

TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA TIPO ATRACÓN E INGESTA NOCTURNA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.

Jenny Gomes, Mariela Paoli.

Unidad de Endocrinología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Rev Venez Endocrinol Metab 2023;21(2): 74-85

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) tipo atracón e ingestión nocturna, en pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, en comparación con personas sin diabetes, y establecer su asociación con variables clínicas y metabólicas.

Método: Estudio clínico-epidemiológico observacional, analítico y transversal. Se estudiaron 50 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y 50 personas no diabéticas como grupo control. Se registraron medidas antropométricas y presión arterial, se determinó glucemia basal, HbA1c, colesterol total y triglicéridos. Se evaluó la presencia de atracón mediante el cuestionario BES (Binge Eating Scale) y de ingestión nocturna con el NEQ (Night Eating Questionnaire).

Resultados: Se diagnosticaron 24 casos (24%) de atracón y 6 (6%) de ingestión nocturna. Se observó mayor frecuencia de atracón en DM2, 38%, en comparación con no diabéticos, 10%, así como un puntaje mayor en ambas escalas BES y NEQ ($p < 0,01$). Hubo asociación significativa de obesidad abdominal (31,1% vs 3,8%), hipertrigliceridemia (59,5% vs 3,2%) e hipercolesterolemia (46,4% vs 15,3%) con una mayor frecuencia de atracón. La DM2 y la hipertrigliceridemia fueron las variables independientes más importantes asociadas al atracón. Todos los pacientes con DM2 y atracón tenían mal control glucémico, se calculó un riesgo 6,9 veces mayor de tener atracón si hay mal control.

Conclusión: Se evidenció que los TCA, como atracón e ingesta nocturna, son más comunes en personas con DM2, obesidad abdominal y dislipidemia, principalmente hipertrigliceridemia.

Palabras claves: Trastornos de la conducta alimentaria; diabetes mellitus tipo 2; atracón; ingestión nocturna; cuestionario BES; cuestionario NEQ.

EATING DISORDERS TYPE BINGE AND NIGHT EATING IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of eating behavior disorders (ED), type binge eating and nocturnal ingestion, in type 2 diabetic patients of the Endocrinology Service of the Autonomous Institute University Hospital of Los Andes, in comparison with people without diabetes, and establish its association with clinical and metabolic variables.

Artículo recibido en: febrero 2023. Aceptado para publicación en: abril 2023.
Dirigir correspondencia a: Jenny Gomes. Email: angelesgomes03@gmail.com

Methods: Observational, analytical and cross-sectional clinical-epidemiological study. Fifty patients with type 2 diabetes (DM2) and 50 non-diabetic people were studied as a control group. Anthropometric measurements and blood pressure were recorded, baseline blood glucose, HbA1c, total cholesterol and triglycerides were determined. The presence of binge eating was assessed using the BES questionnaire (Binge Eating Scale) and nocturnal eating with the NEQ (Night Eating Questionnaire).

Results: Twenty-four cases (24%) of binge eating and 6 (6%) of nocturnal ingestion were diagnosed. A higher frequency of binge eating was observed in DM2, 38%, compared to non-diabetics, 10%, as well as a higher score on both the BES and NEQ scales ($p < 0.01$). There was a significant association of abdominal obesity (31.1% vs 3.8%), hypertriglyceridemia (59.5% vs 3.2%) and hypercholesterolemia (46.4% vs 15.3%) with a higher frequency of binge eating. DM2 and hypertriglyceridemia were the most important independent variables associated with binge eating. All patients with DM2 and binge eating had poor glycemic control; a 6.9-fold increased risk of binge eating was calculated if there is poor control.

Conclusion: It was evidenced that eating disorders, such as binge eating and nocturnal eating, are more common in people with DM2, abdominal obesity and dyslipidemia, mainly hypertriglyceridemia.

Keywords: Eating behavior disorders; type 2 diabetes mellitus; binge eating; nocturnal ingestion; BES, NEQ.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son temas de interés del siglo XXI, por lo que se ha fomentado el desarrollo de los métodos de evaluación¹. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) deben cumplir con una serie de modificaciones del estilo de vida, incluyendo dieta, ejercicio, control de glucosa en sangre y cumplimiento del tratamiento. Estos ajustes pueden llevar a una adherencia exitosa o a un afrontamiento ineficaz o desadaptativo como son los TCA, repercutiendo en resultados glucémicos subóptimos y complicaciones crónicas².

Según la (OMS)³, se estima que 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes tipo 2 en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La Federación Internacional de Diabetes (IDF)⁴ estima que 537 millones de adultos entre 20 y 79 años en todo el mundo, un 10,5% de la población, presentan diabetes mellitus, y de ellos, 26 millones (7%) residen en Latinoamérica. En Venezuela están aumentando los casos de diabetes, así como la población que está en riesgo de padecer esta enfermedad; según el Estudio Venezolano de Salud Cardiometaabólica (EVESCAM)^{5,6}, el 13,1% de los venezolanos mayores de 20 años tiene diabetes, y el porcentaje de personas en riesgo escaló de 22% a 39,8%. En Mérida, el estudio EVESCAM⁷

reportó que un 16,5% de la población adulta entre 2015-2016 padecía de diabetes y 19,7% de prediabetes.

La relevancia sanitaria y social de los TCA ha ido en aumento debido al incremento de su prevalencia y a sus efectos negativos sobre el desarrollo psicológico y la salud del paciente. Las cifras de los TCA que publica el Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos, muestran que la Anorexia Nerviosa afecta al 1% del total de la población mundial¹. En América Latina, la tasa de prevalencia es más baja para la anorexia nerviosa y una tasa más alta para la bulimia y el trastorno de atracón en comparación con Europa Occidental o los Estados Unidos. Con respecto al atracón, se identificaron tasas de prevalencia de 1,6% para México, 0,9% en Colombia, 4,7% para Brasil y 3,53% para Venezuela en el 2015. El síndrome de ingestión nocturna se estima en 1,5% en los Estados Unidos; en Latinoamérica no se conoce con precisión, debido a la escasez de estadísticas¹⁻⁸.

Según los criterios diagnósticos de DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5; 2013) para los TCA, el trastorno por atracón se caracteriza por comer en un corto periodo de tiempo cantidades de comida francamente por encima a la que comería la mayoría de gente

en las mismas circunstancias, y por sensación de pérdida de control. Los atracones están asociados con 3 o más de los siguientes casos: 1) Comer más rápido de lo normal. 2) Comer hasta sentir disconfort y plenitud. 3) Comer grandes cantidades de alimentos sin hambre 4) Comer sin compañía por sentimiento de vergüenza por la cantidad de comida ingerida. 5) Sentimiento de disgusto con uno mismo, depresión o culpa. Todo esto con una frecuencia de 1 vez por semana durante 3 meses, y no presenta comportamientos compensatorios asociados⁹. Otro trastorno alimentario especificado como síndrome de ingestión nocturna de alimentos, se refiere a episodios recurrentes de ingesta nocturna, con despertares de noche o excesivo consumo de alimentos tras la cena, con conciencia y recuerdo de la ingesta^{9,10}.

La asociación de los TCA y la diabetes mellitus se ha estudiado en los últimos años, y existe una conexión recíproca establecida entre el patrón de alimentación, la obesidad y la DM2. Es probable que la alimentación disfuncional favorezca la obesidad, lo que a su vez conduce a DM2, mientras que un patrón de alimentación regular y un control del peso reducen el riesgo de DM2 y repercuten favorablemente en el control de la glucosa¹⁰.

En vista de la creciente relación entre la DM2 y los TCA, Nicolau y col¹³ en Italia, evidenciaron que los TCA eran tres veces más frecuentes entre los pacientes con DM2. En concordancia, García y García¹⁴ encontraron una asociación entre DM2 y los TCA que tiene como consecuencia el deterioro del control metabólico, un aumento del riesgo de complicaciones vasculares y difícil pérdida de peso corporal, base del tratamiento de la DM2. En esta misma línea, Abbott y col¹⁵ concluyeron que el trastorno por atracón y síndrome de ingestión nocturna son comunes en adultos con DM2, el atracón se asocia con un índice de masa corporal (IMC) más alto en pacientes con DM2. Petroni y col¹³⁻¹⁶, en Italia, demostraron que una alimentación disfuncional es más común en sujetos con DM2 que en la población general, y que está presente en todo el espectro de la enfermedad, teniendo un impacto negativo significativo en el cumplimiento de la restricción dietética y la elección de alimentos.

En este trabajo se busca determinar la frecuencia de los TCA tipo atracón e ingestión nocturna, en pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, mediante la utilización de instrumentos acordes a dichas patologías, en comparación con personas sin DM2, así como identificar los factores asociados a estos TCA.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sujetos: Estudio clínico-epidemiológico observacional, analítico de corte transversal realizado en el año 2021, donde se estudiaron 50 pacientes adultos con DM2 del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Se incluyeron 50 personas no diabéticas, procedentes de la población general como grupo control. Se aceptaron pacientes diabéticos y controles adultos de ambos sexos. Los criterios de exclusión fueron diabéticos con menos de 6 meses de diagnóstico, así como aquellos con insuficiencia renal crónica en estadio IV y V, retinopatía diabética proliferativa y antecedentes de amputación por pie diabético; de igual manera, se excluyeron pacientes con diabetes mellitus secundaria a otras causas, y diabéticos o controles con alguna patología psiquiátrica.

Procedimiento: Previa firma del consentimiento informado, se interrogó acerca de los antecedentes personales y patológicos incluyendo la duración de la enfermedad y el tratamiento del mismo. Posteriormente se realizó la valoración clínica que incluyó peso, talla, presión arterial sistólica y diastólica (PAS, PAD) y circunferencia abdominal (CA). Se calculó el IMC según la fórmula: peso (Kg)/talla (m²). Se clasificaron los participantes por OMS³ en: normopeso: 18,5-24,9, sobrepeso: ≥ 25 -29,9, y obesidad ≥ 30 kg/m². Se clasificaron con obesidad abdominal aquellos con una CA >80 cm para sexo femenino y >94 cm para el masculino¹⁷.

En ayunas se obtuvo una muestra de sangre periférica para la determinación de colesterol total (CT), triglicéridos (TG), glucemia basal y hemoglobina glicada (HbA1c) a todos los participantes. Las determinaciones de glucemia, TG y

CT se realizaron por métodos enzimáticos. La HbA1c por cromatografía de intercambio catiónico. Un valor de CT >200 mg/dL se consideró hipercolesterolemia, de TG >150 mg/dL hipertrigliceridemia y con la alteración de una o de ambas se consideró sujeto con dislipidemia¹⁷. Para descartar la presencia de DM2 en el grupo control se consideró una glucemia basal <126 mg/dL y HbA1c <6,5%. En el grupo de DM2, sin ninguna comorbilidad, diagnóstico reciente, una HbA1c ≤ 7% se clasificó con buen control y > 7% mal control; en aquellos pacientes con alguna comorbilidad y/o DM2 de larga data, una HbA1c ≤8% se consideró buen control y >8% mal control¹². Estos datos fueron registrados en una ficha elaborada para tal fin.

La encuesta autoaplicada para la detección de trastorno de atracón fue la Escala de Atracón Alimentario (BES-Binge Eating Scale)¹⁸ y para el síndrome de ingestión nocturna, el Cuestionario de Alimentación Nocturna (NEQ-Night Eating Questionnaire)¹⁹, ambas con validación en España. La BES fue desarrollada por Gormally y col¹⁸, cuenta con un puntaje de 0 a 46 puntos; el primer paso dentro de los 16 ítems, incluye ocho características para describir sentimientos/cogniciones, por ejemplo, culpa y preocupación por la restricción de comer, y ocho manifestaciones conductuales, por ejemplo, comer rápido o comer en secreto. El segundo paso abarca declaraciones que reflejen un rango de severidad para cada característica. Luego, a estas afirmaciones se les asignaron puntos (0-3) de forma independiente por parte de los autores (0 indica que no hay problemas de atracones; 3 refleja problemas graves de atracones). Según los resultados pueden agruparse en tres categorías: los sujetos que obtienen 17 o menos puntos no padecen de trastornos por atracón, aquellos con 18 a 26 puntos presentan atracón moderado y los que registran 27 o más presentan atracón en un grado severo.

El NEQ fue desarrollado por Allison y col¹⁹, cuenta con un puntaje de 0-52; la escala consta de 16 ítems, las preguntas 1 a 9 se centran en las variables que ocurren antes del inicio del sueño, son respondidas por todos participantes; para los criterios de detección se integraron los elementos

restantes, las preguntas 10 a 12 son respondidas por participantes que se despiertan en medio de la noche y con puntuación de 1 en la pregunta 9 sobre: aparte de usar el baño, ¿con qué frecuencia se levanta al menos una vez en medio de la noche?; de manera similar, las preguntas 13 y 14 son respondidas por los participantes que comen al despertar, con puntuación de 1 en el ítem 12 que corresponde: cuando te levantas en medio de la noche ¿a menudo te comes un bocadillo? Los elementos se puntúan con un 0 a 4 de una Escala Likert, con excepción del ítem 7, que se puntúa cero; los ítems 1, 4 y 14 se califican de manera inversa para que los valores más altos reflejen una mayor sintomatología. Todos los ítems, excepto la pregunta de conciencia de ingestión nocturna (ítem 13), se suman para obtener una puntuación global. El ítem 13 se incluye únicamente como una herramienta de detección para descartar la presencia del trastorno alimentario relacionado con el sueño por parasomnia; un puntaje >25 indica que el sujeto tiene el síndrome de ingestión nocturna.

Análisis Estadístico: Los datos se presentan en tablas y gráficos. Las variables continuas en promedio ± desviación estándar y las categóricas en número y porcentaje. Se estableció la diferencia estadística entre los grupos aplicando T de Student para grupos independientes a las variables continuas que mostraron una distribución normal, y la prueba de Mann Whitney para las variables con distribución diferente a la normal (presión sistólica, presión diastólica, duración de la DM2, triglicéridos, glucemia, HbA1c, puntaje BES y puntaje NEQ). El Chi cuadrado (χ^2) o el test de Fisher se usaron para establecer asociaciones entre variables categóricas; se determinó el odds ratio cuando fue apropiado. Además, se realizó un análisis de regresión logística para determinar las variables más asociadas con el trastorno de atracón. Se consideró significativo una $p < 0,05$. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 22.

RESULTADOS

Se incluyeron en total 50 pacientes diabéticos y 50 no diabéticos. En la tabla I se presentan las características clínicas de los participantes. Se

observa que no hay diferencia por sexo, la mitad fueron femeninos en ambos grupos. En relación a la edad, el promedio fue mayor en el grupo de diabéticos ($59,84 \pm 8,44$) en comparación con los no diabéticos ($51,92 \pm 11,04$; $p=0,0001$), predominando el grupo de edad de más de 55 años, mientras que en los no diabéticos predominó el grupo menor de 55 años ($p=0,0001$). El pro-

medio del IMC en el total de los sujetos fue de $28,39 \pm 4,63$, predominando el estado nutricional de sobrepeso (56%), sin diferencia entre los grupos. El promedio de cintura fue de $97,88 \pm 10,55$, con predominio de obesidad abdominal (74%), y fue un hallazgo similar en ambos grupos. La presencia de HTA, fue significativamente mayor en el grupo de diabéticos (54% vs 28%; $p=0,0001$).

Tabla I. Características clínicas según grupos de estudio, diabéticos y no diabéticos.

Variables	Total n=100	Diabéticos n=50	No Diabéticos n=50	Valor p
Género:				
Femenino	50 (50,0)	25 (50,0)	25 (50,0)	1,000
Masculino	50 (50,0)	25 (50,0)	25 (50,0)	
Edad (años)	$55,88 \pm 10,55$	$59,84 \pm 8,44$	$51,92 \pm 11,04$	0,0001*
Grupos edad (años)				
30 a 55	50 (50,0)	16 (32,0)	34 (68,0)	0,0001*
>55 a 76	50 (50,0)	34 (68,0)	16 (32,0)	
IMC (kg/m ²)	$28,39 \pm 4,63$	$28,22 \pm 4,42$	$28,56 \pm 4,87$	0,833
Estado Nutricional				
Normopeso	16 (16,0)	9 (18,0)	7 (14,0)	0,481
Sobrepeso	56 (56,0)	25 (50,0)	31 (62,0)	
Obesidad	28 (28,0)	16 (32,0)	12 (24,0)	
Cintura (cm)	$97,88 \pm 10,55$	$98,74 \pm 10,23$	$97,02 \pm 10,89$	0,481
Obesidad Abdominal	74 (74,0)	40 (80,0)	34 (68,0)	0,171
P. Sistólica (mm Hg)	$117,69 \pm 8,28$	$118,34 \pm 8,06$	$117,04 \pm 4,92$	0,501
P. Diastólica (mm Hg)	$75,44 \pm 4,92$	$75,84 \pm 8,53$	$75,04 \pm 4,93$	0,411
HTA	46 (46,0)	32 (54,0)	14 (28,0)	0,0001*

Datos en n (%) o $X \pm DE$. IMC: índice de masa corporal. HTA: hipertensión arterial. * Significativo estadísticamente

En la Tabla II se evidencia que los pacientes diabéticos presentan valores más altos de triglicéridos ($170,06 \pm 48,09$ vs $142,46 \pm 26,09$ mg/dL) y una mayor frecuencia de hipertrigliceridemia (48% vs 26%), en comparación al grupo control ($p=0,023$), mientras que no hubo diferencia significativa en las concentraciones de colesterol total, ni en la frecuencia de hipercolesterolemia (36% en diabéticos y 20% en no diabéticos). Como era de esperar, los valores de glucemia y HbA1c fueron mayores en los pacientes diabéticos, y se comprobó que en el grupo control no participaba algún paciente diabético no diagnosticado, ya que todos mostraron valores normales. Entre los pacientes diabéticos, la mayoría se encontraba en mal control glucémico (82%); la duración de la enfermedad fue de $12,76 \pm 8,65$. En cuanto al

tratamiento, predominaron aquellos con hipoglucemiantes orales (50%), seguidos por los tratados con insulina (36%) y combinación de ambos (14%). Se comprobó que el mal control glucémico no se asoció con la duración ni el tratamiento de la enfermedad en estos casos.

En la tabla III se observa que los pacientes diabéticos presentaron un puntaje mayor en comparación al grupo no diabético en ambas escalas aplicadas, BES, para diagnóstico de atracón ($11,12 \pm 9,32$ vs $6,16 \pm 5,62$; $p=0,011$) y NEQ, para ingesta nocturna ($10,14 \pm 6,34$ vs $7,22 \pm 5,03$; $p=0,004$). Del mismo modo, en aquellos sujetos con obesidad abdominal, el puntaje fue mayor tanto en la encuesta BES ($10,12 \pm 8,10$ vs $4,42 \pm 6,34$; $p=0,0001$) como en la NEQ ($9,28 \pm 6,13$

vs 6,96±4,79; p=0,032), en comparación con aquellos sin obesidad abdominal. Los sujetos con sobrepeso-obesidad tuvieron un puntaje mayor solo en la encuesta BES (9,42±7,94 vs 4,50±7,53 p=0,005) frente a los normopeso. De igual manera, se observa un puntaje significativamente mayor de ambas escalas, BES (14,72±9,08 vs 5,06±4,53 p=0,0001) y NEQ (11,37±7,62 vs 7,09±3,82 p=0,002) en los casos con hipertrigliceridemia en

comparación con aquellos sin hipertrigliceridemia. Los pacientes con hipercolesterolemia también mostraron puntajes mayores que aquellos sin hipercolesterolemia, pero solo fue significativo el puntaje BES (13,42±8,88 vs 6,7±6,91 p=0,0001). No hubo diferencias en los puntajes por sexo, grupos de edad y presencia de HTA (datos no mostrados).

Tabla II. Perfil lipídico y control glucémico de los participantes según grupos de estudio, diabéticos y no diabéticos.

Variables	Total n=100	Diabéticos n=50	No Diabéticos n=50	Valor p
Triglicéridos (mg/dL)	156,26 ± 40,91	170,06 ± 48,09	142,46 ± 26,09	0,001*
Hipertrigliceridemia	37 (37,0)	24 (48,0)	13 (26,0)	0,023*
Colesterol T. (mg/dL)	183,80 ± 42,94	190,60 ± 42,68	177,00 ± 42,54	0,120
Hipercolesterolemia	28 (28,0)	18 (36,0)	10 (20,0)	0,075
Glucemia Ay. (mg/dL)	129,42 ± 68,72	176,01 ± 71,22	82,84 ± 6,36	0,0001*
HbA1c (%)	7,09 ± 2,14	8,86 ± 1,60	5,32 ± 0,54	0,0001*
Control Glucémico				
Malo	---	41 (82,0)	---	
Bueno	---	9 (18,0)	---	

Datos en n (%) o X ± DE. * Significativo estadísticamente. HbA1c: Hemoglobina glicada.

Tabla III. Valores de los puntajes de la encuesta de atracón (BES) y de ingesta nocturna (NEQ), según grupos de estudio (diabético y no diabético), estado nutricional y presencia de dislipidemia.

Variables	Diabéticos n=50	No Diabéticos n=50	Valor p
Puntaje BES	11,12 ± 9,32	6,16 ± 5,62	0,011*
Puntaje NEQ	10,14 ± 6,34	7,22 ± 5,03	0,004*
	Sob-Obesidad n=84	Normopeso n=16	
Puntaje BES	9,42 ± 7,94	4,50 ± 7,53	0,005*
Puntaje NEQ	8,70 ± 5,62	8,56 ± 7,30	0,294
	Ob. Abdominal n=74	No Ob. Abdominal n=26	
Puntaje BES	10,12 ± 8,10	4,42 ± 6,34	0,0001*
Puntaje NEQ	9,28 ± 6,13	6,96 ± 4,79	0,032*
	Hipertrigliceridemia n=24	No Hipertrigliceridemia n=13	
Puntaje BES	14,72 ± 9,08	5,06 ± 4,53	0,0001*
Puntaje NEQ	11,37 ± 7,62	7,09 ± 3,82	0,002*
	Hipercolesterolemia n=18	No Hipercolesterolemia n=10	
Puntaje BES	13,42 ± 8,88	6,77 ± 6,91	0,0001*
Puntaje NEQ	11,14 ± 8,10	7,72 ± 4,46	0,081

Datos en n (%) o X ± DE. * Significativo estadísticamente.

Al clasificar los 100 sujetos según el puntaje de las escalas, se obtuvo que 24 (24%) presentaron atracón y solo 6 (6%) llenaron los criterios para ingesta nocturna. No hubo asociación de estos TCA con algún sexo o grupo de edad. Al establecer la asociación con la DM2, se observa en la Figura 1, que ésta fue significativa ($p=0,001$), ya que 19 pacientes de los 50 diabéticos, el 38%, presentaron atracón, mientras que hubo solo 5 de los 50 no diabéticos (10%) con esta alteración; se determinó un riesgo 5,5 veces mayor de presentar atracón si existe DM2 (IC95%: 1,862-16,344). Estos trastornos de la conducta alimentaria no estuvieron asociados con algún sexo, grupo de

edad, o la presencia de HTA (datos no mostrados). Con respecto al estado nutricional, se observó una asociación del sobrepeso-obesidad con el atracón, con una significancia estadística marginal (27,4% vs 6,3%; $p=0,059$). Sin embargo, en la Figura 2, se observa una asociación significativa con la obesidad abdominal ($p=0,005$), ya que 23 de los 74 pacientes con obesidad abdominal, el 31,1%, tenían atracón, mientras que entre los 26 sin obesidad abdominal solo 1 sujeto (3,8%) presentaba atracón; se calculó un riesgo 11,3 veces mayor de presentar atracón si existe obesidad abdominal (IC95%: 1,439-88,328). No hubo asociación de la obesidad abdominal con la ingesta nocturna.

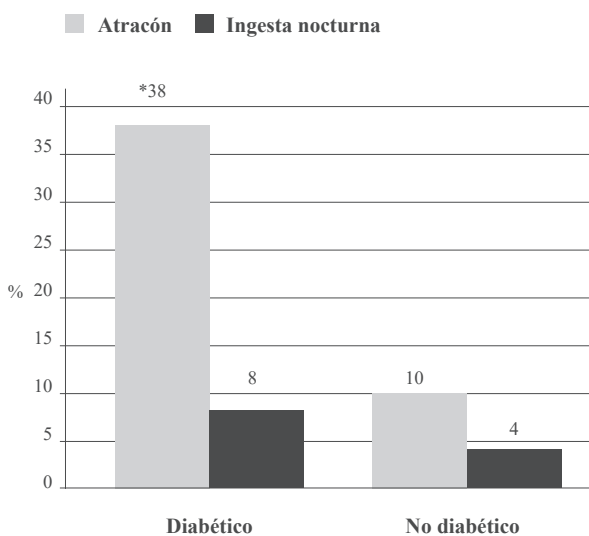


Fig. 1. Distribución de los participantes según grupos de estudio (diabéticos y no diabéticos) y presencia de atracón e ingesta nocturna. * $p=0,001$ vs No Diabético; Odds ratio: 5,516; IC95%: 1,862-16,344.

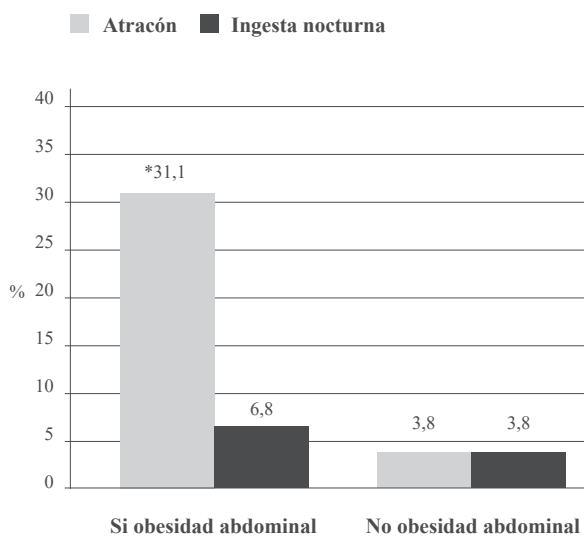


Fig. 2. Distribución de los participantes según presencia de obesidad abdominal y presencia de atracón e ingesta nocturna. * $p=0,005$ vs No Obesidad Abdominal; Odds ratio: 11,275; IC95%: 1,439-88,328.

Al establecer la asociación de los casos de atracón e ingesta nocturna con la hipertrigliceridemia, se observa en la Figura 3, que ésta fue significativa; el 59,5% de los casos con hipertrigliceridemia presentaron atracón (22 de 37 sujetos), mientras que hubo solo 2 casos (3,2%) de atracón entre los 63 sujetos sin hipertrigliceridemia ($p=0,0001$); se determinó un riesgo 44,73 veces mayor de presentar atracón cuando había hipertrigliceridemia (IC95%: 9,458-211,570). De

igual manera, a pesar del bajo número de casos de ingesta nocturna, se encontró que el 13,5%, 5 de 37 sujetos con hipertrigliceridemia, tenía este trastorno, y solo 1 (1,6%) entre aquellos sin hipertrigliceridemia ($p=0,02$; Odds ratio: 9,688; IC95%: 1,085-86,474).

De igual manera, en la Figura 4 se observa que también fue significativa la asociación de los casos de atracón e ingesta nocturna

con la hipercolesterolemia, ya que el 46,4% de los casos con esta alteración lipídica tenía atracón (13 de 28), mientras que hubo un 15,3% con atracón (11 de 72) entre aquellos sin hipercolesterolemia ($p=0,001$); se calculó un riesgo 4,80 veces mayor de presentar atracón

cuando había hipercolesterolemia (IC95%: 1,801-12,828). Además, el 14,3% de aquellos con hipercolesterolemia tenían ingesta nocturna (4 de 28) y solo el 2,8% de los que no sufría de hipercolesterolemia (2 de 72) ($p=0,05$; Odds ratio: 5,833; IC95%: 1,004-33,891).

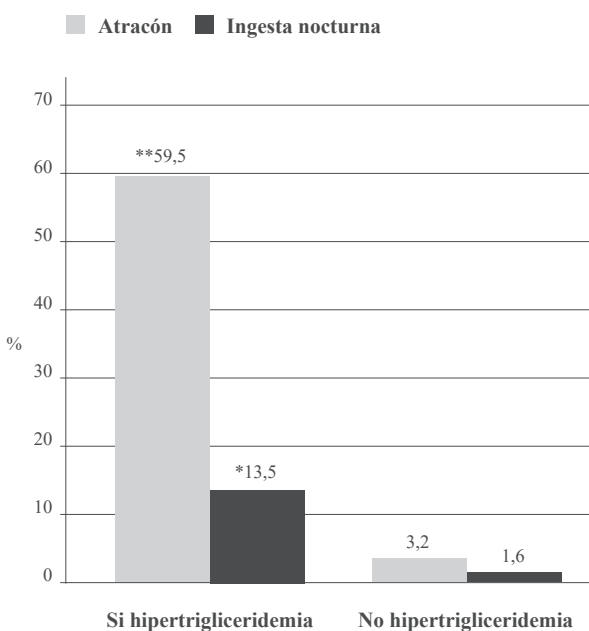


Fig. 3. Distribución de los participantes según presencia de hipertrigliceridemia y presencia de atracón y picador nocturno. $**p=0,0001$ vs No Hipertrigliceridemia; Odds ratio: 44,733; IC95%: 9,458-211,570. $*p=0,025$ vs No Hipertrigliceridemia; Odds ratio: 9,688; IC95%: 1,085-86,474.

Se realizó un análisis de regresión logística con la presencia de atracón como variable dependiente, y aquellas variables donde se encontró asociación, como la presencia de diabetes, la obesidad abdominal, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia como independientes, con el objeto de determinar cuáles de ellas tenían mayor influencia sobre los casos de atracón. En la tabla IV se observa que la obesidad abdominal y la hipercolesterolemia ya no son significantes en el análisis multivariante, mientras que la diabetes ($p=0,015$) y la hipertrigliceridemia ($p=0,0001$) mantienen una asociación independiente; ambas variables explican el 59% de los casos con atracón ($R^2: 0,594$). No se realizó para los casos de ingesta

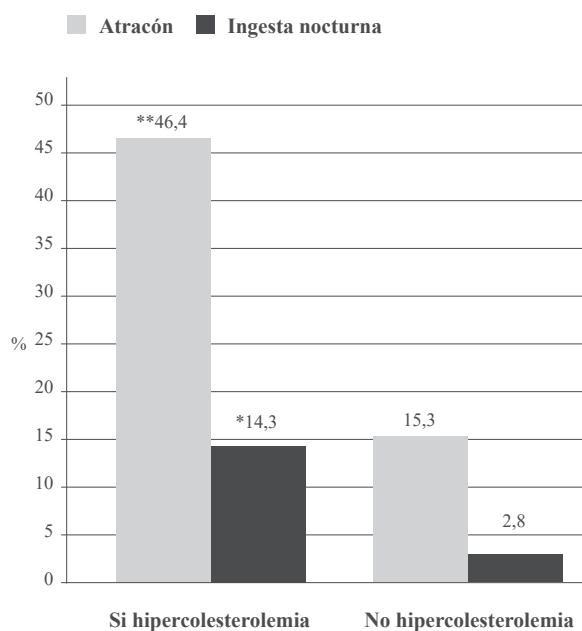


Fig. 4. Distribución de los participantes según presencia de hipercolesterolemia y presencia de atracón e ingesta nocturna. $**p=0,001$ vs No Hipercolesterolemia; Odds ratio: 4,806; IC95%: 1,801-12,828. $*p=0,05$ vs No Hipercolesterolemia; Odds ratio: 5,833; IC95%: 1,004-33,891.

nocturna por el bajo número de pacientes con este trastorno.

En la Tabla V se muestra la asociación del control metabólico con los trastornos de la conducta alimentaria en los 50 pacientes diabéticos. Se encontró asociación con el mal control glucémico, donde se observa que, de los 41 pacientes, 19, el 46,3% presentaban atracón, mientras que no hubo casos en el grupo en buen control; se calculó un riesgo 6,9 veces mayor de tener atracón si hay mal control ($p=0,009$; IC: 0,791-60,366). Solo hubo 4 pacientes con ingesta nocturna entre los diabéticos, todos en mal control.

Tabla IV. Análisis de regresión logística con la presencia de atracón como variable dependiente y la presencia de diabetes, obesidad abdominal, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia como variables independientes.

Variabes	Univariante Valor p	Multivariante Valor p	
Obesidad Abdominal	0,005	0,211	
Hipercolesterolemia	0,001	0,625	
Diabetes	0,001	0,015	R2: 0,594 OR: 5,459 IC 95%: 1,38-21,5
Hipertrigliceridemia	0,0001	0,015	OR: 30,476 IC 95%: 5,64-164,48

Tabla V. Distribución de los pacientes diabéticos según la presencia de atracón y su asociación con obesidad abdominal, control glucémico, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia.

Variabes	Mal Control n=41	Buen Control n=9	Valor p; OR; IC 95%
Atracón	19 (46,3)	0 (0,0)	0,009*; OR: 6,909 IC: 0,791-60,366
Ingesta Nocturna	4 (9,8)	9 (9,0)	0,440

Datos en n (%). *Significativo estadísticamente

DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo del trabajo, se encontró una mayor frecuencia de TCA tipo atracón en el grupo de pacientes diabéticos, en comparación con los no diabéticos. De igual forma, se comprobó entre los pacientes con DM2, que el mal control glucémico se asoció significativamente con mayor frecuencia de atracón. Es de hacer notar la asociación significativa del trastorno de atracón con la obesidad abdominal, la hipercolesterolemia, y sobre todo, con la hipertrigliceridemia, siendo ésta última la que presentó el mayor riesgo independiente. Hubo solo 6 sujetos con ingesta nocturna, 4 de ellos diabéticos, lo que dificultó establecer asociaciones.

La frecuencia de TCA tipo atracón en el grupo con DM2 fue 38% frente a 10% en los no diabéticos, similar a los resultados de Raevuori y col²⁰, quienes encontraron una mayor frecuencia de atracón en su grupo con DM2 en comparación con los controles emparejados de la población general, 15,2% frente a 2,2% (OR: 6,6; IC95% 4,0-10,7). En cuan-

to a la ingesta nocturna, Hood y col²¹ realizaron un estudio de 194 adultos con DM2, encontrando que el 7% de los participantes presentaron síndrome de alimentación nocturna, similar al 6% de este estudio, mucho menos frecuente que el trastorno de atracón. Los pacientes diabéticos de nuestro estudio tuvieron un puntaje mayor en ambas escalas BES y NEQ en comparación con los no diabéticos; en este sentido, Petroni y col¹⁶, en un estudio multicéntrico de 895 pacientes ambulatorios adultos con DM2 registraron puntuaciones de BES y NEQ fuera del rango normal. Al respecto, se explica que la conducta alimentaria en la DM2 puede verse influida por la psicopatología que implica la necesidad de mantener un peso adecuado, una dieta restringida y un consumo limitado de carbohidratos, para el buen control glucémico, lo que puede llevar a un comportamiento compulsivo de la ingesta perdiéndose la capacidad para controlarla²⁰.

Se evidenció que no hubo asociación significativa por sexo, grupos de edad y presencia o no de HTA con atracón, a diferencia de los hallazgos

de Petroni y col¹⁶ quienes observaron asociación con una edad joven y el sexo femenino, ya que identificaron mayor presencia de atracón en personas jóvenes <50 años vs >50-80 años (13,5% vs 6,6%), y aplicando el BES identificaron disfunción alimentaria más frecuente en mujeres (29,5% frente a 14,9% en hombres; $p < 0,001$).

En el presente estudio se encontró una asociación débil del sobrepeso-obesidad con el atracón, y es interesante la observación al respecto de McCuen-Wurst y col²², quienes estiman que las personas con atracón tienen entre 3 y 6 veces más probabilidad de ser obesas que las personas sin este trastorno alimentario; el atracón también se asocia con un inicio más temprano de sobrepeso y antecedentes de obesidad. De igual manera, Yoshida y col²³ mostraron que la presencia de ingesta nocturna fue 2,5 veces más frecuente en hombres con obesidad y 2,8 veces más frecuente en mujeres con obesidad, en comparación con hombres y mujeres no obesos. En cuanto a la obesidad abdominal, se observó una asociación significativa con el atracón (31,1% vs 3,8% $p = 0,005$); de igual manera Barber y col²⁴ encontraron una circunferencia abdominal mayor en los pacientes con atracón $120,31 \pm 19,79$ frente a $111,08 \pm 16,49$ ($p = 0,02$), en comparación con el grupo control. En nuestro estudio no hubo asociación de estas variables con la ingestión nocturna, por el escaso número de personas con este trastorno, pero Allison y col¹⁹ encontraron asociación de la ingesta nocturna con la presencia de obesidad abdominal.

Un factor de complicación importante como el atracón, presenta un desafío para el control de peso debido a esas elecciones dietéticas que se hacen durante los episodios de atracones, consumiendo un porcentaje desproporcionadamente alto en grasas y carbohidratos; así, comer hasta llenarse y comer rápido puede provocar aumento de peso y obesidad abdominal. Por su parte, comer tarde en la noche podría provocar una desalineación circadiana, un menor gasto de energía (niveles reducidos de leptina), y puede causar acumulación de grasa, por lo que se piensa que levantarse por la noche para comer puede contribuir al aumento de peso y de la circunferencia abdominal en las personas con ésta patología^{23,24}.

Se evidenció una asociación de TCA con la hipercolesterolemia (46,4% vs 15,3%), similar al estudio de Udo y col²⁵, quienes informaron que el atracón está asociado con comorbilidades como hipercolesterolemia 27,2%; Yoshida y col²³, hallaron asociación de los hábitos alimentarios nocturnos con colesterol LDL mayor de 133,6 mg/dL ($p < 0,0001$).

En este estudio también se estableció una muy significativa asociación de los casos de hipertrigliceridemia con atracón e ingesta nocturna, un 59,5% de ellos presentaron atracón y se determinó un riesgo 44,73 veces mayor de presentar atracón cuando había hipertrigliceridemia; de igual manera, se encontró un 13,5% de ellos con trastorno de ingesta nocturna. Nicolau y col²⁶, encontraron asociación de niveles de triglicéridos más altos con presencia de atracón en comparación con los pacientes sin atracón ($177 \pm 39,1$ frente a $126,3 \pm 41$ mg/dl; $p = 0,006$). Es importante señalar que en el análisis de regresión logística se demostró que la diabetes mellitus y la hipertrigliceridemia fueron las variables independientes más importantes asociadas con el atracón, por encima de la obesidad abdominal y la hipercolesterolemia.

En cuanto a los pacientes con DM2, el 82% presentaron un mal control glucémico y solo el 18% buen control, observando que dentro del grupo con mal control el 46,3% presentaba atracón, mientras no hubo casos de atracón entre aquellos con buen control ($p = 0,009$); Petroni y col¹⁶, en concordancia con nuestro estudio, mostraron que el atracón se asocia a peor control glucémico, 24,9% vs 0,7%; de igual manera Abraham y col²⁷ examinó a 3551 sujetos con DM2 del Framingham Heart Study y encontraron que aquellos con atracón, presentaban valores de glucosa en ayunas 7,2 mg/dL más alto que aquellos sin atracón; Yoshida y col²³ encontraron que las personas con trastorno de ingesta nocturna tenían un control metabólico deficiente (HbA1c elevado) y dos o más complicaciones relacionadas con la diabetes.

Las personas con DM2 deben cumplir con algunas responsabilidades como modificación del estilo de vida (dieta, ejercicio y control de peso), automonitorización de las concentraciones de

glucosa en sangre, cuidado de los pies y administración de medicamentos, y las dificultades para cumplir con estas tareas pueden estar asociadas con un control glucémico subóptimo²³⁻²⁷. El atracón e ingesta nocturna tienen en común un componente obsesivo²⁸ que domina la vida diaria, siendo la principal consecuencia un mal control metabólico y glucémico, asociado a un mayor riesgo de desarrollo de complicaciones, lo que dificulta la atención de las personas con DM2 de diversas formas, físicas y psicológicas, haciendo que la detección de estos TCA y su tratamiento sean de suma importancia²⁹.

Se deben reconocer las limitaciones del estudio, como es el diseño transversal, que no permite establecer una relación causal para saber que sucede primero, si es el atracón que conlleva al mal control y la dislipidemia, o es al revés, la diabetes y la dislipidemia, que necesitan restricciones dietéticas, las que conllevan a los trastornos de la conducta alimentaria. Por otro lado, el escaso número de casos con ingesta nocturna limitó la posibilidad de hallar resultados significativos. Una fortaleza del trabajo fue la aplicación exitosa de cuestionarios estandarizados y validados en la población española como el BES y el NEQ, que brindan una imagen general de las características clínicas de la población estudiada, así como la posibilidad de poder detectar casos importantes y derivar a especialistas para la realización de una evaluación más completa de los rasgos psicológicos frecuentemente asociadas con TCA, y ofrecer la terapia necesaria para su control.

Como conclusión, esta investigación proporcionó evidencia de que la alimentación disfuncional es más común en las personas con DM2 en mal control metabólico, en aquellas con obesidad abdominal y con dislipidemia, principalmente hipertrigliceridemia. Ésta asociación de los TCA tipo atracón e ingesta nocturna con diabetes mellitus, podría dificultar el cumplimiento del tratamiento. Los profesionales sanitarios incluidos los licenciados de nutrición clínica debemos estar atentos para detectar precozmente los síntomas y signos de TCA en esta población especialmente vulnerable, ya que el control clínico

de la psicopatología alimentaria podría mejorar la adherencia a las recomendaciones nutricionales y en consecuencia, favorecer el control glucémico y metabólico.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no presentan conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kolar D, Mejía D, Mebarak M, Hoek H. Epidemiology of eating disorders in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *Curr Opin Psychiatry* 2016;29:363-371. doi: 10.1097/YCO.0000000000000279.
2. Winston AP. Eating disorders and diabetes. *Curr Diab Rep* 2020;20:32. doi: 10.1007/s11892-020-01320-0
3. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes, OMS 2016:1-88. Accesado en julio 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254649>.
4. Federación internacional de diabetes. Diabetes atlas, IDF 2021;10:1-141. Accesado en julio 2022. Disponible en: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf.
5. Nieto-Martínez R, Marulanda MI, González-Rivas JP, Ugel E, Durán M, Barengo N, Aschner P, Patiño M, López L, Monsalve P, et al. Cardio-Metabolic Health Venezuelan Study (EVESCAM): Design and implementation. *Invest Clin* 2017;58:56-69.
6. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Anuarios de Mortalidad 1990 al 2012. República Bolivariana de Venezuela. MPPS 2015. Accesado en julio 2022. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/>.
7. González-Rivas JP, Infante-García M, Uztáriz A, Vera M, Ugel E, Duran M, Marulanda MI, Nieto-Martínez R.. Diabetes en los Andes de Venezuela ¿hay mayor o menor prevalencia en la región? Resultados preliminares del estudio EVESCAM. *Rev Venez Endocrinol Metab* 2018;16:12-20.
8. Hoek HW. Epidemiology of eating disorders in persons other than the high risk group of young Western females. *Curr Opin Psychiatry* 2014;27:423-425.
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington. 2013; 5; 1-102. Accesado en enero 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
10. Alvarenga MS, Koritar P, Pisciolaro F, Mancini M, Cordás TA, Scagliusi FB. Eating attitudes of anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder and obesity without eating disorder female patients: differences and similarities. *Physiol Behav* 2014;131:99-104. DOI: 10.1016/j.physbeh.2014.04.032.
11. Mediavilla J. Guías clínicas diabetes mellitus. Semergen 2015,1-55. Accedada en febrero 2022. Disponible en :

- https://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf
12. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2022; 45:S48-S56. Accedido en julio 2022. Disponible en : <https://www.biogenetech.co.th/wp-content/uploads/2021/12/ADA-Guideline-2022.pdf>
 13. Nicolau J, Masmiquel L. Eating disorders and diabetes mellitus. *Endocrinol Nutr* 2015; 62:297-299. doi: 10.1016/j.endonu.2015.06.005.
 14. García-Mayor R, Gardía-Soidán F. Eating disorders in type 2 diabetic people: Brief review. *Diabetes Metab Syndr* 2017;11:221-224. doi: 10.1016/j.dsx.2016.08.004.
 15. Abbott S, Dindol M, Tahrani A, Piya MK. Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes: a systematic review. *J Eat Disord* 2018;6:36 <https://doi.org/10.1186/s40337-018-0223-1>
 16. Petroni ML, Barbanti FA, Bonadonna R, Bruno G, Caletti MT, Croci M, D'Eusebio C, Dei Cas A, Invitti C, Merlo M, et al. Dysfunctional eating in type 2 diabetes mellitus: A multicenter Italian study of socio-demographic and clinical associations. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2019;29:983-990. doi: 10.1016/j.numecd.2019.06.006.
 17. Foro Dislipemia Aterogénica. Consenso multidisciplinar sobre dislipidemia aterogénica. *Clin Investig Arterioscler* 2013;25:83-91. Accedido en febrero 2022. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-114545>.
 18. Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addic Behav* 1982;7:47-55. doi: 10.1016/0306-4603(82)90024-7.
 19. Allison K, Crow S, Reeves R, West D, Foreyt J, DiLillo V, Wadden T, Jeffery RW, Van Dorsten B, Stunkard AJ. Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes. *Obesity* 2007;15:1287-1293. doi: 10.1038/oby.2007.150.
 20. Raevouri A, Suokas J, Haukka J, Gissler M, Linna M, Grainger M, Suvisaari J. Highly increased risk of type 2 diabetes in patients with binge eating disorder and bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 2015; 48:555-562. doi: 10.1002/eat.22334.
 21. Hood M, Reutrakul S, Crowley SJ. Night eating in patients with type 2 diabetes. Associations with glycemic control, eating patterns, sleep, and mood. *Appetite* 2014; 79:91-96. doi: 10.1016/j.appet.2014.04.009.
 22. McCuen-Wurst C, Ruggieri M, Allison K. Disordered eating and obesity: associations between binge-eating disorder, night-eating syndrome, and weight-related comorbidities. *Ann N Y Acad Sci* 2018;1411:96-105. doi: 10.1111/nyas.13467.
 23. Yoshida J, Eguchi E, Nagaoka K, Ito T, Ogino K. Association of night eating habits with metabolic syndrome and its components: a longitudinal study. *BMC Public Health* 2018;18:1366. doi: 10.1186/s12889-018-6262-3.
 24. Barber JA, Schumann KP, Foran-Tuller KA, Islam LZ, Barnes RD. Medication use and metabolic syndrome among overweight/obese patients with and without binge-eating disorder in a primary care sample. *Prim Care Companion CNS Disord* 2015;17:10.4088. doi: 10.4088/PCC.15m01816.
 25. Udo T, Grilo CM. Prevalence and correlates of DSM-5-defined eating disorders in a nationally representative sample of U.S. Adults. *Biol Psychiatry* 2018;84:345-354. doi: 10.1016/j.biopsych.2018.03.014.
 26. Nicolau J, Simó R, Sanchis P, Ayala L, Fortuny R, Zubillaga I, et al. Eating disorders are frequent among type 2 diabetic patients and are associated with worse metabolic and psychological outcomes: results from a cross-sectional study in primary and secondary care settings. *Acta Diabetol* 2015;52:1037-1044. doi: 10.1007/s00592-015-0742-z.
 27. Abraham TM, Massaro JM, Hoffmann U, Yanovski JA, Fox CS. Metabolic characterization of adults with binge eating in the general population: the Framingham Heart Study. *Obesity* 2014;22:2441-2449. doi:10.1002/oby.20867.
 28. Papelbaum M, De Oliveira R, Ferreira W, Kupfer R, Freitas S, Raggio R, Appolinario JC. Does binge-eating matter for glycemic control in type 2 diabetes patients? *J Eat Disord* 2019;7:30. doi: 10.1186/s40337-019-0260-4.
 29. Chevinsky J, Wadden T, Chao A. Binge eating disorder in patients with type 2 diabetes: diagnostic and management challenges. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy* 2020;13:1117-1131. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.2147/DMSO.S213379>.