

Desinhibición del Control de la Alimentación en el Estado de Peso y Composición Corporal de Adultos Jóvenes Ecuatorianos

(Disinhibition of Food Control in Weight and Body Composition in Ecuadorian Young Adults)

Tannia Valeria Carpio Arias^{*(1,2)}, Mary Inés Ferry Loor⁽³⁾, Dennys Leonardo Abril Merizalde^(3,5), Catherine Alexandra Andrade Trujillo^(3,5), Patricio David Ramos Padilla^(1,4)

1. Grupo de investigación en Alimentación y Nutrición Humana (GIANH). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Ecuador

2. Grupo de Investigación en Salud Pública, Universidad de Alicante, Alicante-España

3. Escuela de Nutrición y Dietética, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

4. Programa Doctoral en Nutrición (PDN), Escuela de Posgrado, Universidad Nacional Agraria La Molina-Perú.

5. Programa Doctoral en Nutrición Clínica (DNC). Universidad Anahuac México. Estado de México.

*Correspondencia (V. Carpio Arias) E-mail: tannia.carpio@esPOCH.edu.ec

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El control de la ingesta de alimentos obedece a poderosos mecanismos fisiológicos y psicológicos. Una alta desinhibición del control de la alimentación (ADCA) podría conducir a problemas de salud relacionados con el control del peso y composición corporal. **OBJETIVO:** Analizar la relación entre la desinhibición del control de los alimentos con el estado de peso y composición corporal de adultos jóvenes ecuatorianos. **METODOLOGÍA:** Se determinó el comportamiento de compulsividad alimentaria con cuestionario de tres factores alimentarios (three eating factor questionnaire) traducido al español, los sujetos fueron divididos entre los que presentan ADCA y los que presentaron baja desinhibición del control de los alimentos (BDCA). Para la determinación de las mediciones antropométricas y de composición corporal se utilizaron los lineamientos ISAK. Para la comparación de variables se utilizó la prueba T de student, una vez que se comprobó la normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. **RESULTADOS:** Se evaluó a 60 voluntarios de 18 a 28 años. El mayor porcentaje de muestra correspondió al sexo femenino (83.3%) y a la etnia mestiza (93%). Los sujetos con ADCA presentaron medias más altas de Índice de Masa Corporal ($p < 0.001$) respecto a los sujetos con BDCA. Todos los parámetros de composición corporal (pliegue tricipital, subescapular, bicipital, iliaco, supra espinal y abdominal, perímetro de cintura) presentaron medias más altas en los sujetos con ADCA respecto a los BDCA ($p < 0.05$). **CONCLUSIÓN:** El comportamiento de ADCA compromete a los adultos jóvenes a un peso corporal más elevado y a una composición corporal menos saludable.

Palabras claves: Desinhibición del control de la alimentación; comedor compulsivo; ISAK, composición corporal; antropometría; adultos jóvenes.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The control of food intake obeys the powerful physiological and psychological mechanisms. A high disinhibition of the control of the feeding (ADCA) could lead to health problems related to weight control and body composition. **OBJECTIVE:** To analyze the relationship between the disinhibition of the control of food with the state of weight and body composition of young Ecuadorian adults. **METHODOLOGY:** The behavior of the compulsivity was determined with the questionnaire of the alimentary factors (questionnaire of three factors of feeding) converted to Spanish, the subjects were divided in the ADCA and the low Disinhibition of the control of the foods (BDCA). For the determination of anthropometric measurements and body composition, the ISAK guidelines are used. For the comparison of variables, it is the student's T test, once the normality is verified with the Kolmogorov-Smirnov test. **RESULTS:** 60 volunteers aged 18 to 28 years were evaluated. The highest percentage of sample corresponded to the female sex (83.3%) and the mestizo ethnic group (93%). Subjects with ADCA present the highest means of Body Mass Index ($p < 0.001$) with respect to subjects with BDCA. All the parameters of the body composition (triceps, subscapular, bicipital, iliac, supra spinal and abdominal, waist perimeter) are the mass media and subjects with ADCA with respect to BDCA ($p < 0.05$). **CONCLUSION:** The behavior of ADCA commits young adults to a higher body weight and a less healthy body composition.

Key words: disinhibition of the control of the feeding; compulsive eater; ISAK, body composition; anthropometry; young adults.

1. Introducción

La saciedad es un importante parámetro que controla la ingesta de alimentos con un subsecuente impacto en el peso corporal y en parámetros de la composición corporal (1) la ingesta de alimentos altamente energéticos obedece también a abundantes señales, como por ejemplo las imágenes visuales de los alimentos (2), o los componentes cognitivo y conductual que forman parte de la alimentación de un ambiente moderno (3).

Uno de los instrumentos más utilizados para la medición de los componentes conductuales y cognitivos de la ingesta de alimentos es el Cuestionario de tres factores de la alimentación (4), el TFEQ permite la determinación de tres componentes: "Restricción Cognitiva de la Alimentación", "Desinhibición del Control de la Alimentación" y "Susceptibilidad al Hambre" o "Emocionalidad alimentaria" (5). Este instrumento además ha mostrado tener una alta sensibilidad para medir los cambios en el comportamiento alimentario de sujetos, los cuáles podrían incidir en la ingesta alimentaria, el mantenimiento del peso y la composición corporal (6,7), además, según un estudio previo, este instrumento podría explicar la relación entre diversos comportamientos alimentarios y susceptibilidad genética (8), lo que contribuye a tener un entendimiento que los comportamientos alimentarios obedecen tanto a factores medioambientales como factores internos propios del individuo.

Es de especial interés evaluar la desinhibición del control de la alimentación, debido a que una ingesta alimentaria excesiva podría repercutir en el estado de peso corporal de los individuos, en su composición corporal y por tanto en su estado de salud. En este sentido, cabe recalcar que, la prevalencia de sobrepeso y obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) en Ecuador en población entre 19 y 59 años es de 62.8% (9), por lo que se considera un importante problema de salud pública. Finalmente, se debe recalcar que pese a que el exceso de peso corporal muchas veces es definido por el índice de masa corporal (IMC , peso dividido por la altura²), igual o superior a 25 kg/m^2 . En la actualidad se viene planteando preocupaciones sobre el uso del IMC como una única medida para identificar exceso de peso como un

factor de riesgo para múltiples patologías, pues este indicador no diferencia entre masa adiposa de masa magra. En este sentido, existe evidencia de que: una mayor masa grasa se asocia con un mayor riesgo de muerte prematura, mientras que una mayor masa muscular reduce el riesgo. Por lo tanto, evaluar directamente la grasa corporal es una estrategia clave para la intervención preventiva y terapéutica del sobrepeso y la obesidad en todos los grupos etarios (10,11,12). Por lo dicho anteriormente, el objetivo general de esta investigación es estudiar la relación de la desinhibición del control de la alimentación en el estado de peso y composición corporal de una muestra de adultos jóvenes. La hipótesis de estudio se centra en que los pacientes con alta desinhibición del control de los alimentos presentan un peso corporal más elevado y una composición corporal menos ajustada a parámetros de referencia saludables que aquellos individuos que presentan una desinhibición del control de los alimentos baja, incluso si la muestra de estudio está compuesta por adultos jóvenes. Por esta razón, será adecuado establecer estrategias dietéticas que permitan a los sujetos con alta desinhibición del control de los alimentos manejar su estado comportamental permitiendo un mejor control del peso y composición corporal que a largo plazo además representarían importantes cambios en su estado de salud.

2. Métodos

El presente es un estudio de diseño transversal. La muestra estuvo compuesta por 60 voluntarios (10 hombres y 50 mujeres) de entre 18 -29 años.

2.1 Instrumentos:

Se utilizó la Versión española del Cuestionario de Tres Factores de la Alimentación – R21 (Three Factor Eating Questionnaire –R21) (13). Esta herramienta compuesta por 21 ítems permite valorar los tres factores de la conducta alimentaria (restricción cognitiva, desinhibición y emocionalidad). Para la consecución de este proyecto se analizó el factor "desinhibición del control de los alimentos", este componente está conformado por los ítems: 3, 6, 8, 9, 12, 13, 15,19 y 20. Cada ítem presenta una opción de respuesta en una escala de 1-4. Se clasifico a los individuos en

“Sujetos con alta desinhibición de control de los alimentos (ADCA)” y “sujetos con baja desinhibición de control de los alimentos (BDCA)” en función de la media del score de los ítems mencionados. Para la determinación de actividad física se utilizó el cuestionario internacional de actividad física en su formato corto autoadministrado para 7 días. Este instrumento, de gran uso mundial permite determinar el nivel de actividad física en jóvenes y adultos de mediana edad de 18 a 69 años de edad (14).

2.2 Evaluación antropométrica:

Las mediciones antropométricas se realizaron utilizando los lineamientos de la “International Society for the Advancement of Kinanthropometry” (ISAK Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría) (15). El índice de masa corporal (IMC) se obtuvo mediante la ecuación de Quetelet peso (kg)/talla (m)². La masa grasa se evaluó mediante la sumatoria de 6 pliegues: tricipital, bicipital subescapular, cresta ilíaca, supra espinal y abdominal para su posterior cálculo en porcentaje, el diagnóstico de masa grasa se realizó en función de los valores de referencia de Gallagher et al. para adultos (16). Para la medición de pliegues cutáneos se utilizó un calíper marca Lange, se realizaron las mediciones por 3 repeticiones consecutivas anotando finalmente la media como dato para los análisis. No se realizó las mediciones a voluntarios que hayan realizado actividad física previa o que se encuentren en algún estado de deshidratación que deteriore la calidad del dato. (17)

Para la determinación de circunferencias se utilizó la llamada técnica de manos cruzadas con una cinta con tensión constante marca SECA mediante esta técnica se determinó las mediciones de circunferencia de la cintura, cadera y brazo, en éste último se determinó además el área muscular media del brazo y se realizó el diagnóstico con los valores de referencia de Frisancho (18). Para la determinación del diagnóstico del índice cintura cadera y del Índice de Masa Corporal (IMC) se tomó como referencia los parámetros de la OMS.

2.3 Procedimiento

Para la realización de este estudio se procedió a

convocar a adultos jóvenes de la ciudad de Riobamba-Ecuador que cumplan con los criterios de inclusión: edad, sujetos de ambos géneros, que realizan actividad física promedio y que estén de acuerdo con colaborar voluntariamente en esta investigación. Todas las medidas antropométricas fueron tomadas por personal con certificación nivel 1 de la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK).

2.4 Análisis estadístico

El análisis se realizó utilizando el paquete estadístico Stata en su versión 14.0. Los resultados se expresaron como medias, mínimo, máximo y desviación estándar para las variables cuantitativas, mientras que para variables cualitativas frecuencias y porcentajes. Se realizó una prueba de K-S de una muestra (prueba de Kolmogorov-Smirnov) para determinar si cada variable se ajusta a una distribución normal. La prueba T para muestras independientes se utilizó para comparar medias entre diferentes grupos. La significancia estadística se estableció en $p < 0.05$.

3. Resultados

Todas las variables presentaron una distribución normal ($p > 0.05$) por lo que se asumen varianzas iguales para los resultados de la significación estadística que se menciona a continuación. Las características generales y antropométricas de la población en estudio se presentan en la Tabla 1. El mayor porcentaje de voluntarios fueron de sexo femenino (83.3%) y de etnia mestiza (93%). La edad mínima de los participantes fue de 18 años y la máxima de 28.

En cuanto a características antropométricas se destaca la media del peso corporal en 59 Kg, con una media de talla de 159 cm con lo cual se obtiene una media de Índice de Masa Corporal de 23.11 Kg/m². En el segmento de mediciones antropométricas de la Tabla 1 se puede encontrar además los valores de media, desviación estándar, mínimo y máximo de 6 pliegues cutáneos (tricipital, subescapular, bicipital, ilíaco, supra espinal, del muslo y de la pierna); los diámetros del brazo (relajado y flexionado) además de los diámetros de la cintura, cadera y pierna.

Características generales				
Sexo	Número, %		Número, %	
	Hombre 10, 16.6		Mujer 50, 83.3	
Etnia	Afroamericano e indígena 4, 6.7		Mestizo 56, 93.3	
	Mínimo	Máximo	Media	DE
Edad	18	28	21.57	2.29
Antropometría				
	Mínimo	Máximo	Media	DE
Peso (Kg)	40.4	88.5	58.52	10.18
Talla (cm)	136	178	159	7.89
Pliegue tricípital (mm)	4.5	33.8	18.96	6.58
Pliegue subescapular (mm)	5.8	40.5	19.25	7.71
Pliegue bicipital (mm)	2.1	25.0	10.34	5.17
Pliegue iliaco (mm)	6.5	44.0	21.14	8.36
Pliegue supra espinal (mm)	4.1	38.5	18.56	7.46
Pliegue abdominal (mm)	7.5	40.5	24.61	7.02
Pliegue del muslo (mm)	6.8	58.5	25.50	9.67
Pliegue de la pierna (mm)	5.0	37.8	15.99	6.88
Perímetro del brazo relajado (cm)	18.6	35.7	27.20	3.57
Perímetro del brazo flexionado y contraído (cm)	21.3	37.3	27.76	3.52
Perímetro de la cintura (cm)	60.5	95.0	75.38	8.08
Perímetro de la cadera (cm)	79.3	112.6	94.74	6.65
Índice de Masa Corporal (Kg/m ²)	16.9	31.7	23.11	3.33
Índice cintura cadera	0.70	0.91	0.79	0.06
Sumatoria de los 6 pliegues (mm)	35.4	210.0	122.35	37.84
Porcentaje de grasa corporal por 6 pliegues (mm)*	6.6	36.1	21.44	6.53
Área muscular media del brazo corregida	16.39	77.64	30.55	12.19

Tabla 1. Características generales y antropométricas del grupo de estudio

En función de los datos cuantitativos se realizaron los diagnósticos correspondientes a la comparación con parámetros de referencia (Tabla 2) Se pudo observar que un 80% de sujetos presentaron alta desinhibición por el control de los alimentos (ADCA). Se observó también que la mayoría de pacientes (75%) presentó un peso corporal normal según IMC, mientras que el 62% de sujetos presentaron una masa muscular promedio. Finalmente, el diagnóstico del riesgo de Índice Cintura-Cadera reveló que un 18,3% presenta un riesgo metabólico incrementado en base a este indicador.

Análisis de la relación entre la desinhibición por el control de los alimentos (ADCA) y estado de peso corporal y composición corporal: Se encontró una relación entre los sujetos que presentaron una ADCA y el estado de peso corporal y la composición corporal (Tabla 3).

En este sentido, se observó que los sujetos que presentan ADCA tienen una media de peso corporal más alta (59.6) respecto a los sujetos que tienen una baja desinhibición del control de los alimentos (BDCA; 54.2; $p=0.102$) sin embargo cuando se realizó el análisis del peso corporal medido por IMC, se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los sujetos con ADCA, con valores más altos (23.89 kg/m²) respecto a los sujetos con BDCA (19.96 kg/m²; $p<0.001$).

4. Discusión

El objetivo de la presente investigación fue analizar la relación entre la desinhibición del control de los alimentos con el estado de peso y composición corporal de adultos jóvenes ecuatorianos. A entender de los autores, este es el primer estudio que utiliza el componente de desinhibi-

Desinhibición del control de los alimentos	Número	Porcentaje
ADCA ¹	48	80.0
BDCA ²	12	20.0
Diagnóstico del porcentaje de masa grasa	Número	Porcentaje
Baja	23	38.3
Normal	33	55.0
Alta (sobrepeso/obesidad)	4	6.7
Diagnóstico de estado de peso según IMC (kg/m ²)	Número	Porcentaje
Bajo peso	1	1.7
Normal	45	75.0
Sobrepeso	12	20.0
Obesidad	2	3.3
Diagnóstico del estado de reservas musculares según AMBC	Número	Porcentaje
Baja muscularidad	9	15.0
Hipertrofia muscular	1	1.7
Masa muscular abajo del promedio	11	18.3
Masa muscular arriba del promedio	2	3.3
Masa muscular promedio	37	61.7
Diagnóstico de riesgo metabólico según circunferencia de la cintura	Número	Porcentaje
Sin riesgo	46	76.7
Riesgo incrementado	11	18.3
Riesgo sustancialmente incrementado	3	5

¹. Sujetos con alta desinhibición de control de los alimentos (ADCA) ². Sujetos con baja desinhibición de control de los alimentos (BDCA). ³ Área media muscular del brazo.

Tabla 2: Diagnósticos de la muestra de estudio sobre desinhibición del control de los alimentos, estado de peso según IMC y estado de reservas musculares según AMBC.

Variable	ADCA		BDCA		p- value
	Media	D.E	Media	D.E	
Estado del peso corporal					
Peso (kg)	59.59	10.11	54.22	9.67	0.102
IMC (kg/m ²)	23.89	3.18	19.96	1.68	<0.001
Composición corporal					
Pliegue tricipital (mm)	20.10	6.28	14.47	6.01	0.007
Pliegue subescapular (mm)	20.99	7.55	12.26	2.84	<0.001
Pliegue bicipital (mm)	11.32	5.14	6.38	3.02	0.002
Pliegue ilíaco (mm)	22.98	8.10	13.79	4.58	<0.001
Pliegue supra espinal (mm)	20.25	7.14	11.80	4.26	<0.001
Pliegue abdominal (mm)	25.88	6.67	19.50	6.25	0.004
Sumatoria de 6 pliegues (mm)	130.50	35.10	89.78	31.19	0.001
Otras variables antropométricas					
Perímetro de la cintura (cm)	76.88	7.96	69.40	5.53	0.003
Área media muscular del brazo (cm)	30.52	11.33	30.54	15.74	NS

Tabla 3. Relación entre el comportamiento de desinhibición del control de los alimentos y el estado de peso y composición corporal.

ción del control de los alimentos obtenidos mediante el cuestionario de tres factores de la alimentación traducido al español en una población adulta para relacionarla con el estado de peso corporal y la composición corporal utilizando las estrictas normativas y procedimientos de los lineamientos ISAK.

En esta investigación se encontró una relación estadísticamente significativa entre los sujetos con ADCA que presentaron un IMC más alto que sujetos con BDCA, no obstante, las medias de peso corporal no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos. El IMC es un indicador utilizado hace varias décadas en infinitos estudios tanto para evaluar el estado del peso corporal como el estado de salud del sujeto debido a su alta correlación con la composición corporal por lo que se puede asumir perfectamente que pese a no encontrar una relación con el peso corporal, los hallazgos de un IMC más alto en sujetos con ADCA podrían representar un importante aspecto en parámetros de salud y este indicador.

Los factores fisiológicos implicados en el control de la ingesta alimentaria y la baja desinhibición del control de los alimentos aún son desconocidos, sin embargo, se ha podido observar que los sujetos con alta desinhibición suelen tener comportamientos alimentarios menos saludables, se encontró una relación entre los sujetos con comportamientos alimentarios descontrolados y un alto consumo de postres y alimentos azucarados mientras que Keskitalo, 2008 encontró una relación entre el comportamiento de desinhibición del control de los alimentos y el consumo de alimentos salados y grasos. En nuestra investigación no se analizó la ingesta alimentaria de los voluntarios participantes, por lo que no se pudieron establecer relaciones parecidas a estos estudios. Se puede asumir una probabilidad de que el estado del peso y composición corporal menos saludable de los sujetos con ADCA se pueda deber al alto consumo de alimentos altamente energéticos como azúcares y grasa (19-21). Nuestra muestra presentó una mayor prevalencia de voluntarios del sexo femenino (72%), en un estudio realizado en mujeres finlandesas adultas jóvenes (, se concluye que el cuestionario TEFQ es un adecuado instrumento para relacionar componentes de la conducta ali-

mentaria con el peso corporal, específicamente el IMC.(22-25)

5. Conclusiones

Los comportamientos alimentarios de sujetos con alta desinhibición del control de los alimentos muestran una importante relación con parámetros de peso y composición corporal menos saludables que sujetos con comportamientos alimentarios con baja desinhibición del control de los alimentos. Se recomienda que el asesoramiento dietético debe enfocarse en la salud y el comportamiento individual de los sujetos en lugar de solo el uso de alimentos.

Agradecimientos

Los autores agradecen la participación de los voluntarios que fueron evaluados en este estudio. Los autores expresan su agradecimiento a las instituciones a las cuales cada uno representa.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses para el desarrollo de la presente investigación.

Financiamiento

La presente investigación no presenta fuentes de financiamiento

Referencias

1. Petrovich GD. Forebrain networks and the control of feeding by environmental learned cues. *Physiology Behavior*. 2013; 121:10-8.
2. Mehta S, Melhorn SJ, Smeraglio A, Tyagi V, Grabowski T, Schwartz MW, Schur EA. Regional brain response to visual food cues is a marker of satiety that predicts food choice. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2012; 96: 989-999.
3. Caro I. El estudio de la personalidad en el modelo cognitivo de Beck. *Reflexiones críticas*. *Boletín de Psicología*. 2013; 109: 19 - 49.

4. Stunkard, A.J., & Messick, S. (1985) The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, 29(1), 71-83.
5. De Medeiros ACQ, Yamamoto ME, Pedrosa LFC, Hutz CS. The Brazilian version of the three-factor eating questionnaire R21: psychometric evaluation and scoring pattern. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia. Bulim. Obes.* 2017; 22(1):169–175.
6. Taboada D, Navío M, Jurado R, Fernández V, Bayón C, Álvarez M, Morales I, Ponce G, Rubio G, Mingote JC, Cruz F, Jiménez MA. Factor structure and psychometric properties of the TFEQ in morbid obese patients, candidates to bariatric surgery. *Psicothema.* 2015; 27:141-150.
7. De Lauzon B, Romon M, Deschamps V, Lafay L, Borys JM, Karlsson J, Ducimetie`re Pierre, Charles A, The Fleurbaix Laventie. Study Group The Three-Factor Eating Questionnaire-R18 Is Able to Distinguish among Different Eating Patterns in a General Population. *Eating behavior and reported food intake.* 2004; 2372-2379.
8. Keskitalo K, Tuorila H, Spector T, Cherkas L, Knaapila A, Kaprio J, Silventoinen K, Perola M. The Three-Factor Eating Questionnaire, body mass index, and responses to sweet and salty fatty foods: a twin study of genetic and environmental associations. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2008; 88:263–71
9. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador - (ENSANUT-EC). 2012.
10. Krakauer NY, Krakauer JC. A New Body Shape Index Predicts Mortality Hazard Independently of Body Mass Index. Li S, editor. *PLoS One.* 2012; 18(7): e39504.
11. Vanderwall C, Randall Clark R, Eickhoff J, Carrel AL. BMI is a poor predictor of adiposity in young overweight and obese children. *BMC Pediatric.* 2017; 17(1):135.
12. Cossio-Bolaños M, De Arruda M, Moyano A, Galán E, Pino L, Lancho J. Composición corporal de jóvenes universitarios en relación a la salud, *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria.* 2011; 31(3): 15 – 21.
13. Martín-García M, Vila-Maldonado S, Rodríguez-Gómez I, Faya FM, Plaza-Carona M, Pastor-Vicedo JC, Ara I. The spanish version of the three-eating factor questionnaire for children and adolescents (TEFQ R21-C); Psychometric analysis and relationships with body composition and fitness variables. *Physiology and behavior.* 2016; 165: 350-357.
14. USA Spanish version translated - SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ – Revised August 2002
15. Marfell-Jones M, Stewart A, Carter L. Internacional standards for anthropometric assessment. ISAK: Potchefstroom, South Africa 2006.
16. Gallagher G. Interpretación de los resultados del porcentaje de grasa corporal. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2006; 30.
17. Norton K, Holds T. *Anthropometrica.* University of New South Wales Press, Sidney 2052 Australia.
18. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. 1990; 31(1): 2540 – 5
19. Balsa M. Actitud hacia la ingesta y peso corporal. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2014; 12(4): 181 – 188.
20. Ortiz-Hernández L, Rodríguez-Magallanes M, Melgar-Quiñonez H. Obesidad, conducta alimentaria e inseguridad alimentaria en adolescentes de la Ciudad de México. *Boletín Médico Hospitalario Infantil México.* 2012; 69(6): 431 – 441.

21. García M, Rizo M, Cortés E. Factores predictores de pérdida de peso y grasa en el tratamiento dietético: sexo, edad, índice de masa corporal y consulta de asistencia. *Nutrición Hospitalaria*. 2015; 32(3): 1028 – 1035.
22. Anglé S, Engblom E, Eriksson T, Kautiainen S, Saha M, Lindfors P, Lehtinem M, Rimpeña A. Three eating factor questionnaire-R18 as a measure of cognitive restrain, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young finish females. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2009; 12(6): 41.
23. Core T, Price M, Alquist J, Baumeister R, Tice D. Life is uncertain, eat dessert first: Uncertainty causes uncontrolled and unemotional eaters to consume more sweets. 2018. Doi: 10.1016/j.appet. 2018.09.006.
24. Esteves E, Oliveira-Costa M, Gomes-Moreno L, Viana A, Carvalho-Cabral A, Bressan J. Restricción alimentaria, desinhibición alimentaria y percepción de hambre de mujeres con peso normal y con sobrepeso. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2012; 16(1): 10 – 15.
25. López Morales J. Análisis del comportamiento alimentario y sus factores psicológicos en población universitaria no obesa. *Anales de Psicología*. 2018; 34(1): 1 – 6.