

Análisis de las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia de la Conducta Alimentaria en adolescentes mexicanos

Analysis of the psychometric properties of the Eating Behavior Self-efficacy Scale in Mexican adolescents

OR 3501

Análisis de las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia de la Conducta Alimentaria en adolescentes mexicanos

Analysis of the psychometric properties of the Eating Behavior Self-efficacy Scale in Mexican adolescents

Pedro E. Trujillo Hernández¹, Yolanda Flores Peña², Dafne A. Gómez Melasio¹, Braulio J. Lara Reyes¹, Julieta Ángel García² y Juana M. Gutiérrez Valverde²

¹Facultad de Enfermería Unidad Saltillo. Universidad Autónoma de Coahuila. Saltillo, Coahuila, México. ²Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México

Recibido: 05/01/2021

Aceptado: 02/02/2021

Correspondencia: Yolanda Flores Peña. Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Gonzalitos 1500 Nte.; Col. Mitras Centro. 64460 Monterrey, Nuevo León, México
e-mail: yolanda.florespe@uanl.edu.mx

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación: beca al autor principal para realizar estudios de posgrado de alta calidad por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP).

RESUMEN

Introducción: la autoeficacia (AE) desempeña un rol importante en las conductas relacionadas con la alimentación; por ejemplo, el exceso de peso se asocia con una baja AE y una alimentación inadecuada. La Escala de Autoeficacia de la Conducta de Alimentación (EACA) permite identificar la capacidad de control de la ingesta de alimentos saludables y de alimentos altamente calóricos.

Objetivo: evaluar las propiedades psicométricas de la EACA en adolescentes residentes en el noreste de México y analizar la relación de la AE con el sexo, la edad y el estado nutricional de los participantes.

Métodos: se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) y se analizaron la fiabilidad (consistencia interna) y la validez convergente de la EACA. Participaron 467 adolescentes que cursaban entre el 7º y el 9º grado de educación básica, residentes en el noreste de México.

Resultados: los índices de bondad del ajuste del modelo propuesto fueron aceptables: (CMIN/DF = 2,831; CFI = 0,952; GFI = 0,931; AGFI = 0,905; SRMS = 0,318 y RMSEA = 0,063), así como la consistencia interna ($\alpha = 0,90$). La edad promedio era de 13,54 años (DE = 0,93) y el peso oscilaba entre 30,9 y 130,4 kg (DE = 13,33).

Conclusiones: el AFC del modelo propuesto tiene una consistencia interna alta y la estructura factorial de cuatro factores tiene un ajuste adecuado. Puede utilizarse para medir la AE en relación con la conducta de alimentación de los adolescentes mexicanos. Se recomienda contrastar este modelo en poblaciones similares.

Palabras clave: Conducta alimentaria. Autoeficacia. Adolescencia. Sobrepeso. Obesidad.

ABSTRACT

Introduction: self-efficacy plays an important role in eating behaviors;

for example, excess weight is associated with low EC and poor nutrition. The Eating Behavior Self-Efficacy Scale (EACA) identifies the ability to control the intake of healthy, and of high-calorie foods.

Objective: to evaluate the psychometric properties of EACA in adolescents residing in northeast Mexico, and to analyze the relationship of self-efficacy with sex, age, and nutritional status of participants.

Methods: confirmatory factor analyses (CFA) were performed, and both reliability (internal consistency) and convergent validity of EACA were analyzed. A total of 467 adolescents who were studying the 7th to 9th grade of basic education, and who were residents in northeast Mexico were enrolled.

Results: the goodness-of-fit indices of the proposed model were acceptable: CMIN/DF = 2.831; CFI = 0.952; GFI = 0.931; AGFI = 0.905; SRMS = 0.318, and RMSEA = 0.063), as was internal consistency ($\alpha = 0.90$). Mean age was 13.54 years (SD = 0.93), and weight ranged from 30.9 to 130.4 kg (SD = 13.33).

Conclusions: the CFA of the proposed model has a high internal consistency, and the four-factor structure has an adequate fit. It can be used to measure self-efficacy in relation to eating behavior in Mexican adolescents. It is recommended to test this model in similar populations.

Keywords: Feeding behavior. Self-efficacy. Adolescence. Overweight. Obesity.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia del sobrepeso (SP) y la obesidad (OB) aumenta en forma alarmante a nivel mundial, representando un problema de salud (1,2). La OB es un factor predisponente para las enfermedades crónico-degenerativas; a escala mundial, el 58 % de los casos de diabetes

mellitus, el 21 % de los casos de cardiopatía isquémica, del 8 % al 42 % de los diferentes tipos de cáncer y algunas patologías osteoarticulares se asocian con la OB (3).

México ocupa el primer lugar a nivel mundial en términos de casos de SP-OB en adolescentes, y el segundo en términos de OB en adultos (4). La prevalencia del SP y la OB en la población de 5 a 19 años es del 35,6 %, porcentaje que aumenta en la edad adulta ya que el 75,2 % reportan exceso de peso (39,1 % de SP y 36,1 % de OB) (5). Dentro de los factores predisponentes para desarrollar SP-OB se documentan: el alto consumo calórico con bajo gasto energético; la genética familiar, los problemas psicológicos y factores del medio ambiente (6).

La adolescencia es una etapa de maduración donde los hábitos aún pueden moldearse, incluyendo la alimentación y el patrón de actividad física. La identificación temprana de los factores de riesgo para el desarrollo de SP-OB es crítica para poder intervenir con mayor eficiencia y eficacia. En dicha identificación, disponer de instrumentos diagnósticos resulta relevante. La autoeficacia (AE), entendida como la capacidad autopercibida de una persona para manejar asertivamente situaciones críticas, es un factor que influye positivamente en las decisiones relacionadas con las conductas promotoras de salud (7). Sin embargo, un nivel bajo de autoeficacia puede convertirse en un factor de riesgo de ejecución de conductas negativas para la salud, lo que podría aumentar el riesgo del exceso de peso (8).

En la teoría social cognitiva, la AE percibida es uno de los factores personales que determinan la motivación y la ejecución de conductas. Un ejemplo es el desarrollo de hábitos saludables con respecto a la ingesta dietética y el balance nutricional (9,10), pues se ha observado que el SP y la OB se asocian a una baja AE y a una alimentación inadecuada (11).

La AE desempeña un rol importante en las conductas relacionadas con la alimentación. Se ha evaluado a nivel mundial su relación con el control y

el manejo del peso corporal, la experiencia de la alimentación, la alimentación saludable, la conducta alimentaria y la ingesta (12-18). Por otro lado, a pesar de que la AE se ha evaluado en relación con la conducta de alimentación, existen pocos instrumentos que estén validados en el idioma español y en la población mexicana. La AE se ha medido con cuestionarios que enfocan la actividad física, el control del peso y las conductas saludables (19-23).

Una escala que examina la AE con relación con la conducta de alimentación es la elaborada por Palacios y cols. (24) para personas de 14 a 74 años de edad, que es hasta el momento la primera que se ha aplicado a la población mexicana y que se ha validado en residentes de la zona metropolitana de la Ciudad de México. El análisis factorial exploratorio reveló cuatro subescalas: 1) alimentos con alto contenido en grasas; 2) alimentos que contienen frutas y verduras; 3) alimentos que contienen dulce, y 4) bebidas, que explicaron el 54,3 % de la varianza total.

Los autores mencionan que, para medir este constructo y crear los ítems, consideraron los alimentos disponibles en México. Por otra parte, el rango de edad de los participantes en el estudio es amplio y, dado que los adolescentes comparten características y patrones de alimentación, se consideró relevante contar con una escala específica para adolescentes que contribuyera a describir la AE en relación con la conducta de alimentación, lo que podría ayudar a los profesionales de la salud en la prevención y el tratamiento de las conductas de riesgo asociadas al exceso de peso corporal y sus comorbilidades crónico-degenerativas, como son la diabetes mellitus, la hipertensión y el cáncer, entre otras, las cuales se encuentran en los primeros lugares de incidencia, prevalencia y morbi-mortalidad en México y en el mundo (25).

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia de la Conducta Alimentaria

(EACA) de Palacios y cols. en adolescentes residentes en el noreste de México mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC), de fiabilidad (consistencia interna) y de validez convergente. Otro objetivo consistió en analizar y describir las relaciones entre la AE en la conducta de alimentación y el sexo, la edad y el estado nutricional de los participantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un AFC de las propiedades psicométricas de la EACA en adolescentes residentes en el noreste de México. Participaron 467 adolescentes que cursaban del 7º al 9º grado de educación básica en una institución educativa de la ciudad de Saltillo, Coahuila (México). La institución de la muestra se seleccionó de forma aleatoria a partir del listado de instituciones educativas proporcionado por la Secretaría de Educación Pública del Estado de Coahuila.

El tamaño de la muestra se determinó de acuerdo con el número de participantes por cada ítem de una escala (26). Se incluyeron adolescentes que cursaban del 7º al 9º grado de educación básica, de ambos sexos, que supieran leer y escribir, que contaran con el consentimiento informado en forma de documento firmado por los padres o tutores y que proporcionasen su asentimiento informado en un formulario firmado. Se excluyeron aquellas adolescentes que, en la hoja de datos sociodemográficos, refirieron estar embarazadas y aquellos otros con diagnóstico de enfermedades capaces de alterar el crecimiento y/o el peso corporal del adolescente, como la diabetes, el cáncer, la paraplejia y la cardiopatía, o bien en tratamiento para el control del peso.

Instrumento de evaluación

Para realizar el AFC e identificar la AE de la conducta alimentaria de los participantes se utilizó la EACA (24), la cual cuenta con 21 ítems

agrupados en 4 factores: 1) alimentos con alto contenido de grasa (AAG); 2) alimentos que contienen frutas y verduras (AS); 3) alimentos que contienen dulce (AD), y 4) bebidas (BD). Las opciones de respuesta oscilan del 1 al 10, donde el 1 representa la ausencia de autoeficacia y el 10 una autoeficacia alta para disminuir la ingesta de productos calóricos o dulces y aumentar el consumo de alimentos saludables. Los valores de la EACA oscilan entre 21 y 210 puntos. Un mayor puntaje indica una mejor AE en relación con la conducta de alimentación. La EACA ha demostrado poseer una buena consistencia interna (0,93) y una estabilidad temporal adecuada con un intervalo de confianza de entre 0,70 y 0,90.

Para realizar el análisis de validez convergente se aplicó el Cuestionario de Frecuencia de Alimentos (CFA) desarrollado por Hu y cols. (1999) (27). El CFA contiene una lista de 82 alimentos, los cuales se clasificaron en dos categorías: a) alimentos saludables y b) alimentos no saludables. Tiene una escala de respuestas de tipo Likert que va del 1 “nunca” al 4 “todos los días”. El CFA tiene una consistencia interna de 0,67 a 0,70.

Además se realizaron mediciones antropométricas (peso y talla) por parte de profesionales de la salud capacitados y de forma estandarizada. El peso se midió con la báscula SECA 813 (con capacidad para 200 kg y con una precisión de 0,1 g) y la estatura con el estadímetro SECA 214. Con estos datos se calculó el índice de masa corporal (IMC) de los participantes, utilizando la calculadora del percentil del IMC para niños y adolescentes de los CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) (28), que clasificó a los participantes en el estudio como: 1) sin exceso de peso, 2) con SP, y 3) con OB. Las mediciones antropométricas se realizaron después de que los alumnos cumplieran las escalas.

Se contó con la aprobación del Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Nº de Registro: FAEN-D-1572), que avala que el presente estudio fue

sometido a evaluación y cumple con los aspectos éticos y metodológicos requeridos para la investigación con seres humanos. Se siguieron las recomendaciones éticas contenidas en la Declaración de Helsinki.

Análisis estadístico

Para evaluar la puntuación total de la EACA e identificar su relación con las variables sociodemográficas (sexo, edad y estado nutricional) se realizaron análisis descriptivos (medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes) y la prueba del chi cuadrado. Para el AFC se utilizó el método de estimación de la máxima verosimilitud y los modelos analizados se compararon mediante los siguientes índices de bondad del ajuste: el cociente entre el estadístico chi cuadrado y sus grados de libertad (CMIN/DF), el índice de bondad del ajuste (GFI), el índice de ajuste comparativo (CFI), los índices de ajuste (GFI) de Jöreskog y Sörbom, el GFI ajustado (AGFI), la raíz cuadrática media estandarizada residual (SRMS) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA).

Se consideraron los siguientes valores de referencia: el del CMIN/DF utilizando el enfoque recomendado por Hu y Bentler, que menciona que un valor pequeño de CMIN/DF debería ser menor de 4,00 y que a menor índice, mejor ajuste (29,30). Así mismo se utilizaron los valores de CFI > 0,90, de GFI y AGFI > 0,90, de SRMS < 0,08 y de RMSEA < 0,05 (31).

Se estimaron los valores de consistencia interna (alfa de Cronbach [α]) para establecer la fiabilidad de la escala y sus factores, considerando como valores aceptables las puntuaciones mayores de 0,70. Los análisis de la validez convergente se realizaron mediante correlaciones de Spearman, con un nivel de significancia de $p \leq 0,05$. Los datos se capturaron y analizaron mediante el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 23.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, EUA) y el programa IBM-AMOS, versión 23.

RESULTADOS

La edad promedio de los participantes era de 13,54 años ($DE = 0,93$), el 44,3 % eran de sexo femenino y el 55,7 % eran de sexo masculino. El peso oscilaba entre 30,9 y 130,4 kg ($DE = 13,33$), la estatura mínima era de 134 cm y la máxima de 187 cm ($DE = 8,46$). El 50,5 % de los adolescentes tienen un nivel bajo de AE en relación con la conducta de alimentación. Con respecto al estado nutricional, el 16,3 % y el 15,8 % de los participantes tenían SP y OB, respectivamente, y el 67,9 % no presentaban exceso de peso.

Análisis factorial confirmatorio

El AFC se realizó utilizando el modelo de cuatro factores propuesto por Palacios y cols. (24), encontrándose que los índices de bondad del ajuste no cumplían con los valores requeridos ($CMIN/DF = 3,316$; $CFI = 0,909$; $GFI = 0,885$; $AGFI = 0,855$; $SRMS = 0,070$ y $RMSEA = 0,071$), es decir, que la estructura de la escala no era la adecuada para los adolescentes mexicanos que participaban, por lo que se realizó un segundo modelo (Fig. 1) en el cual se eliminaron los 5 ítems (ítems 5, 12, 13, 15 y 16) que habían presentado los niveles más bajos de R^2 ; los valores de R^2 por debajo de 0,4 se descartaron para el modelo ajustado (Tabla I). Este último modelo mostró mejores índices de bondad de ajuste: ($CMIN/DF = 2,831$; $CFI = 0,952$; $GFI = 0,931$; $AGFI = 0,905$; $SRMS = 0,318$ y $RMSEA = 0,063$). En la tabla II se presentan las diferencias entre los modelos analizados.

Fiabilidad y validez

Se realizó un análisis de consistencia interna del modelo original propuesto por Palacios y cols., de 21 ítems, que mostró valores aceptables ($\alpha = 0,92$); los 4 factores mantuvieron valores plausibles (AAG, $\alpha = 0,87$; AS, $\alpha = 0,84$; AD, $\alpha = 0,83$; BD, $\alpha = 0,82$). Se trata de valores similares a los del modelo ajustado de 16 ítems y 4 factores, el

cual también mostró una consistencia interna aceptable ($\alpha = 0,90$), en conjunto y en las subescalas (AAG, $\alpha = 0,88$; AS, $\alpha = 0,84$; AD, $\alpha = 0,79$; BD, $\alpha = 0,82$). La validez de los factores del modelo ajustado se evaluó mediante correlaciones de Spearman utilizando el CFA; se encontraron correlaciones positivas y negativas entre los factores (Tabla III). Así mismo, se realizaron análisis de correlación entre los mismos factores del modelo ajustado, en donde se obtuvieron correlaciones positivas (Tabla IV).

Se analizó la relación entre la AE, el sexo, la edad y el estado nutricional de los participantes. Doscientos treinta participantes reportaron una baja AE en relación con la conducta de alimentación; la mayoría eran del sexo masculino (21 %) y el rango promedio mayor se ubicó entre los adolescentes sin exceso de peso (Tabla V).

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas de la EACA en adolescentes residentes en el noreste de México a través de un AFC y de un análisis de la fiabilidad (consistencia interna) y la validez convergente. Además se analizó la relación de la AE con el sexo, la edad y el estado nutricional de los participantes.

Los resultados obtenidos respaldan la validez de la EACA para valorar a adolescentes mexicanos. En esta investigación se observa que los índices de bondad del modelo ajustado de 16 ítems fueron mejores (CMIN/DF = 2,831; CFI = 0,952; GFI = 0,931; AGFI = 0,905; SRMS = 0,318 y RMSEA = 0,063) que los de la versión original de 21 ítems de Palacios y cols. (CMIN/DF = 3,316; CFI = 0,909; GFI = 0,885; AGFI = 0,855; SRMS = 0,070 y RMSEA = 0,071).

La consistencia del modelo ajustado también fue buena ($\alpha = 0,90$), así como la de las subescalas —AAG, $\alpha = 0,88$; AS, $\alpha = 0,84$; AD, $\alpha = 0,79$; y BD, $\alpha = 0,82$ —, con valores similares a los del modelo original. Con el modelo original se obtuvieron valores de R^2 inferiores a 0,4, los cuales

aumentaron después de efectuar el ajuste de los ítems. Una posible causa de esta carga baja de R^2 es que algunos de los ítems eliminados están más adaptados a la población adulta, pues la estructura de los mismos hace referencia al consumo de alimentos que rara vez se da entre los adolescentes como, por ejemplo: el ítem 5, que habla de ser capaz de rechazar invitaciones a comer alimentos ricos en grasas y carbohidratos como quesadillas, tacos, tortas o tamales, y el ítem 12, que se refiere a la capacidad de dejar de comer barras energéticas y, en cambio, comer una fruta.

Solo se encontró relación entre el nivel de AE en la conducta de alimentación y el estado nutricional de los participantes. Cabe mencionar que, en este estudio, la mayoría de los adolescentes que reportaron una baja AE tenían un estado nutricional normal, por lo que se recomienda realizar una investigación longitudinal para identificar los efectos de la AE a largo plazo en esta población. Un bajo nivel de AE permite la posible adopción de conductas alimentarias que puedan afectar a la salud; por el contrario, una alta AE permite tener la capacidad de realizar y mantener comportamientos alimenticios sanos, al facilitar la realización de acciones dirigidas a tener un estilo de vida saludable (32).

La ventaja de contar con un instrumento validado para identificar la AE de la conducta de alimentación en los adolescentes mexicanos es que ayudaría a comprender mejor el fenómeno para poder posteriormente implementar medidas preventivas y de tratamiento. Dado que se encontró un bajo nivel de AE en gran parte de la población del estudio (50,5 %), el resultado muestra un potencial riesgo de desarrollar exceso de peso, por lo que contar con una herramienta válida para identificar esta característica podría ayudar a proporcionar un tratamiento individualizado y a llevar a cabo medidas de prevención.

Disminuir la incidencia del SP y la OB en especial es imperativo, pues cada vez son más los adolescentes que sufren esta enfermedad y

padecen sus consecuencias o efectos secundarios (biológicos, psicológicos y sociales, entre otros), lo cual puede afectar a la calidad de vida y poner en riesgo la salud.

Entre las limitaciones de la presente investigación está el hecho de que los datos solo pueden generalizarse a poblaciones con características similares a las de los participantes en este estudio; se recomienda realizar estudios en otros grupos de niños y adolescentes que residan en otras regiones del país o en comunidades rurales. Además, es necesario realizar análisis del tipo del test-retest y de la validez divergente o discriminante, que no se llevaron a cabo en el presente estudio para complementar la evaluación de la fiabilidad y la validez. No obstante, los resultados obtenidos aportan datos preliminares para la validación de la EACA como instrumento apto para los adolescentes mexicanos.

En conclusión, los modelos con 21 y 16 ítems presentaron una consistencia interna alta. La estructura factorial de cuatro factores del modelo ajustado ha mostrado indicadores de ajuste, de fiabilidad y de validez adecuados, lo que demuestra que se trata de una herramienta viable y adecuada para medir la AE en relación con la conducta de alimentación en los adolescentes. Se recomienda seguir analizando el modelo original y el modelo ajustado que se han evaluado en este estudio, estudiar la invarianza de sus parámetros en muestras representativas procedentes de la misma población o de otras afines, y continuar estudiando otros factores relacionados con el SP y la OB de los niños y adolescentes, que hagan posible el diseño de intervenciones efectivas para prevenir y reducir este problema y sus comorbilidades asociadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014;384(9945):766-81. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8
2. OMS. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva; 2020.
3. Malo Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med* 2017;78(2):173-8. DOI: 10.15381/anales.v78i2.13213
4. OECD. Obesity Update 2017; 2017.
5. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Ensanut. Resultados Nacionales. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública 2018;1:47.
6. Lee EY, Yoon KH. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Front Med* 2018;12(6):658-66. DOI: 10.1007/s11684-018-0640-1
7. Aguiar Palacios LH, Negrete-Cortés AJ, Martínez-Alvarado JR, Magallanes Rodríguez AG. Propiedades psicométricas del inventario autoeficacia percibida para el control de peso en estudiantes universitarios del área de la salud. *Nutr Hosp* 2018;35(4):888-93. DOI: 10.20960/nh.1557
8. Bandura A. Guide for Creating Self-Efficacy Scales. En: *Self-efficacy beliefs of adolescents*. Greenwich, CT: IAP - Information Age Pub; 2006. p. 307-37.
9. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. Nueva York: W.H. Freeman & Co; 1997.
10. Anderson ES, Winett RA, Wojcik JR. Self-regulation, self-efficacy, outcome expectations, and social support: social cognitive theory and nutrition behavior. *Ann Behav Med* 2007;34(3):304-12. DOI: 10.1007/BF02874555
11. Göhner W, Schlatterer M, Seelig H, Frey I, Berg A, Fuchs R. Two-year follow-up of an interdisciplinary cognitive-behavioral intervention program for obese adults. *J Psychol* 2012;146(4):371-

91. DOI: 10.1080/00223980.2011.642023
12. Clark MM, Abrams DB, Niaura RS, Eaton CA, Rossi JS. Self-efficacy in weight management. *J Consult Clin Psychol* 1991;59(5):739-44. DOI: 10.1037//0022-006x.59.5.739
13. Román Y, Díaz B, Cárdenas M, Lugli Z. Construction and validation of the perceived self-efficacy inventory for weight control. *Clin Salud* 2007;18(1):45-56.
14. Dutton GR, Martin PD, Rhode PC, Brantley PJ. Use of the weight efficacy lifestyle questionnaire with African American women: validation and extension of previous findings. *Eat Behav* 2004;5(4):375-84. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2004.04.005
15. Wilson-Barlow L, Hollins TR, Clopton JR. Construction and validation of the healthy eating and weight self-efficacy (HEWSE) scale. *Eat Behav* 2014;15(3):490-2. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2014.06.004
16. Ruiz VM, Berrocal C, López AE, Rivas T. Autoeficacia en el control de la conducta de ingesta. Adaptación al castellano de la Eating Self-Efficacy Scale. *Psicothema* 2003;15(1):36-40.
17. Garcia da Silva J, Peralta-Ramírez MI, Navarrete-Navarrete N, Silva-Silva D, Welter Wendt G, Caballo VE. Propiedades psicométricas de la escala de autoeficacia para los hábitos alimentarios (AEHA). *Rev Esp Nutr Hum Diet* 2019;23(1):14-26. DOI: 10.14306/renhyd.23.1.627
18. Blanco JR, Ornelas M, Viciano J, Rodríguez JM. Composición factorial de una escala de autoeficacia en el cuidado de la alimentación y salud física en universitarios mexicanos. *Nutr Hosp* 2016;33:379-88. DOI: 10.20960/nh.120
19. Aedo A, Ávila H. New questionnaire to assess self-efficacy towards physical activity in children. *Rev Panam Salud Pública* 2009;26(4):324-9. DOI: 10.1590/s1020-49892009001000006
20. Guzmán SR, Gómez PG. Discriminant Analysis of the Self-efficacy Inventory for Weight Control in Mexican Adolescents. *Psicol Salud* 2011;21(2):157-64.
21. Guzmán SR, Gómez PG, García MM, del Castillo AA.

- Confirmatory factorial analysis of the perceived self-efficacy inventory for weight control in the Mexican population. *Psicol Iberoam* 2011;19(2):78-88.
22. Flores LA, González-Celis RA, Valencia OA. Validation of the Self-Efficacy scale for healthy behavior In healthy Mexican children. *Psicol Salud* 2010;20(1):23-30.
 23. Gómez PG, León HR, Rodríguez SJ, Maza VX, Platas AS. Validation of the self-efficacy healthy behaviors inventory in Mexican school children. In: Rivera AS, Díaz-Loving R, Reyes LI, Flores GM. (Eds.). *La Psicología Social en México*. México: AMEPSO; 2014. p. 747-53.
 24. Palacios J, Ramírez V, Anaya M, Hernández HL, Martínez R. Evaluación psicométrica de una escala de autoeficacia de la conducta alimentaria. *Revista chilena de nutrición* 2017;44(1):95-102. DOI: 10.4067/S0717-75182017000100013
 25. Vásquez Reyes PB, Villavicencio Arce BA. Prevalencia de Depresión y Factores Asociados en Pacientes con Obesidad del Hospital Vicente Corral Moscoso en el Año 2016. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina; 2017.
 26. Kline RB. *TXTBK Principles and practices of structural equation modelling* Ed. 4. Methodology in the social sciences; 2015. p. 1-554.
 27. Hu FB, Rimm E, Smith-Warner SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr* 1999;69(2):243-9. DOI: 10.1093/ajcn/69.2.243
 28. Centers for Disease Control and Prevention. Calculadora del percentil del IMC para niños y adolescentes. Available from: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/bmi/calculator.html>
 29. Hu LT, Bentler PM. Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.). *En: Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Sage Publications, Inc.; 1995. p. 76-99.
 30. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives.

- Struct Equ Model 1999;6(1):1-55. DOI: 10.1080/10705519909540118
31. Bentler PM, Bonett DG. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. Psychol Bull 1980;88(3):588-606. DOI: 10.1037/0033-2909.88.3.588
32. Palacios D, Ramírez A. Estudio comparativo de la autoeficacia saludable en las conductas alimenticias de riesgo en jóvenes. Psicología Iberoamericana [Internet] 2016;24(2):17-25.

Fig. 1. Análisis factorial confirmatorio del modelo ajustado con 16 ítems.

Tabla I. *Factor loading* y R^2 de los modelos propuestos para los ítems que componen los modelos

Factor	Ítems EES-C	Modelo original		Modelo ajustado	
		<i>Loading</i>	R^2	<i>Loading</i>	R^2
AAG	1	1,00	0,810	g 1,00	0,83
	2	1,06	0,775	1,06	2
	3	0,85	0,528	0,83	0,79
	4	0,86	0,498	0,82	5
	5	0,78	0,351		0,52
AS	6	1,00	0,524	1,00	0,52
	7	1,13	0,428	1,13	3
	8	1,14	0,544	1,13	0,42

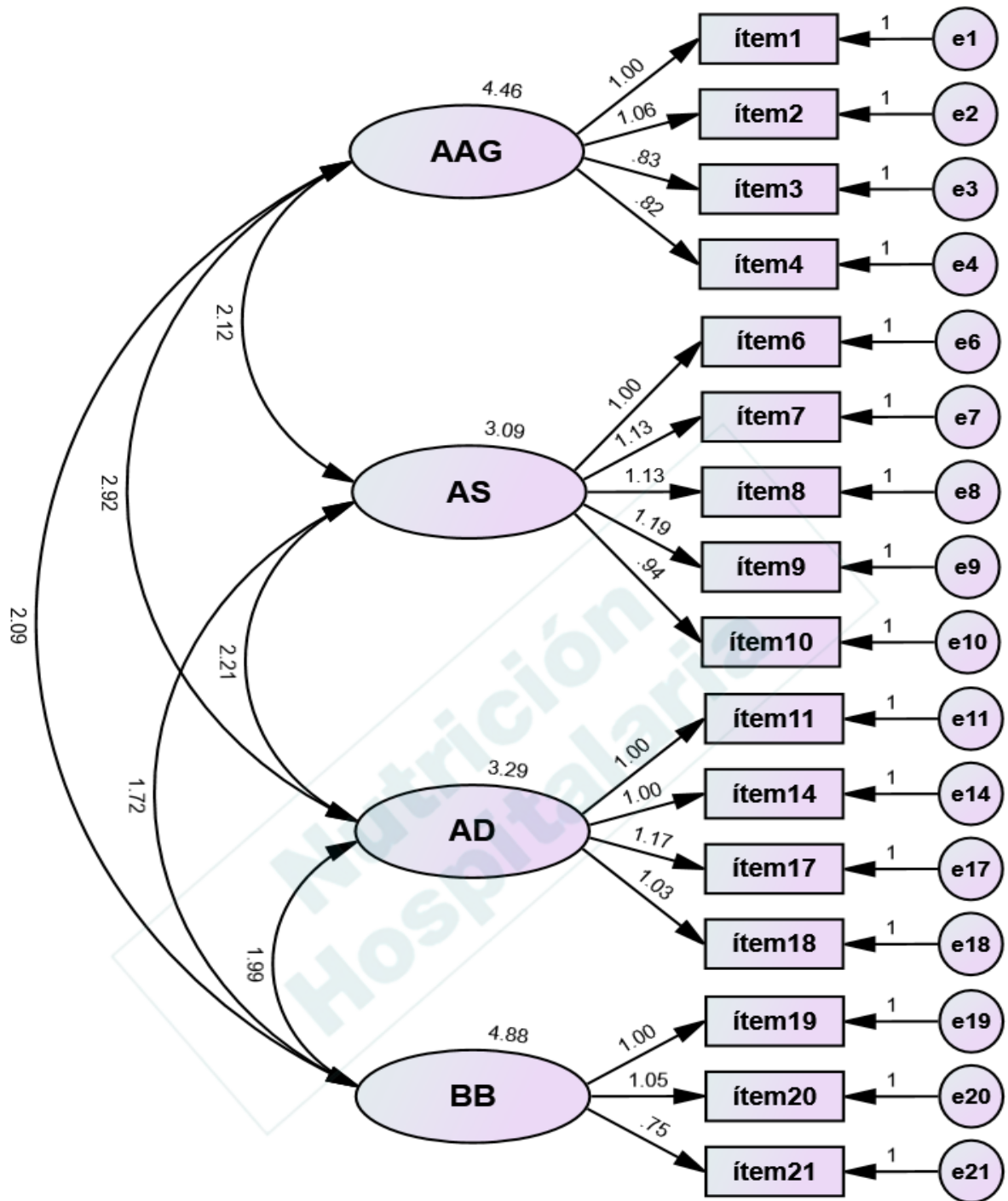


Tabla II. Índices de bondad de ajuste de los modelos

	CMIN/ DF	CFI	GFI	AGFI	SRM R	RMSE A	Valo r p
Modelo original	3,316	0,909	0,885	0,855	0,420	0,071	0,001
Modelo ajustado	2,831	0,952	0,931	0,905	0,318	0,063	0,001

CMIN/DF: cociente entre el estadístico chi-cuadrado y sus grados de libertad; CFI: índice de ajuste comparativo; GFI: índice de bondad del ajuste; AGFI: GFI ajustado; SRMR: raíz cuadrática media estandarizada residual; RMSEA: error cuadrático medio de aproximación de la raíz; valor de p: < 0,001

Nutrición
Hospitalaria

Tabla III. Correlaciones de la “rho” de Spearman entre factores de la EACA y la CFA

Factores	AAG	AS	AD	BD
Alimentos saludables				
Correlación	-0,112*	0,328†	0,114*	0,101*
Sig.	0,015	0,001	0,014	0,029
Alimentos no saludables				
Correlación	0,209†	-0,111*	0,219†	0,240†
Sig.	0,001	0,017	0,001	0,001

EACA: Escala de Autoeficacia de la Conducta Alimentaria; CFA: Cuestionario de Frecuencia de Alimentos; n: 467; * $p < 0,05$; † $p < 0,01$

Nutrición
Hospitalaria

Tabla IV. Correlación de los factores del modelo ajustado

Factores	AAG	AS	AD	BD
AAG				
Correlación	1			
Sig.				
AS				
Correlación	0,516†	1		
Sig.	0,001			
AD				
Correlación	0,643†	0,549†	1	
Sig.	0,001	0,001		
BD				
Correlación	0,380†	0,389†	0,382†	1
Sig.	0,001	0,001	0,001	
N: 467; † $p < 0,01$				

Tabla V. Relación entre AE y variables sociodemográficas

		AE bajo		AE alto		p
		f	%	F	%	
Sexo						
	Masculin	136	28,3	124	25,5	0,139
	o Femenino	94	21	113	25,2	
Edad						
	11-13	98	18,7	119	15,9	0,100
	14-16.	132	32,1	118	33,3	
Estado nutricional		165	35,3	152	32,5	
	Sin					
	exceso	35	7,5	41	8,8	0,044*
	de peso	30	6,4	44	9,4	
	Sobrepeso					
	o					
	Obesidad					

*p < 0,05