



Facultad de Estudios Superiores

IZTACALA

Emotional eating: A systematic review of validated tests in Mexican population

Alimentación emocional: Una revisión sistemática de los instrumentos validados en población mexicana

Vanessa Monserrat Vázquez-Vázquez¹, Lilián Elizabeth Bosques-Brugada¹, Rebeca Guzmán-Saldaña¹, Luis Israel Ledesma-Amaya¹, Tania Celais-Soto¹, Karina Franco-Paredes²

¹Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

²Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara

Recibido: 15-12-2019

Revisado: 22-10-2021

Aceptado: 04-12-2021

Autora de correspondencia: vanessa94@gmail.com (V.M. Vázquez-Vázquez)

Agradecimientos: Al financiamiento otorgado a Vanessa Monserrat Vázquez Vázquez, por parte de CONACYT con la beca número 920841 para la realización de estudios de posgrado Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Financiamiento: Ninguno

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Abstract

The objective of this systematic review was to identify and analyze the psychometric properties of the emotional eating (EE) tests currently validated in Mexico. The search was performed according to PRISMA criteria in three databases: Pubmed, Science Direct and Redalyc. Two instruments were identified: The Eating and Appraisal Due to Emotions and Stress Questionnaire (EADES) and the Emotional Eating Scale (EAE). The validity method used in both scales was the exploratory factor analysis and reliability of Cronbach's alpha ($\alpha = .91$ in the EADES and $\alpha = .94$ in the EES). It is concluded that the use of these scales could be based on the conceptual and operational definition of the EE that each one considers, in order to retake the one that best suits the objectives of the study. In the same way, it's suggested to give continuity to the consolidation of the psychometric properties of both scales, through expanding to other populations (clinics, of different age groups and residents

of different areas of the country) as well as using the currently suggested psychometric indicators (among them the CFA and the calculation omega's coefficient).

Key words: Emotional eating, México, psychometric properties, EADES, EAE.

Resumen La presente revisión sistemática tuvo como objetivo identificar y analizar las propiedades psicométricas de los instrumentos de alimentación emocional (AE) actualmente validados en México. La búsqueda de los test se realizó con base a los criterios PRISMA en tres bases de datos: *Pubmed*, *Science Direct* y *Redalyc*. Fueron identificados dos instrumentos: El Cuestionario sobre la Conducta Alimentaria Relacionada con las Emociones y el Estrés (EADES) y la Escala de Alimentación Emocional (EAE). El método de validez empleado en ambas escalas fue el análisis factorial exploratorio y de confiabilidad el α de Cronbach ($\alpha = .91$ en el EADES y $\alpha = .94$ en la EAE). Se concluye que el empleo de estas escalas podría estar en función de la definición conceptual y operacional de la AE que considera cada una, con el fin de retomar la que mejor se adecúe a los objetivos del estudio. Asimismo, se sugiere dar continuidad a la consolidación de las propiedades psicométricas de ambas escalas, a través de ampliar a otras poblaciones (clínicas, de diferentes etapas etarias y residentes de distintas zonas del país) así como emplear los actuales indicadores psicométricos sugeridos (entre ellos el AFC y cálculo del coeficiente *omega*).

Palabras clave: Alimentación emocional, México, propiedades psicométricas, EADES, EAE.

Introducción

La alimentación emocional (AE) ha sido descrita principalmente en términos de funcionar como un mecanismo de afrontamiento, caracterizado principalmente por el empleo de alimentos ante la experimentación de estrés y/o emociones desagradables, con el objetivo de disminuir el malestar percibido, asimismo, recientemente se ha incluido en esta conceptualización a las emociones de valencia positiva, señalando que en este caso se utiliza la ingesta como un medio para incrementar la experiencia emocional. Cabe señalar que en ambos casos la conducta alimentaria no implica una necesidad fisiológica de hambre y que se ha asociado con el incremento de peso en algunas personas o en mayores dificultades para reducir la talla (Frayn et al., 2018; Rojas & García-Méndez, 2017).

Macht y Simons (2011) han propuesto un modelo que permite ampliar la visión de la AE, a partir de exponer que esta conducta puede presentarse en tres niveles a razón de: la frecuencia, la cantidad

de alimentos consumidos (dulces y/o *snacks*) y los mecanismos subyacentes. El primer nivel de AE se ha caracterizado por un consumo ocasional y en pequeñas proporciones de *snacks* y/o dulces, bajo la influencia del sistema hedónico. El segundo nivel, comprendido por un consumo habitual de comidas completas para mejorar el estado anímico y estar bajo una mayor influencia del mecanismo tanto hedónico como psicológico. Finalmente, el tercer nivel es el más apegado a la descripción de la teoría psicósomática de la obesidad (Kaplan & Kaplan, 1957), al caracterizarse por la ingesta compulsiva y crónica de grandes cantidades de alimentos energéticos que pueden llevar a cambios tanto en el sistema neuroquímico como el endócrino, así como al aumento y mantenimiento del exceso de peso.

Actualmente, la obesidad es el principal problema de salud con el que se ha relacionado la AE, asociación reportada en diferentes grupos etarios, entre ellos población infantil (Keitel-Korndörfer et al., 2016), adolescente (Shriver et al., 2021), joven (Martínez-Ávila et al., 2020; Schepers & Markus, 2017) y adulta (Mason et

al., 2019; Morillo et al., 2019). En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-2018 (ENSANUT, 2019) reportó una prevalencia del sobrepeso y obesidad del 75.2% en población adulta. El caso de población infanto-juvenil, el porcentaje de ambas condiciones de exceso de peso en niños de entre cinco a once años de edad es del 35.6%; mientras que en adolescentes de 12 a 19 años el porcentaje fue del 38.4% (ENSANUT, 2019).

La AE también se ha encontrado vinculada con otras afecciones de índole tanto físicas como psicológicas, encontrándose en el primer grupo: la diabetes mellitus tipo 2 (Saucedo-Molina et al., 2015), el síndrome metabólico (Song & Lee, 2019) y mayores dificultades en la pérdida de peso en pacientes con tratamientos de cirugía bariátrica (Ünal et al., 2019). Mientras que, en cuanto a trastornos psicológicos, se ha relacionado principalmente con trastornos alimentarios, particularmente con el trastorno por atracón (Escandón-Nagel et al., 2018) y la depresión (Kontinen et al., 2019).

A razón de las asociaciones reportadas entre la AE y problemáticas de salud como las previamente mencionadas, se ha visto en aumento la necesidad de identificar y analizar los instrumentos psicométricos que permiten su medición. En el marco internacional, entre los test identificados se encuentran: la Escala Alimentaria del Estado del Ánimo (MES, por sus siglas en inglés; Jackson & Hawkins, 1980); el Cuestionario Holandés de la Conducta Alimentaria (DEBQ, por sus siglas en inglés; van Strien et al., 1986); el Cuestionario de Emociones y Características de la Alimentación (ECEQ, por sus siglas en inglés; Macht, 1999) y el Cuestionario de Tres Factores de la Alimentación (TFEQ, por sus siglas en inglés) en las revisiones psicométricas llevadas a cabo por autores como Ganley (1988) y Karlsson et al. (2000). Cabe mencionar que actualmente el TFEQ cuenta con versiones cortas (TFEQ-R18, TFEQ-R18V2 y TFEQ-R21C) validadas en poblaciones adultas, jóvenes, adolescentes y niños (Karlsson et al., 2000; Martín-García et al., 2016; Swartz et al., 2016). En México, la revisión del TFEQ no obtuvo la dimensión de AE en su análisis factorial, únicamente hallándose dos dimensiones: “restricción alimentaria” y “desinhibición” (López-Aguilar et al., 2011). Otros instrumentos internacionales identificados son: la Escala de Alimentación Emocional (EES,

por sus siglas en inglés; Arnow et al., 1995) y el Cuestionario de Comedor Emocional (EEQ, por sus siglas en inglés; Garaulet et al., 2012).

Recientemente, Bongers y Jansen (2016) realizaron una revisión de estudios experimentales y no experimentales que han estudiado la asociación entre el autoreporte de la AE, el estado de ánimo y el consumo de alimentos, con el objetivo de conocer la validez discriminante de los test psicométricos, así como de factores de escalas que evalúan la AE. La revisión realizada identificó que en los estudios experimentales los principales instrumentos psicométricos utilizados han sido el DEBQ (van Strien et al., 1986), la EES (Arnow et al., 1995), la EES-II (Kenardy et al., 2003), el TFEQ-R18 (Karlsson et al., 2000) y los Cuestionarios del Apetito Emocional (Geliebter & Aversa, 2003) y de Sobreingesta Emocional (Masheb & Grilo, 2006), identificando que no hay evidencias consistentes sobre la capacidad predictiva de estos instrumentos con respecto a la ingesta real de alimentos, al presentar discrepancias significativas entre los puntajes de los autoreportes y la medición objetiva de la ingesta. Las autoras sugieren que estos instrumentos en realidad podrían estar midiendo variables como: preocupación por la comida, alimentación descontrolada, una tendencia a atribuir la sobreingesta a los estados afectivos negativos, etc. (Bongers & Jansen, 2016). Esto abre la pauta a futuras investigaciones, que planteen conocer la capacidad predictiva de otros instrumentos empleados, tal como los que en México se utilizan.

En el campo de la investigación en psicología es reconocida la necesidad de contar con instrumentos válidos y confiables que permitan medir los constructos de manera fidedigna y mayormente apegada a la realidad objetiva (Aragón, 2004), de ahí que cobre relevancia el conocer y comparar las características psicométricas de los diferentes instrumentos que señalan medir un mismo concepto. El tener presente las propiedades de confiabilidad y validez de los test, puede facilitar a los investigadores y psicólogos clínicos la toma de decisiones sobre su empleo y manejo, e incluso, así como sugerir nuevas líneas de investigación que contribuyan a seguir consolidando este campo. En lo que refiere a la investigación de la AE en México, se ha encontrado aún incipiente y en proceso de ampliación, específicamente en lo que respecta

a los instrumentos de medición y el análisis de propiedades psicométricas de los mismos. A razón de lo anterior, el objetivo del presente documento es revisar las características de confiabilidad y validez de los test que a nivel nacional permiten evaluar la alimentación emocional, facilitando al investigador interesado en esta temática: la toma de decisiones respecto a la elección, uso e interpretación de los instrumentos, así como considerar algunas líneas de investigación en este campo.

Método

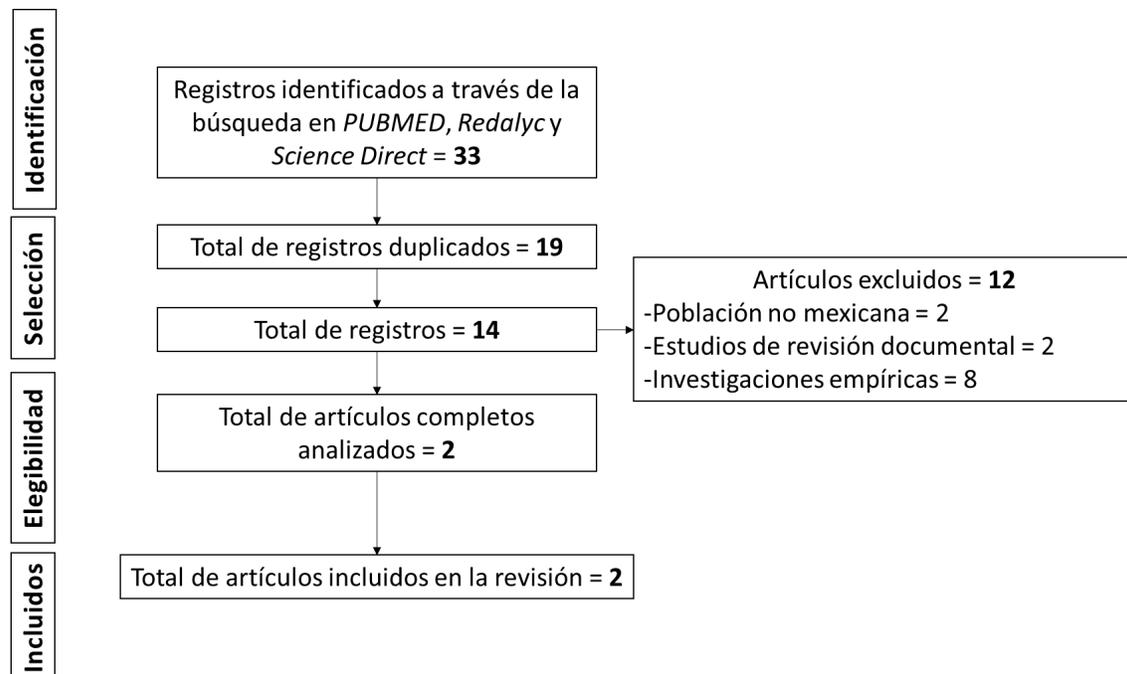
Los instrumentos creados y/o validados en México que evalúan la alimentación emocional fueron identificados a través de una búsqueda sistemática, con base a las directrices señaladas para revisiones sistemáticas y meta-análisis emitidos por el grupo PRISMA (Moher et al., 2009). La revisión fue realizada en el mes de noviembre del 2019 en tres bases de datos científicas: *Pubmed*, *Redalyc* y *Science Direct* (ver Figura 1).

La búsqueda se realizó en los idiomas: inglés y español, contemplando como palabras claves: *emotional eating*/ alimentación emocional en combinación con las palabras *instrument*/instrumento, *inventory*/inventario, *questionnaire*/cuestionario y *scale*/escala, además de considerar la palabra "Mexi*" con la finalidad de identificar artículos en muestras mexicanas. De este procedimiento inicialmente se obtuvieron 33 artículos, posteriormente, se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: documentos que estuvieran en inglés y/o español, y que la muestra fuese mexicana. Por otra parte, los criterios de exclusión fueron: artículos empíricos en los que no se validara y/o creara algún instrumento para medir la AE y aquellos documentos que no estuvieran accesibles en su totalidad.

Los instrumentos identificados fueron únicamente dos: el Cuestionario de Conducta Alimentaria Relacionada con las Emociones y el Estrés (EADES, por sus siglas en inglés; Lazarevich et al., 2015) y la Escala de Alimentación Emocional (EAE; Rojas & García-Méndez, 2017).

Figura 1
Proceso de revisión sistemática de instrumentos de AE

Fuente: Elaboración propia.



Resultados

En el presente apartado se describe los test EADES y EAE que actualmente permiten la evaluación de la conducta alimentaria emocional en población mexicana (ver Tabla 1).

Cuestionario sobre la Conducta Alimentaria Relacionada con las Emociones y el Estrés (EADES)

Objetivo del instrumento: Identificar y evaluar el uso de los alimentos como una estrategia para afrontar el estrés, así como diferentes emociones.

Descripción: El EADES fue desarrollado originalmente por Ozier et al. (2007) con una muestra de 853 participantes de la universidad de Alabama (226 hombres y 627 mujeres) de entre 18 y 83 años de edad ($\bar{x} = 45.2$, $DE = 11.6$), constituido por 49 ítems que evalúan tres factores: (1) “emoción y estrés relacionado con la alimentación”, con 24 reactivos ($\alpha = .95$); (2) “evaluación de la capacidad y los recursos de afrontamiento”, con 20 reactivos ($\alpha = .87$) y (3) “evaluación de estresores e influencias externas”, con cinco factores ($\alpha = .65$). Los factores del cuestionario fueron extraídos a través de un análisis factorial exploratorio (AFE), por análisis de componentes principales y rotación *varimax*. La varianza explicada reportada fue del 43.5% así como una confiabilidad *alpha* de Cronbach total de .95. La escala de respuesta es tipo Likert de cinco puntos, que va de (1) “Totalmente de acuerdo” a (5) “Totalmente en desacuerdo”. El sustento teórico en el cual se basaron los autores del EADES es el Modelo Transaccional del Estrés, concibiendo la sobreingesta como una forma desadaptativa de afrontar un estado anímico desagradable, estrategia señalada como un factor de riesgo para afectaciones a la salud, principalmente al aumento de peso (Ozier et al., 2007).

En México, el EADES fue validado por Lazarevich et al. (2015) en una muestra no probabilística de 215 estudiantes universitarios de entre 18 a 29 años ($\bar{x} = 21.3$, $DE = 3.0$) de la ciudad de México (cabe mencionar que inicialmente la muestra se constituyó de 232 participantes, de los cuales 17 fueron eliminados por no completar las mediciones antropométricas y/o la totalidad de los reactivos del cuestionario). El

procedimiento seguido por las autoras para la validación de acuerdo con lo señalado consistió en: (1) la adaptación lingüística del instrumento original a través del método traducción/retraducción, (2) aplicación grupal del instrumento en formato lápiz-papel, con un tiempo promedio de 15 minutos, aplicado por nutriólogas capacitadas previamente en horario escolar (de acuerdo con lo señalado, se consideraron medidas antropométricas de los participantes: peso, altura e índice de masa corporal [IMC]) y (3) empleo de test-retest.

El análisis estadístico del EADES (Lazarevich, et al., 2015) en su versión validada en México, se llevó a cabo a través de la obtención de: (1) la estadística descriptiva; en la que se obtuvo que el 68% de la muestra se conformó por mujeres y el 32% varones, en cuanto al estado civil el 92% del total de los participantes mencionaron encontrarse en la categoría soltero/a y el resto casados/as (4.7%) o en unión libre (3.3%), respecto a las categorías del IMC la mayor prevalencia se encontró en normopeso (73.1%), seguido del sobrepeso (18.1%) y la obesidad (8.8%).

(2) La validez reportada fue de constructo, a través de un análisis factorial con rotación *varimax* y *promax*, el uso del segundo método fue justificado a razón de incrementar la varianza explicada inicial (.17, .12 y .10 respectivamente en las tres dimensiones de la escala), cabe señalar que no se identificó el método de extracción. Las tres dimensiones identificadas del test fueron renombradas de acuerdo con la agrupación de reactivos: (1) “autoeficacia en las emociones y el estrés relacionados con la alimentación”, constituido por 12 ítems, ejemplo de algunos de ellos son: “utilizo los alimentos para manejar mis emociones”, “cuando estoy enojado como” y “no tengo control sobre la cantidad que como”; (2) “autoconfianza en la emoción y el estrés relacionado con la alimentación”, compuesto por nueve reactivos, ejemplo de algunos de ellos son: “considero que puedo controlar mi alimentación cuando estoy molesto conmigo mismo”, “considero que puedo controlar mi alimentación cuando estoy ansioso” y “considero que puedo controlar mi alimentación cuando estoy feliz”; y (3) “evaluación de recursos y habilidad de afrontamiento”, con 19 reactivos, ejemplo de algunos de ellos son: “soy capaz de satisfacer mis necesidades emocionales”, “trato de pensar positivamente

Tabla 1. Propiedades psicométricas del EADES y EAE

Test	Muestra	Consistencia interna		Test-retest	% de varianza explicada		Método de rotación		Retención de ítems		Coeficiente de correlación entre factores	Análisis confirmatorio		
		Total	Factores		Total	Factor	OR	OB	Carga de ítems en el factor	>0.4		CFI	IFI	NFI
EADES	215 (69 H y 146 M)	.91	(1) AEERA ($\alpha = .87$)	0.88	51%	(1) = .21 (2) = .16 (3) = .14	Varimax	Promax	X		(1) y (2) = .39* (2) y (3) = .35* (1) y (3) = .31*	/	/	
			(2) ACEERA ($\alpha = .84$)											(3) ERHA ($\alpha = .91$)
EAE	795 (362 H y 433 M)	.94	(1) Emoción ($\alpha = .96$)	/	56.89%	No específica	No específica	/	X		(1) y (2) = .30 (1) y (3) = .33 (1) y (4) = .43 (1) y (5) = .38 (2) y (3) = .21 (2) y (4) = .35 (2) y (5) = .39 (3) y (4) = .34 (3) y (5) = .39 (4) y (5) = .39	0.90	0.90	0.86
			(2) Familia ($\alpha = .77$)											
			(3) Indiferencia ($\alpha = .69$)											
			(4) Cultura ($\alpha = .80$)											
			(5) Efecto del alimento ($\alpha = .48$)											

Nota: EADES= Cuestionario sobre la Conducta Alimentaria Relacionada con las Emociones y el Estrés (Lazarevich et al., 2015), EAE= Escala de Alimentación Emociona (Rojas & García-Méndez, 2017), H= hombres, M= mujeres, AEERA= autoeficacia en las emociones y el estrés relacionados con la alimentación, ACEERA= autoconfianza en la emoción y el estrés relacionados con la alimentación, ERHA= evaluación de recursos y habilidad de afrontamiento, OB= oblicua, * = $p < .05$, CFI= *Comparative Fit Index*, IFI= *Incremental Fit Index*, NFI= *Normed Fit Index*.

Fuente: elaboración propia.

en tiempos difíciles” y “trato de encontrar soluciones alternativas para mis problemas”. Los tres factores se identificaron estadísticamente correlacionados (1 y 2: $r = .39$, 2 y 3: $r = .35$, 1 y 3: $r = .31$) con una significancia estadística menor a .05 (Lazarevich et al., 2015).

(3) Finalmente, Lazarevich et al. (2015) reportaron el cálculo de la confiabilidad a través del método de consistencia interna y test-retest. El primer análisis se obtuvo a través del *alpha* de Cronbach, del cual se identificó que la consistencia interna total fue de .91, mientras que la referente a los factores osciló entre .84 y .91. En tanto al análisis test-retest, se realizó con 75 de los participantes, en un intervalo de tres semanas y del cual se identificó un coeficiente intraclass reportado como adecuado (ICC = .88, $p < .01$).

A partir del proceso y de los análisis estadísticos, la versión del EADES adaptada para población mexicana quedó conformada por 40 ítems del instrumento original, con una escala de respuesta tipo Likert de cinco puntos que va de (1) “Totalmente de acuerdo” a (5) “Totalmente en desacuerdo”.

Escala de Alimentación Emocional (EAE)

Objetivo del instrumento: Medir la conducta alimentaria emocional de personas adultas, bajo la concepción de alimentación emocional como aquella apetencia alimentaria asociada a la experimentación de eventos emotivos de naturaleza tanto positiva como negativa.

Descripción: La EAE fue construida y validada por Rojas y García-Méndez (2017) en una muestra no probabilística de 795 adultos de entre 18 a 60 años de edad ($\bar{x} = 34$, $DE = 14.4$) de la ciudad de México (con quienes se contó en la segunda fase del proceso). El procedimiento seguido para la construcción y análisis de propiedades psicométricas de la escala constó de dos fases: (1) exploratoria en la que participaron 200 personas (50% mujeres y 50% hombres) en un rango de edad de 18 a 60 años ($\bar{x} = 40$, $DE = 8.1$), localizados en centros educativos y de trabajo. Esta fase inicial, se llevó a cabo a través de la aplicación de un cuestionario de 12 preguntas abiertas que abordaron el significado de la AE, posteriormente se realizó un análisis descriptivo en el que se identificaron seis dimensiones: “regulación emocional en la alimentación”, “impulsividad alimentaria”, “hedonismo alimentario”,

“distorsión cognitiva del comer”, “configuración cultural alimentaria” y “contexto ambiental”.

(2) La segunda fase, se llevó a cabo con 795 participantes de entre 18 a 60 años de edad, localizados en parques, centros educativos y de trabajo; de los cuales la moda del estado civil se identificó en las categorías de casados y solteros en un 40% de la muestra, seguidos de en unión libre (12%), divorciados (6%) y viudos (2%), respecto al grado de escolaridad, el nivel educativo más frecuente fue el superior y medio superior con el 37% y 32% respectivamente, seguidos de la educación básica (secundaria con un 20% y primaria 5%) y posgrado (2%). Este segundo paso incluyó: (1) la redacción y conformación de ítems del test, con un formato de respuesta tipo Likert pictográfica de seis puntos que va de (1) “Totalmente en desacuerdo” a (6) “Totalmente de acuerdo”, conformada inicialmente por 95 ítems, posterior a lo cual se llevó a cabo la aplicación grupal del instrumento (incluyendo un consentimiento informado, así como una encuesta sociodemográfica) y (2) la obtención de la validez de constructo a través de un análisis factorial con rotación ortogonal (no se identificó el método de extracción), procedimiento del que se hallaron cinco dimensiones en las que se integran los 36 reactivos obtenidos: (1) “emoción” referente a cambios en la conducta alimentaria frente a ciertas experiencias emocionales, con 20 ítems, ejemplo de algunos de ellos son: “cuando tengo problemas ingiero más comida de lo normal”; “sí tengo un mal día, compro algo de comida para sentirme mejor”; “los problemas son menos después de comer”; (2) “familia” alusivo a considerar los alimentos como un símbolo de cariño en el contexto familiar, con seis reactivos, ejemplo de algunos de ellos son: “la hora de la comida es sagrada”, “las buenas noticias se celebran con una comida” y “cuando me preparan de comer siento que me quieren”; (3) “indiferencia” refiere a la poca importancia dada a información nutrimental, con cuatro ítems, ejemplo de algunos de ellos son: “pongo poca atención en el contenido nutricional de lo que como”, “me preocupa poco por mi alimentación” y “cuando tengo hambre ingiero cualquier tipo de alimento sin pensarlo”; (4) “cultura” aborda prácticas alimentarias socialmente aceptadas en el contexto, con tres reactivos, ejemplo

de algunos de ellos son: “es común que estando en fiestas coma más de lo normal”, “como más de lo normal cuando asisto a eventos familiares” y “como más de lo normal cuando asisto a reuniones con los amigos”; y (5) “efecto del alimento” referente al cambio anímico a partir de los alimentos, con tres ítems, ejemplo de algunos de ellos son: “cuando tengo hambre, mi estado de ánimo cambia”, “después de comer, mi estado de ánimo cambia” y “comer mejora mi estado de ánimo”. La varianza total explicada reportada fue del 56.89%, todos los factores de la EAE se reportaron como estadística y significativamente relacionados, con coeficientes que oscilaron entre .21 a .43 (ver Tabla 1; no se identificó en el artículo el nivel de significancia de las correlaciones). Posteriormente se aplicó un análisis de modelos de ecuaciones estructurales, del cual se reportaron los índices de ajustes (ver Tabla 1; Rojas & García-Méndez, 2017), sin embargo, se encontró ausente el valor de Chi-cuadrado (será relevante dar conocer este dato en siguientes estudios, para dar continuidad a la consolidación de propiedades psicométricas del instrumento).

La confiabilidad del instrumento se obtuvo a través del método de consistencia interna, la cual fue de .94, mientras que el α de Cronbach de los factores osciló entre .48 y .96, siendo el factor “efecto del alimento” el que obtuvo una menor consistencia, mientras que la dimensión “emoción” fue la de mayor consistencia (Rojas & García-Méndez, 2017).

Discusión

A razón de la necesidad en psicología de contar con instrumentos válidos y confiables que permitan la evaluación de constructos (Aragón, 2004), específicamente en lo que refiere a la alimentación emocional, Bongers y Jansen (2016) han analizado algunas propiedades psicométricas (validez predictiva y discriminante) de los instrumentos que a nivel internacional miden este tipo de ingesta (DEBQ, EES, EES-II, TFQ-R18, entre otros). Sin embargo, en México aún es incipiente la investigación en torno a la AE y su evaluación, por lo que la presente revisión sistemática planteó como objetivo la identificación y análisis de las propiedades de confiabilidad y validez de los

instrumentos que actualmente permiten medir la AE en la población mexicana. A partir de los resultados de la presente, se busca facilitar la toma de decisiones para futuros estudios de las escalas de AE, así como sugerir nuevas líneas de investigación en este campo.

Con base en la revisión sistemática realizada en tres bases de datos científicas (*Pubmed*, *Science Direct* y *Redalyc*), se identificaron dos instrumentos que actualmente en México permiten la evaluación de la alimentación emocional: el Cuestionario sobre la Conducta Alimentaria Relacionada con las Emociones y el Estrés (EADES; Lazarevich et al., 2015) y la Escala de Alimentación Emocional (EAE; Rojas & García-Méndez, 2017), siendo únicamente la EAE creada y validada en el país, mientras que el EADES fue retomado del extranjero y validado posteriormente a población mexicana. De acuerdo con las fechas de construcción y/o adaptación de los instrumentos, el primero con el que se contó para evaluar la conducta alimentaria emocional fue la validación del EADES (Lazarevich et al., 2015) y recientemente la EAE (Rojas & García-Méndez, 2017). La revisión de ambos test permite su contrastación, principalmente en tres aspectos: (1) la definición conceptual de AE, (2) la muestra considerada y (3) los análisis estadísticos para la obtención de la validez y confiabilidad.

(1) Las definiciones conceptuales y operacionales de los instrumentos utilizados a nivel internacional para medir la AE, concurren en considerar que este patrón se presenta en forma de sobreingesta posterior a la experimentación de emociones desagradables (van Strien et al., 1986; Ganley, 1988; Arnow et al., 1995), sin embargo, se ha identificado que los ítems que integran cada una de estas escalas no siempre aluden a la desinhibición alimentaria o estar meramente centrados en el afecto negativo, lo que deja ver algunas limitantes de la conceptualización de la denominada conducta alimentaria emocional, autoras como Bongers y Jansen (2016) han denotado que las principales escalas empleadas a nivel mundial muestran déficits en la predicción objetiva de la AE.

En México, el EADES y la EAE muestran algunas discrepancias en la concepción de AE. Siendo la escala validada por Lazarevich et al. (2015) la que se identifica más apegada a la noción de los instrumentos internacionales, puesto que al tener como sustento teórico el

Modelo Transaccional del Estrés, se concibe a la AE como una estrategia de afrontamiento desadaptativa que puede llevar a la ganancia de peso, razón por la cual en sus factores se evalúa la susceptibilidad del evaluado a la ingesta de comida, el descontrol alimentario y la capacidad de afrontamiento frente a la vivencia de situaciones estresantes o experimentación de emociones (generalmente desagradables). En contraparte, la EAE (Rojas & García-Méndez, 2017) al partir de una fase exploratoria en la que se buscó de manera general “conocer el significado de la alimentación” (p.88), se alude a la AE como una dimensión del comportamiento alimentario en función de la asociación existente entre los alimentos con factores como: “las emociones”, “la familia” y “la cultura”. Estas diferencias entre el EADES y el EAE implican dos aspectos a considerar: (1) el que el investigador interesado tome en cuenta en su elección de instrumento, el marco conceptual desde el que está partiendo y sus objetivos, con la finalidad de emplear la escala que sea más coherente a la hipótesis planteada y (2) la necesidad de dar una mayor delimitación al concepto (cita con autores del presente doc., año) en el contexto mexicano.

En ambas escalas revisadas (EADES y EAE) el factor uno “autoeficacia en las emociones y el estrés relacionados con la alimentación” y “emoción” es en el que se observan la mayoría de reactivos similares. En el caso del EADES incluso, algunas investigaciones han empleado únicamente la primera dimensión del cuestionario para medir la AE (Lazarevich et al., 2016). Asimismo, la primera dimensión de ambos test junto con la segunda del EADES se observan coherentes con el segundo y último nivel del modelo de AE propuesto por Macht y Simons (2011), relacionando esta ingesta con conductas de tipo atracón emocional, en este punto cabe preguntar para futuras investigaciones, qué ocurre con aquellas personas que de acuerdo con el modelo de Macht y Simons se encuentran en un primer nivel, y qué tanto podrán estar siendo identificados para conocer si este tipo de ingesta puede tener implicaciones en la salud física y mental de la persona.

(2) En lo que respecta a las muestras de la población consideradas, se identifica que ambos test han sido validados en población adulta “sana” de la ciudad de México, seleccionados por un muestreo

no probabilístico, divergiendo en que el EADES (Lazarevich et al., 2015) tomó como participantes a estudiantes universitarios, mientras que la EAE (Rojas & García-Méndez, 2017) se aplicó en adultos en general localizados en lugares públicos. Para lograr generalizar y consolidar las propiedades psicométricas del EADES y EAE se considera pertinente sean probadas en poblaciones clínicas (en diferentes tipos de trastornos alimentarios, depresión, diabetes, síndrome metabólico e incluso por categorías de IMC) al igual que en diferentes etapas etarias y zonas del país.

(3) En cuanto a las propiedades psicométricas de los instrumentos de autoreporte, dos aspectos centrales son la validez y la confiabilidad (Hernández et al., 2010). Respecto a la validez se distinguen tres tipos: de contenido, relacionada con el criterio y de constructo (Bajpai & Bajpai, 2014). En el caso del EADES y EAE, se retomó la validez de constructo, a partir del método de análisis factorial exploratorio (AFE), en el EADES se empleó la rotación *varimax* y posteriormente oblicua de tipo *promax* (la segunda rotación fue justificada a razón de buscar aumentar la varianza explicada de la prueba; Lazarevich et al., 2015), mientras que en el EAE la rotación fue ortogonal no indicándose de qué tipo (*cuatimax* o *varimax*).

Respecto al grado de correlación de los factores, en ambas escalas se utilizó la prueba producto-momento de Pearson, en la escala validada por Lazarevich et al. (2015) en la versión de 49 reactivos el rango de correlación osciló entre .35 a .65, mientras que para la versión final de 40 ítems la matriz de correlación obtenida de la rotación *promax* mostró correlaciones que oscilaron entre .31 a .39. En la EAE (Rojas & García-Méndez, 2017) las correlaciones entre los factores oscilaron entre .21 a .43. Asimismo, Rojas y García-Méndez (2017) reportaron un análisis factorial confirmatorio (AFC) para la corroboración de la relación de los factores del EAE, de este procedimiento se reportaron los índices de ajuste (CFI= .90, IFI=.90, NFI=.86), de acuerdo con los parámetros sugeridos, se espera que los índices obtengan valores superiores a .90 (Hu & Bentler, 1999), por lo que un área de oportunidad de la escala es continuar probando sus índices de ajuste, a la par de señalar como lo sugiere la literatura, el coeficiente de Chi-cuadrado junto con sus grados de libertad (Ruiz et al., 2010). Asimismo, de acuerdo con

autores como Kerlinger y Lee (2002) previo al uso del AFC es apropiado contar con una hipótesis que sugiera el ordenamiento de los factores, por lo que será importante revisar la configuración de este análisis al contrastar con diferentes muestras.

Respecto a las consideraciones de selección de ítems en los factores de las escalas, se empleó como criterio de eliminación en los dos instrumentos cargas factoriales menores a .40 (Lazarevich et al., 2015; Rojas & García-Méndez, 2017), en la escala de Rojas y García-Méndez (2017) además se consideró tácitamente el que los ítems no compartieran peso factorial en más de un factor.

Las varianzas explicadas de los instrumentos fueron: EADES 51% (Lazarevich et al., 2015) y EAE 57% (Rojas & García-Méndez, 2017). Varianzas que en comparación con instrumentos como el DEBQ (88%) y el TEQR-18 (87% y 88% en las muestras evaluadas) son más bajas, lo que sugiere por un lado líneas de investigación en tanto a la adaptación de estos instrumentos a población mexicana, o bien como lo sugiere Bongers y Jansen (2016) evaluar este constructo a través de otros métodos, de corte experimental.

La estimación de la confiabilidad actualmente se sugiere puede ser obtenida a través de los métodos: test-retest y consistencia interna (Kerlinger & Lee, 2002), tanto en el EADES como en el EAE fue el coeficiente α de Cronbach ($\alpha = .91$ y EAE $\alpha = .94$, respectivamente). Si bien no existe criterios tácitos establecidos sobre los coeficientes que deben tener los instrumentos para considerar la pertinencia de su empleo, sí hay cierto consenso por parte de diferentes autores sobre el .70 como el punto de referencia para considerar como aceptables o no a los instrumentos para fines de investigación (Kerlinger, 2002; Nunnally & Bernstein, 1995). Por lo que, la confiabilidad global de ambos instrumentos analizados es adecuada, sin embargo, de manera independiente el factor tres y cinco del EAE cuentan con una consistencia por debajo de lo aceptable (“indiferencia” [$\alpha = .69$] y “efecto del alimento” [$\alpha = .48$]). Por su parte, el EADES además de reportar consistencia interna como forma de comprobar confiabilidad, reporta haber empleado el método test-retest después de haber transcurrido tres semanas de la primera aplicación, a lo que se obtuvo un coeficiente de correlación intraclase de .88 ($p < .01$),

indicativo de una concordancia fuerte en la consistencia en la escala (Landis & Koch, 1977; McHugh, 2012).

El EADES y la EAE han mostrado indicadores adecuados tanto en validez de constructo como en confiabilidad, sin embargo, es menester continuar consolidando las propiedades psicométricas de los mismos, específicamente respecto a la primera propiedad mencionada. Se sugiere, con base a lo señalado en la literatura, incluir otros tipos de validez (de criterio externo) que aporten mayor evidencia del proceso de validación (Prieto & Delgado, 2010); así como apostarle al empleo del AFC y sus respectivos índices de ajuste para optimizar las propiedades de validación de los test (Baptista-Foguet et al., 2004). Por otra parte, en tanto a la confiabilidad, sería pertinente para futuras comprobaciones, emplear el coeficiente ω , que de acuerdo con algunos autores tiene una mayor robustez para las ciencias sociales en comparación con el α de Cronbach (Viladrich et al., 2017) a razón de poseer ventajas como: trabajar con cargas factoriales en lugar de las varianzas (Gerbing & Anderson, 1988) y no estar sujeta al número ni a la equivalencia de los ítems (McDonald, 1999), de igual manera se ha identificado su utilidad en escalas multidimensionales (Viladrich et al., 2017).

A lo largo de estos instrumentos se observa incluso la concepción evolutiva que ha tenido el concepto y también abre un panorama de futuras investigaciones respecto a la definición conceptual y de las propiedades psicométricas de los instrumentos existentes de AE, con el fin de consolidar tales propiedades, que a futuro favorezcan mediciones más precisas e incluso puedan mostrar su validez predictiva en intervenciones, esto con fines preventivos o de tratamiento en poblaciones clínicas y no clínicas mexicanas.

Referencias

- Aragón, L. E. (2004). Fundamentos Psicométricos en la Evaluación Psicológica. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*, 7(4), 23-43. <http://revistas.unam.mx/index.php/rep/article/viewFile/21668/20420>
- Arnou, B., Kenardy, J., & Agras, W. S. (1995). The Emotional Eating Scale: the development of a measure to assess coping with negative affect by eating. *International Journal of Eating Disorders*, 18(1),

- 79–90. doi: 10.1002/1098-108x(199507)18:1<79::aid-eat2260180109>3.0.co;2-v
- Bajpai, S., & Bajpai, R. (2014). Goodness of measurement: reliability and validity, *International Journal of Medical Science and Public Health*, 3(1), 173-176. doi: 10.5455/ijmsph.2013.191120133
- Baptista-Foguet, J. M., Coenders, G., & Alonso, J. (2004). Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Medicina Clínica*, 122(1), 21-27. <http://www3.udg.edu/fcee/professors/gcoenders/pap21.pdf>
- Bongers P., & Jansen A. (2016). Emotional Eating Is Not What You Think It Is and Emotional Eating Scales Do Not Measure What You Think They Measure. *Frontiers in Psychology*, 7(1932), 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01932
- Canetti, L., Berry, E. M., & Elizur, Y. (2009). Psychosocial predictors of weight loss and psychological adjustment following bariatric surgery and a weight-loss program: the mediating role of emotional eating. *International Journal of Eating Disorders*, 42, 109–117. doi: 10.1002/eat.20592
- Escandón-Nagel, N., Peró, M., Grau, A., Soriano, J., & Feixas, G. (2018). Emotional eating and cognitive conflicts as predictors of binge eating disorder in patients with obesity. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 18(1), 52–9. doi: 10.1016/j.ijchp.2017.09.003
- Frayn, M., Livshits, S., & Knäuper, B. (2018). Emotional eating and weight regulation: a qualitative study of compensatory behaviors and concerns. *Journal of Eating Disorders*, 6(23). doi: 10.1186/s40337-018-0210-6
- Ganley, R. M. (1988). Emotional eating and how it relates to dietary restraint, disinhibition, and perceived hunger. *International Journal of Eating Disorders*, 7(5), 635–47.
- Garaulet, M., Canteras, M., Morales, E., López-Guimera, G., Sánchez-Carracedo, D., & Corbalán-Tutau, M. D. (2012). Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eaters Questionnaire (EEQ). *Nutrición Hospitalaria*, 27(2), 645–651. http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n2/43_original_33.pdf
- Geliebter, A., & Aversa, A. (2003). Emotional eating in overweight, normal weight, and underweight individuals. *Eating Behaviors*, 3, 341–347. doi: 10.1016/S1471-0153(02)00100-9
- Gerbing, D. W., & Anderson. (1988). An Updated Paradigm for Scale Development Incorporating Unidimensionality and Its Assessment. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 186-192. doi: 10.1177/002224378802500207
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- Jackson, L. J., & Hawkins, R. C. (1980). *Stress Related Overeating Among College Students: development of a Mood Eating Scale*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED188087.pdf>
- Kaplan, H. I., & Kaplan, H. S. (1957). The psychosomatic concept of obesity. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 125(2), 181–201. doi: 10.1097/00005053-195704000-00004
- Karlsson, J., Persson, L. O., Sjöström, L., & Sullivan, M. (2000). Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *International Journal of Obesity*, 24(12), 1715–1725. doi: 10.1038/sj.ijo.0801442
- Kenardy, J., Butler, A., Carter, C., & Moor, S. (2003). Eating, mood, and gender in a noneating disorder population. *Eating Behaviors*, 4, 149–158. doi: 10.1016/S1471-0153(03)00019-9
- Kontinen, H., van Strien, T., & Männistö, S. (2019). Depression, emotional eating and longterm weight changes: a population-based prospective study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(28). <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0791-8>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (4ed.). McGrawHill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de Salud Pública y Secretaría de Salud. (2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados*. México: INEGI, INSP & SSA. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. doi:10.2307/2529310
- Lazarevich, I., Irigoyen, M. E., Velázquez-Alva, M. del C., & Zepeda, M. (2016). Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. *Appetite*, 107, 639–644. doi: 10.3305/nh.2015.31.6.8960
- Lazarevich, I., Irigoyen-Camacho, M. E., del Consuelo Velázquez-Alva, M., & Salinas-Ávila, J. (2015). Psychometric characteristics of the Eating and Appraisal Due to Emotions and Stress Questionnaire and obesity students. *Nutrición Hospitalaria*, 31(6), 2437–2444. doi: 10.3305/nh.2015.31.6.8960
- López-Aguilar, X., Mancilla-Díaz, J. M., Vázquez-Arévalo, R., Franco-Paredes, K., Alvarez-Rayón, G. L., & Téllez-Girón, M. T. O. (2011). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Tres Factores de la Alimentación

- (TFEQ). *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 2, 24–32. doi: 10.22201/fesi.20071523e.2011.1.151
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Macht, M., & Simons G. (2011). Emotional Eating. En I. Nyklíček, A. Vingerhoets & M. Zeelenberg (Eds.), *Emotion Regulation and Well-Being* (pp. 281-295). Springer.
- Macht, M. (1999). Characteristics of eating in anger, fear, sadness, and joy. *Appetite*, 33, 129–139. doi: 10.1006/appe.1999.0236
- Martín-García, M., Vila-Maldonado, S., Rodríguez-Gómez, I., Faya, F.M., Plaza-Carmona, M., Pastor-Vicedo, J.C., & Ara, I. (2016). The Spanish version of the Three Factor Eating Questionnaire-R21 for children and adolescents (TFEQ-R21C): Psychometric analysis and relationships with body composition and fitness variables. *Physiology & Behavior*, 15(165), 350-7. doi: 10.1016/j.physbeh.2016.08.015
- Martínez-Avila, W. D., Sanchez-Delgado, G., Acosta, F. M., Jurado-Fasoli, L., Oustric, P., Labayen, I., Blundell, J. E., & Ruiz, J. R. (2020). Eating Behavior, Physical Activity and Exercise Training: A Randomized Controlled Trial in Young Healthy Adults. *Nutrients*, 12(3685). doi:10.3390/nu12123685
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2006). Emotional overeating and its associations with eating disorder psychopathology among overweight patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 39, 141–146. doi: 10.1002/eat.20221
- Mason, C., de Dieu Tapsoba, J., Duggan, C., Wang, C. Y., Alfano, C. M., & McTiernan, A. (2019). Eating behaviors and weight loss outcomes in a 12-month randomized trial of diet and/or exercise intervention in postmenopausal women. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(113). doi:10.1186/s12966-019-0887-1
- McHugh, M.L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemical Medicine*, 22(3), 276-282. http://scholar.google.com.mx/scholar_url?url=https://hrcak.srce.hr/file/132393&hl=es&sa=X&scisig=AAGBfm31WKxQy7lCekm1Blf2YmUepeSSZg&nossl=1&oi=scholar
- Moher, D., Liberti, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Plos Medicine*, 6(7), 1-6. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- Morillo, H., Barcelo-Soler, A., Herrera-Mercadal, P., Pantilie, B., Navarro-Gil, M., Garcia-Campayo, J., & Montero-Marin, J. (2019). Efficacy of a mindful-eating programme to reduce emotional eating in patients suffering from overweight or obesity in primary care settings: a cluster-randomised trial protocol. *BMJ Open*, 9. doi:10.1136/bmjopen-2019-031327
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. J. (1995). *Teoría psicométrica*. McGraw-Hill.
- Ozier, A. D., Kendrick, O. W., Knol, L. L., Leeper, J. D., Perko, M., & Burnham, J. (2007). The Eating and Appraisal Due to Emotions and Stress (EADES) Questionnaire: Development and Validation. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(4), 619–628. doi: 10.1016/j.jada.2007.01.004
- Prieto, G., & Delgado, A. R. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 67-74. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441007.pdf>
- Rojas, A. T., & García-Méndez, M. (2017). Construcción de una Escala de Alimentación Emocional. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 3(45), 85–95. doi: doi.org/10.21865/RIDEP45.3.07
- Ruiz, M. A., Pardo, A., & San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 34-45. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441004>
- Saucedo-Molina, T., Villalon, J., Zaragoza-Cortes, León, R., & Calderón, Z. (2015). Disordered eating behaviors in Mexican patient with and without type 2 diabetes mellitus. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 6, 13-25. doi: 10.22201/fesi.20071523e.2015.1.321
- Schepers, R., & Markus, C.R. (2017). The interaction between 5-HTTLPR genotype and ruminative thinking on BMI. *British Journal of Nutrition*, 118(8), 629-637. <https://doi.org/10.1017/S0007114517002562>
- Shriver, L. H., Dollar, J. M., Calkins, S. D., Keane, S. P., Shanahan, L., & Wideman, L. (2021). Emotional Eating in Adolescence: Effects of Emotion Regulation, Weight Status and Negative Body Image. *Nutrients*, 13(79). <https://doi.org/10.3390/nu13010079>
- Song, Y. M., & Lee K. (2019). Eating behavior and metabolic syndrome over time. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. doi: 10.1007/s40519-019-00640-9
- Swartz, M. C., Basen-Engquist, K. M., Markham, C., Lyons, E. J., Cox, M., Chandra, J., Ater, J. L., Askins, M. A., Sceurer, M. E., Lupo, P. J., Hill, R., Murray, J., Chan, W., & Swank, P. R. (2016). Psychometric Analysis of the Three-Factor Eating Questionnaire-R18V2 in Adolescent and Young Adult-Aged Central Nervous System Tumor Survivors. *Journal of Adolescent and Young Adult Oncology*, 5(3), 278–285. doi: 10.1089/jayao.2015.0058
- Keitel-Korndörfer, A., Bergmann, S., Nolte, T., Wendt, V., von Klitzing, K., & Klein, A. M. (2016). Maternal mentalization affects mothers' – but not children's – weight via emotional eating. *Attachment & Human*

- Development*, 18(5),487–507. DOI:10.1080/14616734.2016.1196376
- Ünal, Ş., Sevinçer, G. M., & Maner, A. F. (2019). Prediction of Weight Regain After Bariatric Surgery by Night Eating, Emotional Eating, Eating Concerns, Depression and Demographic Characteristics. *Türk Psikiyatri Derg*, 30(1), 31-41. <https://www.researchgate.net/publication/330730236>
- van Strien, T., Frijters, J. E. R., Bergers, G. P. A., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders*, 5(2), 295–315. doi: 10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A., & Doval, E. (2017). A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Anales de psicología*, 33(3), 755-782. doi: 10.6018/analesps.33.3.268401