ARTÍCULO ORIGINAL

REDNUTRICIÓN
Vol.7, Núm.19, 2016
238-244.

Validación de una versión en español de la escala de Yale para medir la adicción a los alimentos

Validation of a spanish version of the Yale food addiction rating scale

Mariana Isabel Valdés Moreno,*,** María Cristina Rodríguez Márquez,*
Juan José Cervantes Navarro,** Beatriz Camarena Medellín,** Patricia de Gortari Gallardo*,**
* Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE, CDMx., México
** Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente Muñiz", CDMx., México

RESUMEN

Introducción: La obesidad constituye un problema de salud pública que afecta a millones en México y el mundo; su etiología es multifactorial caracterizándose por la acumulación excesiva de grasa corporal y por sus comorbilidades, ya que éstas impactan la calidad de vida de los individuos que la padecen. Entre las causas de obesidad destacan el sedentarismo y el consumo exagerado de alimentos hipercalóricos; algunos componentes de esta conducta han sido recientemente comparados con los propios de la adicción a drogas. En este contexto, la escala de adicción a los alimentos o YFAS (*Yale Food Addiction Scale*), un instrumento validado en distintos idiomas, permite identificar a sujetos con conducta adictiva hacia ciertos tipos de comida. **Objetivo:** Validar una versión en español de la YFAS en una muestra aleatoria de población mexicana adulta. **Material y métodos:** Se realizó muestra aleatoria de población mexicana adulta misma que aceptó participar de forma voluntaria (firmando el consentimiento informado) (n = 160). Las escalas se autoaplicaron en dos ocasiones con un periodo de tres semanas entre cada aplicación. Se descartan escalas incompletas. Los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el programa *GraphPad Prism* versión 6. **Resultados:** La *consistencia interna* obtenida mediante el α de Cronbach ($\alpha = 0.7963$) y el coeficiente de Pearson por la metodología test-retest (r = 0.743, n = 96); la *validación por convergencia* se obtuvo correlacionando por Spearman con la escala para trastorno por atracón (*Binge Eating Scale*, BES) (r = 0.5868 $p \leq 0.0001$; n =157).También se correlacionaron los resultados de YFAS con el Índice de Masa Corporal (IMC) (r = 0.2843 $p \leq 0.001$; n = 151). **Conclusiones:** Con base al α de Cronbach y correlaciones de Spearman resultantes, esta versión en español de la YFAS presenta propiedades psicométricas suficientes, no distantes de la versión original y de otras traducciones y adaptaciones de la misma, por tanto, resulta adecuada para su uso en la práctica asistencial y en estudios de investigación clínica en población mexicana.

Palabras clave: Obesidad, adicción, validez, escala Yale.

ABSTRACT

Introduction: *Obesity is a global public health problem which also affects millions of Mexicans; its etiology is multifactorial and its hallmark is excessive body adiposity. Importantly, people suffering from obesity often display life threatening comorbidities which directly diminish their life quality. Amongst the causes of obesity we find sedentary lifestyle and hypercaloric food overconsumption; some of these late behavior components have been recently compared to those seen in drug addict individuals, for example, persistent desire to quit consumption, tolerance and withdrawal symptoms. In such a context, Yale Food Addiction Rating Scale (YFAS) was designed to identify those exhibiting signs of addiction towards certain types of foods.* ***Objective:*** *The aim of this work was to validate a spanish version of YFAS in a random Mexican adult population (n = 160).* ***Material and methods:*** *The scale was auto-applied twice with a three*

Correspondencia: Patricia de Gortari-Gallardo. Laboratorio de Neurofisiología Molecular, Dirección de Investigaciones en Neurociencias, Instituto Nacional de Psiquiatría «Ramón de la Fuente Muñiz» (INPRFM), Calzada México-Xochimilco 101, Col. San Lorenzo Huipulco, Tlalpan, C.P. 14370, CDMx., México.
Correo electrónico: nutriologavaldes@hotmail.com

Recibido: *Agosto 14, 2015.* ***Aceptado:*** *Octubre 21, 2015.*

weeks period in-between. After incomplete tests were discarded. All statistic analyses were made with GraphPad Prism software, version 6. ***Results:*** *Internal consistency was calculated by means of Cronbach's α (0.7963) and Pearson's coefficient by the test-retest method (r = 0.743, n = 96); convergence validity was estimated using the Binge Eating Scale (BES) and Spearman's correlation (r = 0.5868 p ≤ 0.0001; n = 157). Spearman's correlation between YFAS results and body mass index (BMI) was also calculated (r = 0.2843 p ≤ 0.001; n = 151).* ***Conclusion:*** *According to Cronbach's a and both Pearson and Spearman correlations, this YFAS Spanish version displays sufficient psychometric properties, not distant from those of the original and adapted existing versions. Therefore, this YFAS version proves to be adequate for its use in both healthcare and clinical research in Mexican population.*

Key words: *Nutrition, body fat, nutritional treatment.*

INTRODUCCIÓN

El consumo desmedido de alimentos es un fenómeno que recientemente ha cobrado interés sobre todo por ser una de las causas de la obesidad, una pandemia asociada a comorbilidades potencialmente fatales,[1] que a pesar del progreso médico y de las acciones gubernamentales, no ha sido posible revertir.[2]

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad se ha más que duplicado desde 1980. En 2014, más de 1.9 billones de adultos (39 %) tenían un índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 kg/m^2, y de éstos, 600 millones (13 %) se encontraban en el rango de obesidad.[3]

De acuerdo con la OMS, la obesidad es una acumulación excesiva de grasa corporal que representa riesgos para la salud y se define por un IMC mayor o igual a 30 Kg/m^2.[4]

Hoy en día, el sedentarismo y el consumo desmedido de alimentos hipercalóricos (ricos en azúcar y grasa) aún en presencia de reservas energéticas corporales suficientes, parecen rebasar el control homeostático innato que acopla la conducta alimentaria con el gasto de energía.[5-7]

Diversos estudios clínicos han demostrado que el trastorno por atracón (TxA) presenta una alta frecuencia en sujetos con obesidad, por lo que se ha propuesto que contribuye al desarrollo de la obesidad.[8-12] La asociación entre obesidad y presencia de atracones se ha relacionado desde diferentes aspectos clínicos: grado de adiposidad, rasgos psicopatológicos comórbidos y respuesta al tratamiento.[13-15]

El TxA se caracteriza por episodios recurrentes de atracones de comida en ausencia de comportamiento regular compensatorio como el vómito o el abuso de laxantes. Algunas características relacionadas incluyen comer hasta sentirse incómodamente lleno, comer cuando no se tiene hambre, comer solo y con sentimientos depresivos o de culpa.[16]

Así mismo, el TxA se ha asociado con distintas entidades psicopatológicas como el trastorno depresivo mayor, trastornos de ansiedad y trastornos de personalidad, que son también comorbilidades de la obesidad.[17,18]

Aunque el TxA no se limita a personas con obesidad, es más común en este grupo que asociado a algún trastorno de la conducta alimentaria. En la población general, la prevalencia del TxA se ha estimado entre un dos y cinco por ciento, mientras que en los individuos que buscan tratamiento para el control de peso la prevalencia es del 30 %.[19]

El origen del consumo compulsivo de alimentos palatables ha sido homologado con la adicción a drogas en cuanto a la participación del sistema dopaminérgico de recompensa y como consecuencia de la activación de mecanismos de reforzamiento positivo, en este caso generado por los alimentos de alto contenido calórico.[20-22] En la ***figura 1*** se representan los sistemas interrelacionados durante el consumo de drogas y de alimentos.

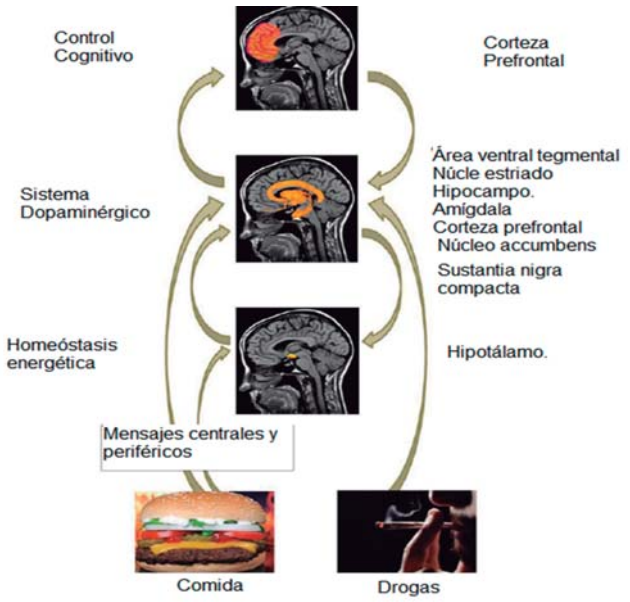

Figura 1. Sistemas interrelacionados durante el consumo de drogas y de alimentos.

Cuadro 1.
Criterios diagnósticos de dependencia a sustancias, relacionados al consumo compulsivo de alimentos.

Criterios diagnósticos de dependencia a sustancias	**Comportamientos relacionados con el consumo compulsivo de alimentos**
Tolerancia: incremento en las cantidades de droga para alcanzar estados de intoxicación	Tolerancia: incremento de la cantidad de alimento consumido para lograr un estado de saciedad.
Síndrome de abstinencia: ansiedad, malestar general por suspender el consumo de drogas.	Ansiedad, angustia y depresión en momentos de ayuno.
Mayor cantidad consumida de drogas respecto a lo planeado	Mayor cantidad consumida de alimentos respecto a lo planeado
Deseo persistente por el consumo de drogas.	Deseo persistente por el consumo de alimento.
Intentos fallidos por suspender el consumo de drogas.	Intentos fallidos por suspender el consumo de alimentos.
Gran parte del tiempo invertido en conseguir la droga, consumirla y recuperarse de ésta.	Gran parte del tiempo invertido en pensar en alimentos y consumirlos.
Suspender actividades ocupacionales, sociales y de recreación a causa de las drogas.	Suspender actividades por miedo al rechazo por aspecto físico
Uso continuo de sustancias adictivas, a pesar del conocimiento sobre sus efecto negativos físicos y psicológicos.	Consumo compulsivo de alimentos a pesar de las consecuencias físicas y psicológicas negativos.

Los criterios de diagnósticos de adicción a sustancias se obtuvieron del DSM-V.[25]

Representación esquemática de los sistemas neuronales interrelacionados que son estimulados con el consumo de drogas y alimentos. El consumo de alimentos estimula estructuras cerebrales tales como el hipotálamo que se encarga de mantener la homeostasis energética y las áreas que conforman el sistema dopaminérgico que incluye áreas corticales encargadas de procesar información cognitiva, afectiva y motora. Imagen adaptada de N. D. Volkow *et al*.[21]

Si bien el concepto de adicción a los alimentos aún no se ha aceptado clínicamente, existen evidencias clínicas de paralelismos en la neuroquímica de sujetos adictos a drogas y en sujetos con obesidad,[23,24] sugiriendo que en algunos casos esta última podría ser resultado de «adicción a la comida» y que por lo tanto, podría ser evaluada considerando los patrones conductuales y sintomatología observados en otras adicciones. En el ***cuadro 1*** se muestran los criterios diagnósticos para adicción de acuerdo al DSM V, que comparten la dependencia a sustancias y el consumo compulsivo de alimentos lo cual puede sugerir una similitud entre estos comportamientos.

Los criterios de diagnósticos de adicción a sustancias se obtuvieron del DSM-V.[25]

Lo anterior ha sido plasmado en la escala de adicción a los alimentos de Yale o YFAS (*Yale's Food Addiction Scale*), cuyo objetivo es operacionalizar el concepto de adicción a los alimentos, traduciendo los criterios diagnósticos para «dependencia a sustancias» señalados en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV),[16] para su aplicación en la conducta alimentaria[26].

La YFAS es un instrumento de 25 ítems que contempla ocho aspectos propios de las adicciones:

1) Consumo de la sustancia en mayor cantidad o durante más tiempo que lo que se pretendía.
2) Deseo continuo o incapacidad para reducir o cesar el consumo.
3) Gran cantidad de tiempo empleado en obtener-usar la sustancia.
4) Reducción o cese de actividades sociales ocupacionales o recreativas.
5) Continuación del uso a pesar de sus consecuencias negativas.
6) Tolerancia.
7) Abstinencia.
8) El uso tiene implicaciones clínicas negativas.

La versión original de esta escala ha probado tener validez interna (coeficiente de Kuder Richardson α = 0.86) y convergente, obtenida al comparar el instrumento con las escalas de actitudes hacia la comida (*Eating Attitudes Test*-26, EAT-26) y la de emociones hacia los alimentos (*Emotional Eating Scale*, EES), obteniendo en ambos casos correlaciones significativas. La valida-

ción discriminativa fue resultado de una comparación con el cuestionario de consumo diario de alcohol (*Daily Drinking Questionnaire*, DDQ), con el índice de Routgers para problemas de alcohol (Routgers *Alcohol Problem Index*, RAPI) y como instrumento para evaluar la impulsividad se empleó la escala de inhibición del comportamiento y la de aproximación del comportamiento basadas en el modelo de Alan Gray conocidas como *BIS/BAS reactivity* (Gray´s *Behavorial Inhibition/ Behavioral Approach System*). La validez discriminativa se consideró adecuada puesto que no hubo una correlación significativa con el DDQ ni con el BAS y sólo una pequeña pero significativa correlación con el RAPI y con el BIS.[26]

La YFAS es también un indicador del trastorno por atracón analizado con la escala para trastorno por atracón (*Binge Eating Scale*, BES), que evalúa la entidad clínica de trastorno por atracón, reconocida por el DSM-V[25] y que equivaldría al fenómeno de adicción a los alimentos.[26]

La YFAS se ha utilizado en numerosos estudios, y las traducciones de sus versiones en alemán, francés y español de España ya han sido validadas obteniendo un α de Cronbach = 0.81-0.83, 0.90 y 0.82 respectivamente.[27-33] Se ha desarrollado también una versión corta de la escala, misma que comprende únicamente nueve ítems, uno para cada aspecto conductual de la adicción (siete ítems) más dos ítems para evaluar manifestaciones clínicas significativas (α = 0.75-0.84).[33] Así mismo, existe una versión de la escala adaptada para niños (α = 0.78).[34]

Considerando el incremento en el consumo compulsivo de comida reportado por los pacientes con obesidad,[35] así como la importancia de contar con un instrumento disponible para evaluar algunos componentes patológicos de la conducta alimentaria, que sea apto y esté adaptado para su uso en la práctica clínica y en la investigación en la población mexicana, se propuso como objetivo del presente estudio validar la adaptación en español de la escala YFAS.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se empleó un muestreo por conveniencia que comprendió 160 trabajadores y estudiantes de distintas instancias, que aceptaron participar de manera voluntaria en el protocolo, manifestándolo mediante la firma de un consentimiento informado.

De cada participante se obtuvieron su peso y talla utilizando una báscula Tanita (TBT - 215). Los puntos de corte para definir IMC normal, sobrepeso y obesidad fueron los señalados por la OMS: 18.5 - 24.9 Kg/m^2 (normal), 25 - 29.9 Kg/m^2 (sobrepeso), $\geq$ 30 Kg/m^2.[36]

Como instrumento para darle validez convergente a esta versión de la YFAS, se utilizó la versión en español de la BES, un instrumento autoaplicable desarrollado para identificar TxA en personas con obesidad, que mide aspectos conductuales como el consumo de grandes cantidades de alimentos y sentimientos o emociones en torno a un episodio de atracón, por ejemplo culpa o miedo a ser incapaz de parar de comer. Consta de 16 ítems en un formato de respuesta tipo *Likert*, que van del uno al cuatro. La puntuación va de cero a tres y se califica como «sin trastorno» (de cero a 21 puntos), «trastorno moderado» (de 21 a 29 puntos) y «trastorno severo» (más de 30 puntos).[37] La versión en español que se empleó, fue adaptada y es empleada en una clínica de trastornos de la conducta alimentaria.

La adaptación de la YFAS en nuestro idioma fue revisada por dos psiquiatras, dos especialistas en neurociencias y dos especialistas en nutrición, todos hispanoparlantes nativos con buen manejo del idioma inglés, con el objetivo de traducir y optimizar la claridad de las preguntas. La escala incluye opciones de puntaje dicotómicas y de frecuencia; las frecuencias (nunca, una vez al mes, dos a cuatro veces al mes, dos a tres veces a la semana, cuatro o más veces a la semana o diario, correspondientes a cero, uno, dos, tres o cuatro puntos, respectivamente) evalúan conductas que pueden presentarse ocasionalmente en individuos sin problemas de adicción, mientras que las opciones dicotómicas (sí o no; cero o un punto) se usan en preguntas que indican problemas más severos de consumo de alimentos.

Los participantes fueron instruidos para responder la escala considerando su alimentación en el último año y en particular su consumo de alimentos ricos en grasa y/o azúcar, que son los más consumidos durante los atracones. El resultado de la escala se consideró positivo cuando se cumplieran con tres criterios de adicción; un criterio se cumple al obtener uno o más puntos en el conjunto de preguntas que evalúa el criterio.

Un encuestador capacitado estuvo presente durante la aplicación de las escalas para explicar las instrucciones de cada una y para hacer un diagnóstico clínico (depresión, ansiedad, atracones) mediante una entrevista basada en la entrevista clínica estructurada para los desórdenes del eje I del DSM-IV (*Structured Clinical Interview* for DSM-IV *Axis* I *Disorders* o SCID-I).[38]

Manejo de la información:

Las escalas parcialmente resueltas fueron descartadas y los análisis estadísticos se llevaron a cabo con los datos antropométricos y los resultados de las escalas. Para el cálculo de coeficientes (Spearman y Pearson) en función de la normalidad de la distribución de los datos, se consideraron únicamente los de aque-

llos participantes que tuvieron los resultados de las dos escalas.

El método empleado para evaluar la **confiabilidad** de la YFAS fue el de test-retest (tres semanas de diferencia entre la primera y segunda aplicación) y el cálculo del coeficiente de Pearson respecto a las dos mediciones.

La **consistencia interna** se determinó mediante el cálculo del α de Cronbach.

La **validación por convergencia** se realizó mediante la BES y correlación de Spearman.

Se realizó también una correlación de Spearman entre los resultados de YFAS y el IMC.

Los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el programa *GraphPad Prism* versión 6.

RESULTADOS

La muestra de estudio estuvo conformada por individuos de 37.2 ± 14.2 años de los cuales 123 (77.4 %) fueron mujeres ($\chi^2 = 153.342$; $p < 0.001$). En cuanto al IMC, 71 (46.1 %) participantes se ubicaron en el rango normal, 51 (33.11 %) en el rango de sobrepeso y 31 (20.1 %) en el rango de obesidad; de la totalidad de sujetos con obesidad, 20 (64.5 %) tuvieron obesidad grado I, 8 (25.8 %) tuvieron obesidad grado II y 3 (9.7 %) tuvo obesidad mórbida ($\chi^2 = 300.319$; $p < 0.001$).

En cuanto a las diferencias por género, se encontró que 49.2 % de las mujeres (n = 58) tuvieron un IMC en el rango normal, 29.7 % (n = 35) se encontraron en el rango de sobrepeso y 21.2 % (n = 25) obesidad. En el caso de los hombres, 36.1 % (n = 13) tuvieron un IMC normal, mientras que 47.2 % (n = 17) y 16.7 % (n = 6) se encontraron en el rango de sobrepeso y obesidad respectivamente. Considerando la muestra sin distinción de género, 46.1 % tuvo un IMC normal y 53.9 % fue el porcentaje combinado entre sobrepeso y obesidad ($\chi^2 = 3.817$; $p = 0.148$). En el ***cuadro 2*** se presentan los datos de edad y antropométricos de la población participante.

Cuadro 2.
Datos antropométricos de la población.

Característica	Valores
Edad (años)	37.14 ± 14.21
Peso (kg)	68.45 ± 14.44
Talla (m)	1.61 ± 0.08
IMC (kg/m^2)	26.31 ± 5.19

Los datos son el promedio ± desviación estándar (d.e.) de la muestra de participantes que contestaron y entregaron ambas escalas completas (n = 96).

Consistencia interna

El valor del α de Cronbach para los 22 reactivos transformables fue de 0.7963. El coeficiente de Pearson para las dos aplicaciones de la escala de Yale fue r = 0.743, n = 96.

Validez convergente

El coeficiente de Spearman de los puntajes obtenidos en la escala de Yale y en la de Gormally fue r = 0.5868 $p \leq 0.0001$; n = 157.

Correlación con el IMC

El coeficiente de Spearman respecto a los puntajes en la escala de Yale y el IMC fue r = 0.2843 $p \leq 0.001$; n = 151.

DISCUSIÓN

En este trabajo se obtuvo la consistencia interna y la validez convergente de una versión en español de la YFAS en una muestra de población mexicana.

El valor de la consistencia interna se refirió a la relación entre los ítems de la escala como un todo o bien, a qué tanto cada ítem midió lo que se deseaba medir con la escala o instrumento.[39] Diferentes estudios consideran como aceptables, valores de α entre 0.7 y 0.95,[40-43] lo cual indica que la confiabilidad de nuestra versión de la escala es adecuada.

La validez convergente obtenida a través del coeficiente de Spearman entre los puntajes obtenidos en los dos instrumentos (YFAS y BES), sugirió una relación lineal positiva entre ambos, lo cual guarda relación con los criterios que evalúan ambas escalas, es decir, conducta alimentaria excesiva episódica, asociada a componentes emocionales como culpa y ansiedad, y a pesar de la exacerbación de padecimientos clínicos, por ejemplo, diabetes *mellitus* tipo 2 e hipertensión, o la aparición de otros distintos, tales como, malestares gastrointestinales y dolores articulares. En resumen, la obtención de un resultado positivo en la YFAS sugiere que el resultado será similar en BES y viceversa.

Además, la BES tiene como propósito medir conductas que son lo más parecido a los criterios diagnósticos sugeridos en la clínica para la «adicción a los alimentos»,[37] por lo que nuestra versión de YFAS demostró una utilidad clínica.

En cuanto a la correlación entre la escala de Yale y el IMC, el coeficiente de Spearman sugirió una relación positiva moderada, esto es, que el valor de ambas va-

riables disminuye o aumenta a la par. Este resultado está de acuerdo con la estrecha relación que existe entre el consumo desmedido de alimentos densos en energía y la prevalencia de obesidad.

CONCLUSIONES

La versión en español de la YFAS utilizada en este estudio para medir adicción a los alimentos, presenta propiedades psicométricas suficientes, no distantes de la versión original y de otras traducciones y adaptaciones de la misma, por tanto, resulta adecuada para su uso en la práctica asistencial y en estudios de investigación clínica en población mexicana.

En cuanto a futuros análisis de esta versión de la YFAS, sería recomendable un muestreo que considerara una población con mayor prevalencia de obesidad para evaluar mejor su correlación con la YFAS.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que en este estudio no existen conflictos de intereses relevantes. Este artículo no ha sido publicado, ni enviado a otra revista.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

REFERENCIAS

1. Siraj ES and Williams KJ. Another Agent for Obesity-Will This Time Be Different? N Engl J Med. 2015;373:82-83.
2. Novak NL and Brownell KD. Role of policy and government in the obesity epidemic. Circulation. 2012;126:2345-2352.
3. World Health Organization. Obesity. 2015. Disponible en: http://www.who.int/topics/obesity/en/
4. World Health Organization. Obesity and overweight. 2015. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/
5. Gale SM, Castracane VD and Mantzoros CS. Energy homeostasis, obesity and eating disorders: recent advances in endocrinology. J Nutr. 2004;134:295-298.
6. Sawchenko PE. Toward a new neurobiology of energy balance, appetite, and obesity: the anatomists weigh in. J Comp Neurol. 1998;402:435-441.
7. Spiegelman BM and Flier JS. Obesity and the regulation of energy balance. Cell. 2001;104:531-543.
8. Agras WS. Treatment of binge-eating disorder. In: Treatment of Psychiatric Disorders, edited by Gabbard GO. Washington DC: American Psychiatric Publishing. 2001;2209-2219.
9. Devlin MJ, Yanovski SZ and Wilson GT. Obesity: what mental health professionals need to know. Am J Psychiatry. 2000;157:854-866.
10. Smith DE, Marcus MD, Lewis CE, Fitzgibbon M and Schreiner P. Prevalence of binge eating disorder, obesity, and depression in a biracial cohort of young adults. Ann Behav Med. 1998;20:227-232.
11. Wadden TA, Sarwer DB, Womble LG, Foster GD, McGuckin BG and Schimmel A. Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. Surg Clin North Am. 2001;81:1001-1024.
12. Williamson DA and Martin CK. Binge eating disorder: a review of the literature after publication of DSM-IV. Eat Weight Disord. 1999;4:103-114.
13. McElroy SL, Hudson JI, Capece JA, Beyers K, Fisher AC and Rosenthal NR. Topiramate for the treatment of binge eating disorder associated with obesity: a placebo-controlled study. Biol Psychiatry. 2007;61:1039-1048.
14. Ramacciotti CE, Coli E, Bondi E, Burgalassi A, Massimetti G and Dell'osso L. Shared psychopathology in obese subjects with and without binge-eating disorder. Int J Eat Disord. 2008;41:643-649.
15. Specker S, de ZM, Raymond N and Mitchell J. Psychopathology in subgroups of obese women with and without binge eating disorder. Compr Psychiatry. 1994;35: 185-190.
16. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV.
17. Britz B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann BM, Remschmidt H, Wittchen HU and Hebebrand J. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. Int J Obes Relat Metab Disord. 2000; 24:1707-1714.
18. Bulik CM, Sullivan PF and Kendler KS. Medical and psychiatric morbidity in obese women with and without binge eating. Int J Eat Disord. 2002;32:72-78.
19. de ZM. Binge eating disorder and obesity. Int J Obes Relat Metab Disord. 2001;25 Suppl 1: S51-S55.
20. Carter J.C and Davis C. An addiction model of binge eating disorder. In: Addiction medicine, Springer New York, 2011, p. 633-647.
21. Volkow ND, Wang GJ, Fowler JS, Tomasi D and Baler R. Food and drug reward: overlapping circuits in human obesity and addiction. Curr Top Behav Neurosci. 2012(11):1-24.
22. Volkow ND, Wang GJ, Tomasi D and Baler RD. Obesity and addiction: neurobiological overlaps. Obes Rev. 2013;14:2-18.
23. Tomasi D, Wang GJ, Wang R, Caparelli EC, Logan J and Volkow ND. Overlapping patterns of brain activation to food and cocaine cues in cocaine abusers: association to striatal D2/D3 receptors. Hum Brain Mapp. 2015;36:120-136.
24. Volkow ND and Wise RA. How can drug addiction help us understand obesity? Nat Neurosci. 2005;8:555-560.
25. American Psychiatric Association. Diagnostic and satistical manual of mental disorders: DSM-V. Washington, D.C. 2013.
26. Gearhardt AN, Corbin WR and Brownell KD. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. Appetite. 2009;52:430-436.
27. Novak NL and Brownell KD. Role of policy and government in the obesity epidemic. Circulation. 2012;126:2345-2352.
28. Bégin C, St-Louis ME, Turmel S, Tousignant B, Marion LP, Ferland F, Blanchette-Martin N and Gagnon-Girouard MP. Does food addiction distinguish a specific subgroup of overweight!obese overeating women?. Health. 2012;1492-1499.

29. Granero R, Hilker I, Aguera Z, Jimenez-Murcia S, Sauchelli S, Islam MA, Fagundo AB, Sanchez I, Riesco N, Dieguez C, Soriano J, Salcedo-Sanchez C, Casanueva FF, De la Torre R, Menchon JM, Gearhardt AN and Fernandez-Aranda F. Food addiction in a Spanish sample of eating disorders: DSM-V diagnostic subtype differentiation and validation data. Eur Eat Disord Rev. 2014;22:389-396.
30. Meule A, Heckel D and Kubler A. Factor structure and item analysis of the Yale Food Addiction Scale in obese candidates for bariatric surgery. Eur Eat Disord Rev. 2012;20:419-422.
31. Meule A and Kubler A. Food cravings in food addiction: the distinct role of positive reinforcement. Eat Behav. 2012;13:252-255.
32. Meule A, Vögele C and Kübler A. German translation and validation of the Yale Food Addiction Scale. Diagnostica. 2012;115-126.
33. Flint AJ, Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD, Field AE and Rimm EB. Food-addiction scale measurement in 2 cohorts of middle-aged and older women. Am J Clin Nutr. 2014;99:578-586.
34. Gearhardt AN, Roberto CA, Seamans MJ, Corbin WR and Brownell KD. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale for children. Eat Behav. 2013;14:508-512.
35. Grucza RA, Przybeck TR and Cloninger CR. Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample. Compr Psychiatry. 2007;48:124-131.
36. World Health Organization. BMI classification. 2015. Disponible en: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
37. Gormally J, Black S, Daston S and Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. Addict Behav. 1982;7:47-55.
38. First MB and Gibbon M. The Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I) and the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Disorders (SCID-II). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2004.
39. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika. 1951;16:297-334.
40. Cortina J. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. Journal of Applied Psychology. 1993;78:98-104.
41. García-Mijares JF, Alejo-Galarza GJ, Mayorga-Colunga SR, Guerrero-Herrera LF and Ramírez-GarcíaLuna JL. Validación al español del Self-Harm Questionnaire para detección de autolesionismo en adolescentes. Salud Mental. 2015;38:287-292.
42. Marín-Navarrete R, Mejía-Cruz D, Templos-Núñez L, Rosendo-Robles A, González-Zavala M, Nanni-Alvarado R, García I, Leff P, Salazar-Juárez A and Antón-Palma B. Validation of a cocaine craving questionnaire (CCQ-G) in Mexican population. Salud Mental. 2011;491-496.
43. Tavakol M and Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education. 2011;53-55.