Arch Latinoam Nutr*. 2023;73(S1):68.
11. Martínez-Pérez C, Daimiel L, Climent-Mainar C, et al. Desarrollo integrador de un cuestionario corto de cribado de consumo de alimentos altamente procesados (sQ-HPF). *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2022;19:6. doi: 10.1186/s12966-021-01240-6
12. Montero I, León OG. A guide for naming research studies in psychology. *Int J Clin Health Psychol*. 2007;7(3):847-62.
13. Romo-Avilés M, Ortiz-Hernández L. Contribution of NOVA food groups to energy and nutrient supply in Mexican households. *Salud Publica Mex*. 2019;61(2):155-65. doi: 10.21149/8923
14. Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Arango-Angarita A, Valenzuela-Bravo D, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, et al. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *Salud Publica Mex*. 2018;60(3):272-82. doi: 10.21149/8803
15. Elosua Oliden P, Zumbo BD. Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenada. *Psicothema*. 2008;20(4):896-901.
16. Ventura-León JL, Caycho-Rodríguez T. El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Rev Latinoam Cienc Soc Niñez Juv*. 2017;15(1):625-7.
17. Steppan M, Piontek D, Kraus L. The effect of sample selection on the distinction between alcohol abuse and dependence. *Int J Alcohol Drug Res*. 2014;3(2):159-68. doi: 10.7895/ijadrv3i2.100
18. Pérez E, Medrano LA, Sánchez Rosas J. El Path Analysis: conceptos básicos y ejemplos de aplicación. *Rev Argent Cienc Comport*. 2013;5(1):52-66.
19. Santoyo VC, Mendoza SL, Espinosa M. Análisis factorial exploratorio: fundamentos y aplicación. *Rev Psicol*. 2017;12(2):45-60.
20. Calvo-Porrall C, Rivaroli S, Orosa-González J. Proposal and validation of a measurement scale of the acceptance of ultra-processed food products. *Foods*. 2024;13(10):1481. doi:10.3390/foods13101481
21. Syaury A, Afifah DN, Purwanti R, Nissa C, Fitranti DY, Chao JC-J. Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire (FFQ) developed for middle-aged and older adults in Semarang, Indonesia. *Nutrients*. 2021;13(11):4163. doi:10.3390/nu13114163

APÉNDICE 1

Ítems de la Escala Inicial de Consumo de Alimentos Ultraprocesados

1. Tomo bebidas azucaradas (refrescos, jugos, té endulzados, aguas saborizadas, frappuccinos, leches saborizadas, malteadas).
2. Tomo bebidas deportivas o energéticas.
3. Consumo cereal industrial (pan de molde).
4. Consumo comida o sopas enlatadas, deshidratadas, empaquetadas o instantáneas.
5. Consumo cereales de caja en el desayuno, cena o entre horas.
6. Consumo comida congelada empaquetada precocida o lista para calentar, que compre en el supermercado (comidas congeladas, sopas instantáneas).
7. Consumo comida rápida (papas a la francesa, hamburguesas, pizzas, pollo frito, nuggets).
8. Consumo carnes procesadas (salchichas, jamón, embutidos, chorizo o chilorio empaquetados).
9. Consumo productos lácteos azucarados (yogur con sabor, nieve, leche evaporada, leche condensada, media crema, sustituto de crema para café).
10. Consumo salsas embotelladas o enlatadas (puré de tomate, salsa de soya, salsa inglesa, salsa marisquera).
11. Consumo imitaciones de queso (queso líquido, aderezo para nachos, queso tipo americano, queso crema procesado).
12. Consumo mayonesa o aderezos envasados, manteca vegetal o margarinas.
13. Utilizo sazónadores preparados en polvo o cubos o latas.
14. Consumo tortillas de harina.
15. Consumo pastel, galletas, o bollería empaquetados.
16. Consumo snacks empaquetados elaborados en fábricas (dulces, chocolates, papas fritas, golosinas, barras de granola o energéticas).
17. Consumo cátsup o mermeladas empaquetadas.
18. Consumo productos light (refrescos, quesos, yogurt, cremas, entre otros).