



EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

Jesús Pérez Hornero, María José Gastañaduy Tilve y Pomba Liñares Nistral.

jesus.perez.hornero@sergas.es

Diabulimia, trastornos de la conducta alimentaria, diabetes.

Diabulimia, eating disorders, diabetes.

RESUMEN

Introducción: La "Diabulimia" es un trastorno alimentario, no recogido en los manuales oficiales de psiquiatría, que afecta a pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 (DM-1), que consiste en la reducción de la dosis requerida de insulina con el objetivo de disminuir peso. Los pacientes con DM-1 necesitan realizar dieta, controlar el peso y evitar determinados alimentos. Esto puede facilitar el posible desarrollo de un trastorno de la conducta alimentaria (TCA). La omisión de las dosis necesarias de insulina para reducir el peso conlleva importantes efectos en la salud, un incremento de la mortalidad y peores resultados en su tratamiento que en los TCA convencionales.

Objetivo y método: En el presente trabajo, se realiza una revisión bibliográfica de los estudios sobre diabulimia y se exponen tres casos clínicos que ejemplifican las características y particularidades de este tipo de pacientes.

Conclusiones: Las conductas alimentarias patológicas en pacientes con DM-1 son más difíciles de detectar, en su tratamiento requieren una estrecha colaboración multidisciplinar puesto que las consecuencias físicas de sus purgas son graves, necesitando frecuentemente hospitalización parcial o total. Por último se propone la realización de programas de prevención y detección precoz teniendo en cuenta la escasez de instrumentos de medida adecuados para este trastorno.

ABSTRACT

Introduction: "Diabulimia" is an eating disorder, not included in the official manuals of psychiatry, that affects to patients with diagnosis of Diabetes Mellitus type 1 (DM-1), and consists in the use of the reduction of the dose required of insulin to reduce weight. Patients with DM-1 need to make a diet, control weight and avoiding certain foods. This can facilitate the development of an eating disorder (ED). The omission of necessary doses of insulin to reduce weight entails significant effects for health, an increase in mortality and worse outcomes in their treatment than in conventional ED.

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

Objective and method: in the present paper, we make a bibliographic review of the studies on diabulimia, and expose three clinical cases that exemplify the characteristics and peculiarities of this type of patients.

Conclusions: the behaviors food pathological in patients with DM-1 are more difficult of detect, and require a close collaboration multidisciplinary in the treatment since the physical consequences of the purges are serious, needing frequently partial or complete hospitalization. Finally, considering the shortage of appropriate instruments of measure for this disorder, we propose the realization of programs of prevention and early detection.

INTRODUCCIÓN

La relación entre los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y la diabetes mellitus tipo I (DM-1) fue descrita por primera vez en la década de 1970 por la Dra. H. Bruch. Actualmente, casi cincuenta años más tarde (1), esta correlación se ha visto consolidada. Estudios controlados recientes sugieren que las mujeres jóvenes con DM-1 tienen 2,4 veces más riesgo de desarrollar un TCA (2). La estimación de la prevalencia de TCA y DM-1 es difícil, ya que no existen medidas específicas estandarizadas. Los diferentes estudios han sugerido que entre el 7 y el 27,5%, de las adolescentes y mujeres adultas jóvenes con DM-1, cumplen criterios para TCA. Más frecuentemente *Bulimia Nerviosa*, *Trastorno de Atracones* y TCA no especificado (3). La "Diabulimia" es un trastorno alimentario, no recogido en los manuales de clasificación de los trastornos mentales, tanto americano (DSM-5) como europeo (CIE-10), que afecta a pacientes con diagnóstico de DM-1 y que consiste en la omisión o reducción de la dosis requerida de insulina inyectada con la finalidad de reducir peso (4). Este comportamiento inapropiado, conlleva a un aumento de hormonas contrainsulares (glucagón, cortisol, hormona de crecimiento y catecolaminas), que dará lugar a un estado de hiperglucemia que el organismo compensará mediante su eliminación por la orina (glucosuria) produciendo deshidratación (5,7,9).

Diversos estudios muestran que en torno al 31% de las mujeres con DM-1 (adolescencia y edad adulta temprana) realizaron restricción intencional de la administración de insulina en algún momento evolutivo de la enfermedad con el objeto de perder peso (3). Su prevalencia es difícil de estimar, debido a las grandes diferencias metodológicas e instrumentales de las distintas investigaciones. En un análisis de 24 estudios que se centraron en la prevalencia de la omisión de insulina en pacientes con DM-1, con un total de 2.653 pacientes, se obtuvo una tasa de esta conducta compensatoria inapropiada entre el 2% y el 72,7%. Se ha observado una tasa mayor de omisión de insulina en pacientes con múltiples inyecciones diarias, siendo más frecuente en el sexo femenino y alcanzando su pico máximo al final de la adolescencia/inicio de edad adulta (8). Ver tabla 1.

Con respecto a los predictores del desarrollo de Trastorno de Conducta Alimentaria en Diabetes Melitus, considerando las variables sexo, índice de masa corporal e insatisfacción corporal, en

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

un reciente estudio, solo esta última fué predictor significativo de TCA en pacientes jóvenes con DM en un grupo en el que el 7,3% de pacientes (todas mujeres) reconocieron la omisión de insulina con la intención de bajar peso, ignorando las consecuencias de la misma sobre la salud (10)

El aumento de peso asociado al tratamiento con la insulina y algunos aspectos específicos de la gestión de la diabetes, pueden predisponer a un TCA. La atención a las porciones de alimentos -especialmente carbohidratos- (cambios dietéticos), las glucemias, el peso y el ejercicio, que forman parte de las pautas del tratamiento médico estándar recomendado para la DM-1, es paralelo al primer pensamiento rígido sobre alimentos e imagen corporal característico de las mujeres que tienen un TCA convencional; esto puede generar en ellos un perfeccionismo alentador y frustración con los niveles de de glucosa y el peso corporal así como sentimientos de privación o restricción dietética que pudieran ser el inicio de las compulsiones (9,11,12). Todo esto dará lugar tanto a sentimientos depresivos y baja motivación para el autocuidado, como a sentimientos negativos relativos al peso, la imagen corporal y, finalmente, miedo a la ganancia ponderal. (12)

Los pacientes que manipulan la dosis de insulina tienen valores elevados de hemoglobina glucosilada Hb A1c (13, 14, 15, 16, 17). La omisión de las dosis necesarias de insulina para reducir el peso dará lugar a importantes complicaciones médicas tanto agudas (siendo la más importante la cetoacidosis diabética) como crónicas (micro/macroangiopáticas); siendo la condición médica que se ha asociado con mayor frecuencia a retinopatía, neuropatía y nefropatía diabética (18, 19, 20). En su conjunto estas complicaciones originan un riesgo de mortalidad tres veces superior en los individuos que practican este comportamiento compensatorio inapropiado (21)

Dada la dificultad para la detección de la omisión intencional de la insulina para bajar peso en chicas con DM tipo I, se realizó un estudio (22) en el que se creó un algoritmo basado en criterios clínicos y de laboratorio para detectar dicha omisión. Se observó que en los adolescentes con omisión intencional de insulina, los niveles de Hb1c se comportan de manera distinta, observándose niveles altos y amplias variaciones en sus glucemias tras un periodo de aparente buen control.

Lo cierto es que actualmente no se dispone de cuestionarios, autoinformes o evaluaciones estandarizadas validadas para TCA en personas con DM-1; en las pruebas psicométricas actuales no se contempla la gestión de la diabetes ni se evalúa la posible omisión de insulina (23). Markowitz y sus colaboradores elaboraron un autoinforme específico para detección de síntomas TCA en DM, "*The revised 16 item Diabetes Eating Problem Survey*. Se trata de un test screening, con una duración de aplicación de menos de 10 minutos, constituido por 16 ítems que presentan 6 puntuaciones, en donde se valora el uso desadaptativo de insulina. Ha mostrando consistencia interna, validez de constructo y validez externa (24). Que conozcamos, este instrumento todavía no ha sido adaptado ni validado en población española.

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

No existen suficientes estudios que analicen la eficacia de un tratamiento específico para la diabulimia, siendo la principal recomendación un abordaje multidisciplinar (13). Algunas investigaciones han encontrado peores resultados en el tratamiento y mayores tasas de abandonos en los pacientes con TCA y DM-1 que en los TCA convencionales (25).

MÉTODO

Los objetivos del presente trabajo son por un lado realizar una breve revisión bibliográfica para situar el estado actual de las investigaciones relacionadas con la diabulimia, por otro exponer casos clínicos a fin de ejemplificar la complejidad y características especiales de este tipo de trastorno. Por último reflexionar sobre las implicaciones en el tratamiento y prevención de estos pacientes con sus peculiaridades y necesidades diferenciales. Para ello presentamos tres casos que acudieron a la unidad en estos últimos años y que describimos a continuación. Se han modificado algunos datos a fin de salvaguardar la privacidad de los casos clínicos.

EXPOSICIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Caso 1: dm y complicaciones médicas

Paciente remitida desde una Unidad De Salud Mental de Ourense en noviembre de 2015 con 36 años de edad, diagnosticada de BN y DM-1. Vive con su madre, con la cual mantiene una relación conflictiva. En el momento de la primera consulta, acababa de iniciar una relación sentimental con un hombre de edad similar a la de ella. Presentaba mal control glucémico con daños secundarios. Entre otros, retinopatía diabética que le ha producido un importante déficit sensorial, estuvo prácticamente ciega durante unos meses y fue causa de incapacidad laboral permanente en grado total para tareas que requieren esfuerzo físico. Además presenta estreñimiento crónico, probablemente debido a neuropatía diabética, que agrava los síntomas alimentarios y un cuadro vertiginoso que mejoró durante el ingreso. En el momento de acudir a la consulta la paciente tenía descontroles alimenticios diarios y fue enviada desde la Unidad de Salud Mental de referencia al no poder mejorar la situación. Antes de ser incapacitada, trabajaba como auxiliar de ayuda a domicilio. Su peso en la primera consulta en nuestra unidad era de 58.2 kg, su índice de masa corporal (BMI) de 22,7 kg/m². Su padre y su abuelo fallecieron por infarto de miocardio.

Identifica el inicio de su desorden alimentario hacia finales de la adolescencia, recuerda descontroles alimentarios, atracones compulsivos de alimentos acompañados de estados de hiperglucemia buscados con la finalidad de perder de peso. Este patrón se ha mantenido en el tiempo con fluctuaciones relacionadas con sus estados anímicos desde que descubrió que "descompensándose" adelgazaba. Alterna atracones con dietas para bajar peso. Al principio los atracones eran esporádicos, pero con el tiempo llegan a tener una frecuencia de varios al día; también nocturnos. La situación se agrava cuando dejó de trabajar, apenas salía de casa y los atracones se hicieron aún más frecuentes. Las relaciones de pareja asimétrica y conflictiva que

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

mantuvo, el fallecimiento de su padre y de su abuelo fueron desencadenantes de empeoramientos de su trastorno alimenticio. Al llegar a la unidad, se decide el ingreso en hospitalización completa para cortar los ciclos de atracones alimenticios y la conducta compensatoria de mantener niveles glucémicos altos, para luego pasar al Hospital de Día (HD) como paso previo al tratamiento ambulatorio. Durante la estancia en el HD vive con su novio en piso de alquiler en Santiago, pero cuando termina el ingreso deciden por circunstancias personales que ella vuelva a vivir en domicilio materno. El paso por los diferentes dispositivos de la unidad, transcurrió con muchas dificultades con la imagen corporal y con el cumplimiento de pautas alimenticias por el estreñimiento que acentuaba las incómodas sensaciones postpandriales de saciedad y plenitud gástrica. La hemoglobina glicosilada pasó a ser de 11.7 en los primeros días del ingreso completo a 8.5 en el HD tras conseguir estar sin atracones y sin maniobras compensatorias de manipulación de las dosis insulina. Durante la estancia en la hospitalización parcial, además de recibir el tratamiento habitual para la Bulimia Nerviosa, es instruida por endocrinólogos, enfermeros y dietista para un mejor control diabetológico. Con esta paciente se consiguió un control de los atracones adecuado, la eliminación de las maniobras compensatorias, mejorar su estado de ánimo y su autoconcepto. No se consiguió en un principio cambios significativos en el ámbito laboral, pero transcurrido un tiempo encontró un trabajo de dependienta que mantiene en la actualidad.

Caso 2: dm y ataques de pánico

Esta paciente, fue ingresada en nuestra unidad en diciembre del 2015 con 24 años, también como paso previo al HD. Su infancia transcurrió marcada por las mudanzas a distintas ciudades a las que era trasladado su padre por motivos de trabajo. A los 9 años fue diagnosticada de Diabetes Mellitus Tipo I, con aparente buena adaptación y sin problemas pararentes hasta los cursos universitarios durante los cuales y tras un periodo de estrés por la separación de su novio y la compatibilización de sus estudios con el fichaje por un nuevo equipo de futbol, la paciente comenzó a sufrir ataques de ansiedad, uno de los cuales coincidió con un episodio hipoglucémico causado por inyectarse accidentalmente más insulina de la necesaria. Explicaba que desde entonces tenía miedo a la insulina rápida. Con el fin de necesitar menores dosis y evitar ataques de pánico, empezó a reducir la ingesta de hidratos de carbono y realizar un ejercicio físico excesivo, dando lugar a una disminución de su peso. Cursó en Latinoamérica su último año de carrera agravándose la pérdida ponderal. Manifestaba que a pesar de "comer bien" cuando regresó a casa de sus padres, el peso no se recuperaba. Asegura al principio del ingreso estar mal a gusto con su propia imagen corporal por su extrema delgadez (36.5 KG, 1.59 m. IMC 14,4). Diez días más tarde, con una recuperación ponderal de 2 kg, empieza a reconocer que tiene miedo a subir de peso. Miedo que viene desde que en una ocasión se lesionó jugando al fútbol y necesitó reposo, suceso acontecido antes de ir a la universidad. Reconoce también sentirse influida por su hermano que trabaja en el mundo de la moda y por una compañera de piso de Latinoamérica que había

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

sido obesa y siempre estaba a dieta. Se va haciendo más preguntas y dando otro significado a lo ocurrido. Afirma que engañaba y se autoengañaba acerca de la cantidad de comida que comía y se enfadaba cuando sus padres querían tomar cartas en el asunto de la alimentación. Reconoce que los ataques de angustia no le daban tanto miedo y que lo que en realidad le preocupaba de las hipoglucemias era que las colaciones que debía tomar para compensarlas pudieran ocasionar ganancias ponderales.

Caso 3: la manipulación experta

Mujer de 20 años residente en Santiago durante el curso académico, estudiante de primer curso de una carrera sanitaria. Ya había terminado los estudios de dietética. Remitida desde su hospital de referencia a nuestro Hospital de Día en abril de 2015 por mala evolución, no recuperación ponderal, síntomas en esfera alimentaria y un mal control de su diabetes tras múltiples ingresos en el Servicio de Endocrinología de su hospital de referencia por cetoacidosis. Durante su estancia en el Hospital de Día negaba que estuviese sintomática a pesar de no recuperar peso hasta que tras malos resultados en analítica, reconoció que tomaba productos de herboristería. Es trasladada entonces a hospitalización completa. Durante el ingreso, empieza a hablar claramente de sus manejos para controlar su peso. Lo explica de manera desordenada, poco concreta y sintiendo mucha vergüenza. Comenta que debutó con sintomatología bulímica, inyectándose más unidades de insulina para poder comer lo que quisiera. En otras épocas iba al gimnasio y tomaba menos hidratos de carbono para perder peso, conductas que no resultaron ser tan efectivas como ella deseaba. Más tarde descubrió que los atracones y el ponerse pocas unidades de insulina la llevaban a estados de cetoacidosis que le provocaban pérdidas de peso. Reconoce haber tenido también vómitos compensatorios a atracones y haber abusado de laxantes. Durante el ingreso realizó un listado de sus manejos con la insulina. Mentía en las glucemias, "inventaba" hipoglucemias para que le dejaran comer más o para provocar preocupación y atenciones de sus padres. En otras ocasiones les decía cifras normales para conseguir su aprobación. Ocultaba hiperglucemias porque eran provocadas por ella a través de la ingesta de alimentos azucarados a fin llegar a tener cetoacidosis y pasar la noche bebiendo, orinando y finalmente vomitando. Compraba laxantes en la farmacia o tomaba ingentes cantidades de chicles para provocar efectos laxantes. Durante una época en la que era portadora de la bomba de insulina la manipulaba desconectándola del catéter para que la insulina no fuese inyectada en el cuerpo, manipulaba el bluetooth de la bomba para introducir las glucemias manualmente y poder así cambiarlas. Con la máquina de medir glucemias, utilizaba el líquido para comprobar que el glucómetro funcionaba bien como si fuese su propia sangre para que los resultados fuesen perfectos... Todos estos manejos fueron ocultados durante mucho tiempo incluso durante los ingresos llegando a engañar a facultativos y familiares más próximos.

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

RESULTADO Y DISCUSIÓN

Las conductas patológicas alimentarias en los pacientes con DM son frecuentemente más difíciles de detectar, tanto para los familiares como para los profesionales, debido a que pueden estar escondidas tras las pautas de tratamiento habituales en la Diabetes (realización de dieta, control del peso, calcular cantidades de carbohidratos, etc.). También estas pautas pueden dificultar la toma de conciencia de enfermedad por parte de las personas con DM que desarrollan un TCA. Esta falta de conciencia de enfermedad está bien ejemplificada en los casos expuestos 2 y 3, pero podríamos haber descrito otros muchos casos de nuestra unidad que o bien niegan tener un trastorno de la conducta alimentaria, alguno de los síntomas (por ejemplo miedo a la recuperación ponderal) o los ocultan y camuflan aún con más tesón que otros pacientes con TCA. Un tema más complejo que merece una reflexión más profunda, es si añadido a los problemas de conciencia de enfermedad, hay también en algunas de estas pacientes, dificultades de introspección que les dificulten conocer sus propias emociones, sus propios sentimientos y las motivaciones de sus actos. Lo que les dificultaría, aún más, aceptar o conocer su trastorno alimentario.

Además la manipulación de las unidades de insulina y los niveles de glucosa en sangre, proporcionan al paciente diabético, potentes y peligrosas armas para manejar el peso lo que convierte a estos pacientes en más vulnerables y con más riesgo de sufrir graves consecuencias en su salud. De hecho frecuentemente presentan múltiples complicaciones orgánicas como cetoacidosis, retinopatía diabética, neuropatías, etc. Las conductas "purgativas" de estos pacientes son potencialmente más perniciosas que las de los TCA convencionales. Especialmente el caso 1 muestra estas complicaciones y como repercuten fuertemente en ámbitos como el laboral.

Se necesitan fomentar e investigar tratamientos específicos especializados para este tipo de pacientes con TCA y DM. Tratamientos que necesariamente tendrán que ser multidisciplinarios y donde la coordinación entre endocrinólogos, dietistas, psiquiatras y psicólogos ha de ser muy fluida y frecuente. Tratamientos que tendrán en cuenta las consecuencias y riesgos orgánicos del mal control glucémico y que abordarán la gestión de la diabetes al mismo tiempo que los problemas de la sintomatología alimentaria, añadiendo si cabe aún más complejidad al tratamiento de los trastornos alimenticios. Los dispositivos para llevar a cabo estos tratamientos, deberán tener diferentes regímenes de tratamiento, puesto que con mucha frecuencia los pacientes con diabulimia necesitan ser ingresados y siendo el tratamiento ambulatorio, en muchos casos, no suficientemente intensivo como para abordar todos los problemas que esta patología suele generar, necesitando al mismo tiempo, el Hospital de Día para ir transfiriendo lo conseguido en la hospitalización completa al lugar habitual donde el paciente desarrolla su vida. Los dispositivos diseñados para el tratamiento de los TCA con Diabetes Mellitus, habrán de tener, por tanto equipo multidisciplinar bien coordinado y con

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

múltiples regímenes de tratamiento, donde los endocrinólogos juegan un papel mucho más activo que en los TCA habituales.

En un reciente estudio realizado en Alemania (26) encontraron que aproximadamente una de cada tres mujeres y uno de cada seis varones con diabetes tipo 1 de inicio temprano pero ya con una larga duración de la enfermedad reconocían tener una alimentación desordenada y/o realizar frecuentemente restricciones de insulina. Se estima que el riesgo de desarrollar un TCA en pacientes diabéticas jóvenes es más del doble que en mujeres sin DM (2). Esto identifica un grupo de riesgo para el desarrollo de TCA que vendría definido por personas preferentemente del sexo femenino, jóvenes y con DM de inicio temprano. Identificado el grupo de riesgo, lo siguiente sería diseñar y evaluar programas específicos de prevención de los TCA en pacientes diabéticos. Programa de prevención de de tercera generación (27) que además de fomentar la autoestima, las habilidades sociales, la crítica a la publicidad, fomentar hábitos adecuados de alimentación y ejercicio físico, habrá de tener algún módulo de promoción de la salud y gestión adecuada de la diabetes y que podría también incluir algún aspecto de aceptación de la propia diabetes, cómo defenderse de comentarios críticos, ayudar a aceptar la pérdida de la salud y la llegada de una enfermedad crónica en personas jóvenes

Interesante sería también, en relación con la detección precoz de la diabulimia, la realización de programas para facilitar la detección de estos pacientes por parte de sus endocrinólogos para los cuales la enfermedad alimentaria puede pasar también inadvertida. Sobretudo para aquellos menos familiarizados con los trastornos de la alimentación y los problemas psicológicos. El perfil de paciente que podríamos sospechar de tener diabulimia serían aquellos con muchos ingresos por cetoacidosis diabética, olor a cetonas, numerosas asistencias a urgencias, con mal control glucémico, generalmente mujeres, jóvenes, que engañan en las glucemias, hay una reducción del número de recetas utilizadas en las farmacias, con cambios drásticos en el peso, patrones inusuales de comida, preocupación por el peso, presencia de atracones, etc. En general cuando se observan grandes discrepancias entre lo que objetivamente ocurre y lo que el paciente verbalmente o mediante autorregistros informa.

Por último, parece indispensable el desarrollo y validación de cuestionarios para valorar la patología alimentaria en personas diabéticas ya que los autoinformes habituales para valorar los TCA no evalúan las conductas manipulativas de las personas con diabetes como la reducción de las dosis de insulina para el control del peso o los engaños en los resultados de las glucemias. Estos cuestionarios facilitarían además la detección precoz de estos pacientes de cara a ser remitidos a los programas de tratamiento específicos a los que nos hemos referido anteriormente. Sólo tenemos conocimiento de un cuestionario que ha sido utilizado en nuestro país y que ha sido recogido en publicaciones, se trata del *The revised 16 item Diabetes Eating Problem Survey*, pero todavía no ha sido adaptado, validado y baremado en la población española.

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

Queda por tanto mucho trabajo por hacer, se avecinan nuevos retos para los profesionales que atendemos a los pacientes con trastornos de la conducta alimentaria, patologías que seguramente irán en aumento como lo están siendo las relacionadas con el ámbito de la bulimia nerviosa, el trastorno de atracones y la obesidad que es un importante factor de riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cantwell R, Steel JM. Screening for eating disorders in diabetes mellitus. *J Psychosom Res.* 1996;40(1):15-20.
2. Jones JM, Lawson ML, Daneman D, Olmsted MP, Rodin G. Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ.* 2000;320(7249):1563-6.
3. Nielsen S. Eating disorders in females with type 1 diabetes: an update of a meta-analysis. *Eur Eat Disord Rev.* 2002;10:241---54.
4. Jennifer Mathieu. What Is Diabulimia? *Journal of the American Dietetic Association.* May 2008 Volume 108 Number 5. Pag 169-170
5. Longo D FA, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 18th ed. United States of America: McGraw-Hill; 2011. Chapter 79, Eating Disorders; p. 1644-54
6. Hasken J, Kresl L, Nydegger T, Temme M. Diabulimia and the role of school health personnel. *J Sch Health.* 2010;80(10):465-9.
7. Goebel-Fabbri AE. Diabetes and eating disorders. *J Diabetes Sci Technol.* 2008;2(3):530-2.
8. Svensson M, Engstrom I, Aman J. Higher drive for thinness in adolescent males with insulin-dependent diabetes mellitus compared with healthy controls. *Acta Paediatr.* 2003;92(1):114-7.
9. Ismail K. Eating disorders and diabetes. *Psychiatry.* 2008; 7:179---82.5.
10. Falcão MA, Francisco R. Diabetes, eating disorders and body image in young adult: an exploratory study about "diabulimia". *Eat Weight Disord.* 2017 Dec; 22(4):675-682.
11. Rodin G, Olmsted MP, Rydall AC, Maharaj SI, Colton PA, Jones JM, et al. Eating disorders in young women with type 1 diabetes mellitus. *J Psychosom Res.* 2002;53:943---9.
12. Goebel-Fabbri AE. Disturbed eating behaviors and eating disorders in type 1 diabetes: clinical significance and treatment recommendations. *Curr Diab Rep.* 2009;9(2):133-9.
13. Rodin G, Olmsted MP, Rydall AC, Maharaj SI, Colton PA, Jones JM, et al. Eating disorders in young women with type 1 diabetes mellitus. *J Psychosom Res.* 2002;53(4):943-9.
14. Affenito SG, Backstrand JR, Welch GW, Lammi-Keefe CJ, Rodriguez NR, Adams CH. Subclinical and clinical eating disorders in IDDM negatively affect metabolic control.

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

Diabetes Care. 1997;20(2):182-4.

15. Affenito SG, Lammi-Keefe CJ, Vogel S, Backstrand JR, Welch GW, Adams CH. Women with insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) complicated by eating disorders are at risk for exacerbated alterations in lipid metabolism. *Eur J Clin Nutr.* 1997;51(7):462-6.
16. Affenito SG, Rodriguez NR, Backstrand JR, Welch GW, Adams CH. Insulin misuse by women with type 1 diabetes mellitus complicated by eating disorders does not favorably change body weight, body composition, or body fat distribution. *J Am Diet Assoc.* 1998;98(6):686-8.
17. Rodin G, Daneman D. Eating disorders in patients with diabetes. *Am J Psychiatry.* 1991;148(7):957.
18. Rodin GM, Daneman D. Eating disorders and IDDM. A problematic association. *Diabetes Care.* 1992;15(10):1402-12.
19. Figueroa Sobrero A, Evangelista P, Mazza C, Basso P, Lopez SM, Scaiola E, et al. [Three-year follow up of metabolic control in adolescents with type 1 diabetes with and without eating disorders]. *Arch Argent Pediatr.* 2010;108(2):130-5.
20. Rydall AC, Rodin GM, Olmsted MP, Devenyi RG, Daneman D. Disordered eating behavior and microvascular complications in young women with insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1997;336(26):1849-54.
21. Larranaga A, Docet MF, Garcia-Mayor RV. Disordered eating behaviors in type 1 diabetic patients. *World J Diabetes.* 2011;2(11):189-95.
22. Orit Pinhas-Hamiel, MD, Uri Hamiel, Yuval Greenfield, Valentina Boyko, Chana Graph-Barel, Marianna Rachmiel, Liat Lerner-Geva, Brian Reichman. Detecting Intentional Insulin Omission for Weight Loss in Girls with type 1 Diabetes Mellitus. *International Journal of Eating Disorders* 46:8 819–825 2013
23. Sancanuto C, Tébar FC, Jiménez-Rodríguez D, Hernández-Morante JJ. Factores psicosociales en la diabetes mellitus tipo1 y su relación con el riesgo de desarrollar trastornos alimentarios en la infancia y la adolescencia. *Avances en Diabetología.* 2014; 30,5; 156-162
24. Jessica T. Markowitz Deborah A. Butler, Lisa K. Volkening, Jeanne E. Antisdell, Barbara J. Anderson, Lori M.B. Laffel. Brief Screening Tool for Disordered Eating in Diabetes. Internal consistency and external validity in a contemporary sample of pediatric patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 33:495-500; 2010.
25. Custal N, Arcelus J, Agüera Z, I Bove F, Wales J, Granero R, Jiménez-Murcia S, Sánchez I, Riesco N, Pino Alonso, Crespo JM, Virgili N, Menchón JM, and Fernandez-Aranda F. Treatment outcome of patients with comorbid type 1 diabetes and eating disorders. *BMC Psychiatry.* 2014; 14: 140.

EL TRATAMIENTO DE LA DIABULIMIA: PARADIGMA DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD

26. Bächle, C., Stahl-Pehe, A. and Rosenbauer, J. Disordered eating and insulin restriction in youths receiving intensified insulin treatment: Results from a nationwide population-based study. *Int. J. Eat. Disord.* 2016; 49: 191–196. doi:10.1002/eat.22463
27. Stice E, Shaw H. Eating disorder prevention programs: A metaanalytic review. *Psychol Bull* 2004; 130: 206-227.

TABLA 1 Prevalencia de la Diabulimia

PREVALENCIA DE DIABULIMIA				
Autor	N	Edad media	Sexo masculino/femenino	Resultados
<i>Quick et al (2012)</i>	20	19,9		41%
<i>Power et al (2012)</i>	48	26,2	2,1%/97,9%	47,9%
<i>Markowitz et al (2010)</i>	112	15,1	44%/56%	52%
<i>Goebel-Fabri et al (2008)</i>	234	45	0%/100%	30%
<i>Battaglia et al (2006)</i>	69	14,3		15%
<i>Pollock-Bar Ziv et al (2005)</i>	51	21,5	0%/100%	27,5%
<i>Peveler et al (2005)</i>	87	11-25	0%/100%	35,6%
<i>Colton et al (2004)</i>	101	9-14%	0%/100%	2%
<i>Neumark-Sztainer et al (2002)</i>	143	15,3	51%/49%	10,3% (100% - sexo femenino)
<i>Meltzer et al (2001)</i>	152	14,5	46%/54%	6%
<i>Jones et al (2000)</i>	356	14,9	0%/100%	42%
<i>Bryden et al (1999)</i>	76	11-18	57%/43%	30%
<i>Takii et al (1999)</i>	22	23,2	0%/100%	72,7%
<i>Herpertz et al (1998)</i>	341	36,3	45%/55%	5%
<i>Affenito et al (1997)</i>	27	30,8	0%/100%	13,3%
<i>Rydall et al (1997)</i>	91	15	0%/100%	14%
<i>Affenito et al (1997)</i>	27	18-46	0%/100%	48%
<i>Cantwell et al (1996)</i>	48	17-30	0%/100%	20,8%
<i>Pelever et al (1992)</i>	76	15,3	57%/43%	15%
<i>Striegel-Moore et al (1992)</i>	46	13	0%/100%	6,5%
<i>Fairburn et al (1991)</i>	100	17-25	46%/54%	37%
<i>Stancin et al (1989)</i>	59	21,5	0%/100%	39%