

Nutrición y Diabetes

**Gloria Solano Solano
Arturo Del Castillo Arreola
Melisa García Meraz
Rebeca Guzmán Saldaña
Angelica Romerop Palencia**





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Humberto Veras Godoy

Rector

Adolfo Pontigo Loyola

Secretario General

Jorge Augusto Del Castillo Tovar

Coordinador de la División de Extensión

José María Busto Villareal

Director del Instituto de Ciencias de la Salud

Graciela Nava Chapa

Secretaria Académica

Luis Carlos Romero Quezada

Jefe del Área Académica de Medicina

Alexandro Vizuet Ballesteros

Director de Ediciones y Publicaciones



Responsables de la edición: Dra Gloria Solano Solano y Dr. Arturo del Castillo Arreola
Ilustración de portada: Planeación y Servicio Editorial

Primera edición, 2011

© Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Abasolo 600, Centro, Pachuca, Hidalgo, México, C.P. 42000
Correo electrónico: editor@uaeh.edu.mx

Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por ninguna forma ni por ningún medio, sin el consentimiento previo y por escrito de los editores. Los comentarios, interpretaciones y conclusiones de este libro son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista de los editores. Obra registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública.

ISBN: 978-607-482-





Contenido

Autores	8
Prólogo	13
Capítulo I. Diabetes	15
Dra. Gloria Solano Solano	15
Lic. Enf. Yolanda González Morquecho	15
Lic. Enf. Maribel López Ruiz	15
Lic. Enf. María De La Paz Enciso Escalante	15
Lic. Enf. Elsa Rivero García	15
Capítulo II. Sistema nervioso central y obesidad “Un desbalance hedónico/ metabólico”	29
Dr. Manuel Ángeles Castellanos	29
M. en C. Adelina Rojas Granados	29
M. en C. Manuel Sánchez Sánchez	29
MD. Octavio Lescas Méndez	29
Dra. Carolina Escobar Briones	29
Capítulo III. Factores socioculturales de la alimentación que influyen en la epidemia de la obesidad	41
Dra. Gloria Solano Solano	41
Mtro. Fernando Monterrubio Rosales	41
Dra. Margarita Lazcano Ortíz	41
Dra Alejandra Hernandez Castañon	41
Mtra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña	41
Capítulo IV. Importancia de mantener un peso saludable	51
Lic. Enf. Nidia Yazmin Viveros	51
M.C. Edgar Josue Moreno Gayoso	51
Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña	51
Capítulo V. Clasificación de las sustancias nutritivas, función, origen y valor	61
Dr. Gabriel Betanzos Cabrera	61
Lic. Nut. Héctor Enrique Fabela Illescas	61
Lic. Nut. Perla Yuridia Montes Rubio	61





Nutrición y Diabetes *Primer Encuentro de Experiencias sobre Modelos Educativos y Curriculares*

Capítulo VI. Fibra y su importancia en la nutrición humana	97
Dr. Ernesto Alanis García	97
Lic. N José Antonio Guerrero Solano	97
Lic. N. Verónica Ortiz Monroy	97
Capítulo VII. Métodos de evaluación nutricional	107
MC N. H. Ana Rosa Torres Granillo	107
Lic. Net. Daniela Guzmán Federle	107
Lic. Nut. Fernando Molano Pérez	107
Lic. Nut. Viviana Monroy	107
Lic. Nut Luz Elideth Azpeitia Hernández	107
Capítulo VIII. Plan de alimentación para personas adultas con diabetes tipo 1 y 2	135
Lic.Nut. Azpeitia Hernández Luz Elidete	135
Lic.Nut. Flores Pérez Alfonso Nathaniel	135
M en NH. Calderón Ramos Zuli	135
Dra. Gloria Solano Solano	135
.	135
Capítulo IX. Plan de alimentación para personas con diabetes gestacional.	147
Lic. Nut. José Antonio Guerrero Solano	147
Dra. Gloria Solano Solano	147
Lic. Psic. Claudia Martínez Bautista	147
Dra. Melissa García Meraz	147
Lic. María Elena Reyes Macías	147
Capítulo X. Nutrición y nefropatía diabética	155
MC Esp. Nefrología David Gutiérrez Soria	155
Lic. Nut. Guadalupe López Hernández	155
Dra. Gloria Solano Solano	155
Lic. Nut. José Antonio Guerrero Solano	155
Capítulo XI. Hipertensión arterial y nutrición	175
Dra. Gloria Solano Solano	175
Dra. Cleotilde García Reza	175
MC Espc. Nefrologo David Gutierrez Soria	175
Lic Nut José Antonio Guerrero Solano	175
Psic. Claudia Martínez Bautista	175
Capítulo XII. Nutrición en niños y adolescentes con hipertensión arterial y diabetes	189
Lic.N. Luz AZPEITIA HERNÁNDEZ	189
Quim. Sandra Luz OCAMPO VERA	189
Lic. Farm. Alejandra Bautista Ruiz	189
Capítulo XIII. Alimentación en personas mayores de 65 años con diabetes.	203
MC. Esp. Marco Antonio García Martínez	203



Lic. Nut. Alfonso Nathaniel Flores Pérez	203
Lic. Nut. Luz Azpeitia Hernández	203
Lic. Nut. Euler Fernando Molano Pérez	203
Capítulo XIV. Estrategias para lograr la adherencia al plan nutricional en personas con diabetes.	217
Dr. Arturo Del Castillo Arreola	217
Lic Psic. Claudia Martínez Bautista	217
Dra. Melissa García Meraz	217
Dra. Angélica Romero Palencia	217
Capítulo XV. Trastornos de la conducta alimentaria en personas con diabetes. .	237
Dr. Arturo Del Castillo Arreola	237
Dra. Melissa García Meraz	237
Lic. Psic. Claudia Martínez Bautista	237
Lic. Opt. Concepción Elsa Trejo Zuñiga	237
Dra. Angélica Romero Palencia	237
Capítulo XVI. Educación nutricional.	249
Dr. Alfonso Atitlán Gil	249
Dra. Rebeca Guzman Saldaña	249
L.Enf. Nidia Olgún Viveros	249
L.N. Miguel González Ramírez	249
Capítulo XVII. Alimentación en una boca saludable.	267
M en E Sonia Márquez Rodríguez	267
M en P Horacio Islas Granillo	267
Capítulo XVIII. Suplementos y complementos alimenticios	273
Lic. Nut. Jaquelin Bautistan León	273
Lic. F. Alejandra Bautista Ruiz	273
Lic.Nut. Viviana Monroy Escalante	273
Lic.Nut. Lucía Gutierrez Pérez	273
TLC Sandra Luz Ocampo Vera	273
Capítulo XIX. Implicación de los lípidos grasos n-3 en nutrición y diabetes. . .	283
Mtro. En C. José Luis SILENCIO	283
Lic. Nut. Daniela GUZMÁN FEDERLE	283
Lic. Nut. Fernando MOLANO PÉREZ	283
Capítulo XX. Hígado graso	317
M.C. Jorge Chávez Pagola	317
Lic. Nut. Miguel González Ramírez	317
APÉNDICES	349
Tablas de peso recomendados para niños y adultos	7
Tablas de equivalencias	7
Listas de intercambio por grupos de alimentos.	7
Formato de registro de alimentos.	7

Capítulo XV

Trastornos de la conducta alimentaria en personas con diabetes

Dr. Arturo Del Castillo Arreola
Dra. Melissa García Meraz
Lic. Psic. Claudia Martínez Bautista
Lic. Opt. Concepción Elsa Trejo Zuñiga
Dra. Angélica Romero Palencia

Introducción

Los trastornos del comportamiento alimentario (TCA) se han considerado como un problema de salud propio de países desarrollados y su prevalencia va cada vez más en aumento. Dentro de los factores que más influyen en su presencia se encuentran la presión sociocultural hacia una imagen más esbelta y el rechazo a la obesidad. Son más frecuentes en la clase social urbana media y alta, aunque en los últimos tiempos esta tendencia va cambiando progresivamente ya que se ven casos en cualquier entorno (Cano et al., 2007).

Se ha definido al trastorno de la conducta alimentaria como la compulsión de comer, o dejar de hacerlo, de modo que afecte la salud física y mental de la persona que lo padece (Goebel, 2008); dichos trastornos se caracterizan por un conjunto de actitudes, comportamientos y estrategias asociados con una preocupación permanente por el peso y la imagen corporal (Márquez, 2008).

De acuerdo con la American Psychiatric association (APA) y la Organización mundial de la Salud (OMS), existen dos tipos de trastornos de la conducta alimentaria de mayor prevalencia que son la anorexia y la bulimia, sin embargo la APA distingue además el *binge eating* (trastorno por atracón); así mismo se encuentran los trastornos del comportamiento alimentario no especificados TCANE (Márquez, 2008).

Mujeres jóvenes y adolescentes son la población más afectada por este problema de salud, pues se ha referido que en esta población se ha producido un incremento de dos a cinco veces en las cifras de prevalencia de TCA en las últimas tres décadas, aceptándose un porcentaje de 0,5-1% de anorexia nerviosa (AN), de 1-3% de bulimia nerviosa (BN) y de aproximadamente 3% de trastornos de la conducta alimentaria no especificados (TCANES) (Peláez, Labrador, Raich, 2005).

Aunque las causas de los trastornos alimentarios permanecen oscuras, la evidencia sugiere que los cambios peripuberales en la silueta corporal y en el peso, predisponen a las mujeres

jóvenes a desarrollar actitudes alimentarias no saludables. En el caso de las personas con diabetes se ha reportado que un desorden alimentario puede diagnosticarse en alrededor de 10% de las adolescentes con diabetes tipo 1 en las cuales la ganancia ponderal, la restricción de la dieta y la preocupación por los alimentos, pueden predisponer a desarrollar una patología alimentaria clínica o subclínica y las pacientes en esta condición pueden a su vez presentar un pobre control metabólico y un riesgo elevado para complicaciones asociadas a su enfermedad (Behar, 2008).

El presente capítulo está destinado a abordar de manera más detallada los trastornos de la conducta alimentaria que pueden presentar los pacientes con diabetes. En un primer momento se habla de los antecedentes del término, posteriormente se retoma la definición y criterios diagnósticos de los trastornos; el siguiente apartado habla de la etiología en donde se retoman los factores genéticos, biológicos, psicológico-individuales y factores socioculturales que influyen en el desarrollo de algún trastorno alimentario; posteriormente se abordará el tema de los trastornos de la conducta alimentaria en la diabetes, en donde se retomará el impacto de estos trastornos en la enfermedad, así mismo se hablará de los factores específicos de los pacientes con diabetes que los ponen en riesgo de desarrollar cualquier trastorno de alimentación, se retomarán los principales cuestionarios de evaluación y se concluye con el apartado de tratamiento.

Antecedentes históricos de los trastornos de conducta alimentaria

Se sabe que una de las necesidades primarias y fundamentales que el hombre ha tenido que satisfacer para poder vivir es la alimentación. El desarrollo pleno del ser humano sólo puede darse cuando recibe diariamente las cantidades y combinaciones adecuadas de nutrientes, ya que cuando esto no sucede da como

resultado los malos hábitos alimentarios, que ponen en riesgo el bienestar físico y emocional del individuo (Ruiz, Vaquero, Vargas, Diez, 2004). Dentro de estos malos hábitos denominados también trastornos de la conducta alimentaria se encuentran la bulimia y anorexia que se han caracterizado por la compulsión de comer, o dejar de hacerlo afectando la salud física y mental de la persona (Goebel, 2008).

Existe referencia de que los trastornos de la conducta alimentaria, concretamente la anorexia y la bulimia nerviosa, han estado presentes a lo largo de la historia. La primera en aparecer fue la anorexia, existen relatos que mencionan la existencia de este trastorno en personajes históricos, sin embargo, no existe la suficiente evidencia científica para comprobar estos datos. Por lo tanto, algunos autores hacen referencia a la aparición por primera vez la anorexia en los estudios realizados por el Dr. Richard Morton quien en 1689 publicó el que ha sido considerado como el primer informe de AN, a la cual llamó "consunción nerviosa" causada "por tristeza y preocupaciones ansiosas". Posteriormente el Dr. William Gull de Londres le designó el nombre de "anorexia nervosa" (Suárez, 2004).

Sin embargo, la visión moderna de los trastornos alimentarios hay que situarla en Hilde Brusc (1978 en Suárez, 2004), quien definió la anorexia primaria mediante tres características principales: a) una alteración de dimensiones delirantes en la imagen corporal y en el concepto del cuerpo; b) una alteración en la exactitud de la percepción o interpretación cognitiva de los estímulos que parten del cuerpo, con falla en el reconocimiento de las necesidades nutricionales, como la deficiencia más pronunciada y c) una sensación paralizante de ineficiencia que invaden todo el pensamiento y actividades; dichas características permanecen vigentes en las descripciones del siglo XXI.

Por otra parte, la bulimia es un término más reciente y deriva del griego *boulimos*, que a su vez deriva de la fusión de *bous* (buey) y *li-*

mos (hambre), literalmente “hambre de buey”. La conducta alimentaria relacionada con el atracón y posterior vómito autoinducido con la intención de seguir comiendo se remota a la época de la antigua Roma. En el siglo XVIII, James (1743 en Rava y Silber, 2004) describió una entidad como *true boulimus* caracterizada por una intensa preocupación por la comida, ingesta de importantes cantidades de alimentos en periodos cortos de tiempo seguido de desmayos y otra variante *caninus appetitus* en donde tras la ingesta se presentaba el vómito. Para el siglo XIX, el concepto de bulimia se incluyó en la edición 1797 de la enciclopedia británica y en el diccionario médico y quirúrgico publicado en París en 1830, sin embargo, luego fue olvidada.

Fue recién en 1979 que Russell publicó la primera descripción clínica exacta de la enfermedad. En su trabajo describió 30 pacientes con peso normal que además de un intenso temor a engordar presentaban atracones y vómitos. La llamó en su momento “bulimia nerviosa, una variante ominosa de la anorexia nerviosa” (Rava y Silber, 2004).

Definición

Como ya se mencionó con anterioridad los principales trastornos de la conducta alimentaria son la anorexia y la bulimia. La primera esta caracterizada por una gran reducción de la ingesta de alimentos indicada para el individuo en relación con su edad, estatura y necesidades vitales, sin embargo, esta disminución no responde a una falta de apetito, sino a una resistencia a comer, motivada por la preocupación excesiva por no subir de peso o por reducirlo; por otra parte, en la bulimia el consumo de alimento se hace en forma de atracón, durante el cual se ingiere una gran cantidad de alimento con la sensación de pérdida de control. Son episodios de voracidad que van seguidos de un fuerte sentimiento de culpa, por lo que se re-

curre a medidas compensatorias inadecuadas como la autoinducción del vómito, el consumo abusivo de laxantes, diuréticos o enemas, el ejercicio excesivo y el ayuno prolongado. Así mismo se hace referencia de los trastornos de la conducta alimentaria no especificados (TCANE), que corresponden a los trastornos que no cumplen con los criterios para diagnosticarse como anorexia, bulimia u otro trastorno específico. Algunos autores han considerado a estos casos como síndromes parciales, atípicos o subumbrales. Dado que se trata de cuadros bien establecidos clínicamente en los que se encuentra una conducta alimentaria alterada, pero sin presentar alguno de los criterios fundamentales de los otros trastornos. Otra posibilidad es que tan solo se trate de síndromes transitorios o que anteceden en tiempo al establecimiento definitivo de un cuadro completo de AN o BN (Suárez et al., 2004).

Criterios diagnósticos de la anorexia según el DSM-IV TR (2002)

- Rechazo a mantener el peso corporal igual o por encima del valor mínimo normal considerando la edad y la talla (dicha pérdida de peso da lugar a un peso inferior a 85% de lo esperable, o fracaso en lograr el aumento de peso normal durante el periodo de crecimiento, dando como resultado un peso corporal inferior a 85% del peso esperable).
- Miedo intenso a ganar peso o a volverse obeso, incluso estando por debajo del peso normal.
- Distorsión en la percepción de la imagen corporal, exageración de la importancia del peso o de la silueta corporal en la autoevaluación. Negación del peligro que implica el bajo peso.
- Amenorrea de al menos tres ciclos menstruales consecutivos en mujeres pospuberales.

- Dos subtipos: tipo restrictivo y tipo compulsivo/purgativo en el que el individuo recurre regularmente a atracones o purgas.

Criterios diagnósticos para la bulimia nervosa según el DSM-IV TR (2002)

- Comer en atracones.
- Conductas compensatorias inapropiadas, repetitivas, con el fin de no ganar peso, como son provocación de vómito, uso excesivo de laxantes, diuréticos, enemas u otros fármacos; ayuno, ejercicio excesivo.
- Los atracones y las conductas compensatorias tienen lugar por lo menos dos veces por semana en promedio durante tres meses.
- Al igual que en AN: miedo a engordar, distorsión de la imagen corporal.
- Dos subtipos: purgativa (80% de los casos) mediante conductas compensatorias como el ayuno y ejercicio intenso.

Criterios diagnósticos para los trastornos de la conducta alimentaria no especificada según el DSM-IV TR (2002)

- En mujeres se cumplen todos los criterios diagnósticos para la AN, pero las menstruaciones son regulares.
- Se cumplen todos los criterios diagnósticos para la AN excepto que, a pesar de existir una pérdida de peso significativa, el peso del individuo se encuentra dentro del límites de la normalidad.
- Se cumplen todos los criterios diagnósticos para la BN, con la excepción de que los atracones y las conductas compensatorias inapropiadas aparecen menos de dos veces por semana o durante menos de tres meses.
- Empleo regular de conductas compensatorias inapropiadas después de inge-

rir pequeñas cantidades de comida por parte de un individuo de peso normal.

- Masticar y expulsar, pero no tragar, cantidades importantes de comida.
- Trastorno por atracón: se caracteriza por atracones recurrentes en ausencia de la conducta compensatoria inapropiada típica de la bulimia nervosa.

Etiología

Se han considerado diversos factores que pueden contribuir a la aparición de los TCA entre los cuales se han señalado factores biológicos, psicológicos, familiares y culturales, a continuación se hace la descripción de cada uno de ellos.

- a) Factores biológicos. Se han incluido estudios sobre los sistemas de neurotransmisión, sistemas neuroendocrinos así como áreas cerebrales relacionadas con la modulación del apetito y la obesidad, entre otros. De la misma manera se ha reportado una influencia genética importante ya que los estudios familiares han mostrado repetidamente que los parientes de probandos con anorexia nervosa tienen mayor probabilidad de desarrollar un TCA en comparación con los familiares de sujetos control (Strober, 2000). Por otra parte, un estudio realizado por la fundación *Price* en diferentes países de América y Europa, reportó evidencia sugestiva de la presencia de un locus de susceptibilidad para anorexia nervosa localizado en el cromosoma 1p (Grice et al., 2002), y más tarde también se publicó el hallazgo de un locus de susceptibilidad para bulimia nervosa localizado en el cromosoma 10p (Bulik, et al., 2003).
- b) Factores psicológicos. en este campo, las investigaciones pertinentes han asociado ciertos rasgos de personalidad con algún trastorno alimentario específico. De esta

manera, a la anorexia nervosa se le ha relacionado con el perfeccionismo y la rigidez, mientras que a la bulimia nervosa se le asocia con la impulsividad y con el perfeccionismo. De acuerdo con Wonderlich y Mitchell existen tres posibilidades de relación entre las dimensiones de la personalidad y los trastornos alimentarios:

- Los rasgos de personalidad predisponen o incrementan el riesgo a padecerlos.
 - Estos trastornos por sí mismos incrementan la gravedad de ciertos rasgos de personalidad mediante la propia sintomatología alimentaria o emocional concomitante.
 - La existencia de un tercer factor que a su vez incrementa el riesgo a padecer algún trastorno de la personalidad o de la conducta alimentaria, o bien ambos.
- c) *Factores familiares.* No se ha demostrado una relación causa-efecto entre la psicopatología familiar y los TCA. Sin embargo, en la práctica clínica es evidente que existen fenómenos inherentes a la dinámica familiar que pueden mediar o mantener el TCA, complicando enormemente su tratamiento. De acuerdo con los estudios realizados en este campo, se ha elaborado un modelo sistémico que considera a la anorexia nervosa como el síntoma de una familia enferma y desde este enfoque se han propuesto diversas estrategias para su tratamiento.
- d) *Factores socioculturales.* Es importante destacar que la influencia sociocultural tiene un papel disparador y mantenedor de las conductas alimentarias anómalas. El culto a la delgadez como sinónimo de autocontrol y de éxito es un fenómeno omnipresente y desencadenante de la realización de dietas restrictivas, que, como sabemos, constituye en sí un factor de riesgo para el desarrollo de patologías alimentarias.

Trastornos de la conducta alimentaria en la diabetes

Desde la década de 1980, ha habido una creciente atención prestada a la posible relación entre la diabetes tipo 1 y los trastornos alimentarios en mujeres jóvenes (Daneman et al., 2002), sin embargo existe una controversia en los datos reportados al respecto, ya que mientras algunos señalan que los pacientes con diabetes tienen un doble riesgo de desarrollar un trastorno de conducta alimentaria (Daneman y Rodin, 2002; Marcus y Wing, 1992); otros mencionan que no existe diferencia significativa en la prevalencia de los trastornos alimentarios entre los pacientes con diabetes tipo 1 y los sujetos control (Bryden et al., 1999; Marcus, et al., 1992). La variación en los resultados de estos estudios puede depender en gran medida de la muestra estudiada, la metodología empleada y los criterios diagnósticos de trastornos de la alimentación aplicados.

Respecto a la relación entre los trastornos alimentarios y la diabetes tipo 2 existe poca referencia (Kenardy et al., 1994; Mannucci et al., 1997; Mannucci et al., 2002), esto puede deberse a que se ha mencionado que la edad típica de la aparición de diabetes tipo 2 es mucho mayor que la de los trastornos de alimentación, por lo tanto representa poco riesgo (Mannucci et al., 2002). En cambio, la diabetes tipo 1 suele presentarse a edad temprana cuando los trastornos de alimentación también son comunes especialmente en mujeres jóvenes (Daneman et al., 2002).

Sin embargo, aunque en la diabetes tipo 2 existe poca referencia de la presencia de trastornos alimentarios como anorexia y bulimia, se ha reportado que en este tipo de pacientes los atracones de comida son muy comunes y han sido asociados con una pobre autoeficacia para la adherencia a la dieta alimentaria (Kenardy et al., 2001; Papelbaum et al., 2005).

Dentro de las posibles explicaciones para la relación entre trastornos alimentarios y dia-

betes se han identificado que los pacientes con diagnóstico de diabetes son constantemente educados para mantenerse enfocados en su dieta de manera que puedan controlar sus niveles de glucosa en la sangre. Esta expectativa genera tensión y ansiedad en los pacientes y puede resultar en sentimientos de culpa y fracaso sino cumplen con lo esperado, lo que puede conducir a estos pacientes a llevar a cabo dietas y comportamientos compensatorios, tales como, la manipulación de la insulina para perder peso, con el fin de mantener los niveles de azúcar en sangre y un peso corporal adecuado (Jímenez y Dávila, 2007).

Dentro de los trastornos de la conducta alimentaria que se han encontrado con mayor prevalencia en los pacientes con diabetes tipo 1 se han señalado a la bulimia nervosa y a los trastornos alimentarios sin especificar, no existen datos de presencia de anorexia (Daneman y Rodin, 2002; Grylli et al., 2005). Y en relación a las conductas más realizadas por los pacientes asociadas a dichos trastornos se encuentran el comer compulsivamente, así como las conductas compensatorias inapropiadas tales como la omisión deliberada de insulina o la dosis de manipulación para inducir glucosuria y con ello eliminar calorías (Dáneman et al., 2002); esta última conducta a la que el paciente con diabetes recurre para la reducción de peso a dado lugar a una nueva patología llamada coloquialmente "diabulimia" (Bolaños, 2009).

Con respecto a lo anterior un estudio realizado por Goebel et al. (2008) reveló que un 30% de las mujeres con diabetes manifestó haber restringido intencionalmente su dosis de insulina y en otro estudio se reportó que la manipulación u omisión de la insulina se da con poca frecuencia en preadolescentes, entre un 10% y un 15% de las que se encuentran en plena adolescencia y entre un 30% y un 40% de mujeres al final de su adolescencia y jóvenes adultas (Daneman y Rodin, 2002).

Impacto de los trastornos de la conducta alimentaria en la diabetes

Se ha reportado que el riesgo de presentar diabetes junto con un trastorno de alimentación es muy grave, ya que pueden presentarse complicaciones físicas como la hipoglucemia e hiperglucemia. En el caso de las personas que comen y vomitan no saben cuánta comida fue absorbida antes de purgarse, por lo que es difícil saber cuánta insulina es necesaria para cubrir la cantidad de alimento que fue absorbida. Así mismo es usual que utilicen la insulina como un medio para controlar su peso, ya que en estos casos resulta eficaz y práctica, sobre todo porque la combinan con la restricción alimentaria, poniendo en riesgo su vida constantemente (Pérez, 2002).

Aunado a lo anterior, existen estudios que han demostrado que la restricción repetida de insulina aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones diabéticas discapacitadoras y potencialmente letales, especialmente cetoacidosis diabética, retinopatía y neuropatía. Quienes desarrollan este comportamiento tienen unos resultados más elevados de HbA1c, aumentan su riesgo de desarrollar infecciones, ven aumentada su frecuencia de ingresos hospitalarios de emergencia, y presentan también mayor riesgo de mortalidad en comparación con las mujeres que no restringen su insulina (Peveler et al., 2005; Goebel-Fabbri et al., 2007).

Factores que intervienen en la aparición de de trastornos de la conducta alimentaria en la diabetes

Las razones por las que las pacientes jóvenes con diabetes tipo 1 manipulan el uso de la insulina para reducir su peso corporal puede estar asociada a diferentes factores, de tipo individual, familiar, psicológicos y sociales, mismos que intervienen en los trastornos de la conduc-

ta alimentaria de personas que no padecen diabetes. Sin embargo además de estos factores existen algunas características específicas de los pacientes con diabetes que contribuyen a la insatisfacción con el propio cuerpo, el impulso de estar delgada, y las restricciones dietéticas que son parte integrante de los trastornos alimentarios (Daneman y Rodin, 2002).

Pérez (2002), señala las siguientes características como parte importante en la aparición de algún trastorno de tipo alimentario en el paciente con diabetes:

- La diabetes puede crear una preocupación o hasta obsesión por la comida.
- Se denomina a los alimentos como “malos” y existen varios mitos alrededor de éstos.
- Muchas personas se sienten en riesgo de perder control de su vida cuando son diagnosticados con diabetes, lo cual en algunos momentos es aliviado por medio del control de la comida.
- Muchos adolescentes con diabetes sienten que su familia esta demasiado involucrada en su vida, creando dificultades en la autonomía.
- Las chicas con diabetes como cualquier joven de su edad, están afectadas por la presión social de estar delgadas; aunado a esto suelen perder peso antes de ser diagnosticadas, a lo cual la sociedad responde con comentarios positivos. Sin embargo, cuando la diabetes es diagnosticada y se comienza a administrar la insulina, el apetito se incrementa, así como el consumo diario de alimentos, por lo cual trae como consecuencia que el peso antes perdido sea recuperado resultando más adelante en una insatisfacción hacia su imagen corporal.
- Se considera que muchos de estos pacientes tienden a comer en exceso y/o a atracarse de comida debido, entre otros

factores, a la ansiedad y preocupación que provoca una reacción hipoglucémica.

- Finalmente la pérdida de peso aparentemente responde a un buen control en su dieta lo cual es reforzado por el medio ambiente y hace que la diabetes se convierta en una PERFECTA máscara del trastorno de alimentación.

Detección de trastornos de la conducta alimentaria en pacientes con diabetes

La presencia de un trastorno de la conducta alimentaria puede ocultarse bien, por lo que es importante que los profesionales sanitarios sean educados acerca de los trastornos alimentarios y estén alertas ante sus posibles manifestaciones en los pacientes con diabetes tipo 1 (Daneman y Rodin, 2002). Algunos autores han identificado algunas señales de alerta que pueden sugerir la posibilidad de presencia de algún trastorno de alimentario en pacientes con diabetes, dentro de estos factores se encuentran: altos niveles de hemoglobina HbA1c, hospitalizaciones frecuente por mal control o por cetoacidosis diabética, aparición precoz de complicaciones relacionadas con la diabetes, angustia al pesarse o rechazo a pesarse durante las visitas clínicas, preocupaciones expresadas por el peso y el aspecto físico, admitir un comportamiento para controlar el peso; omisión de la insulina para inducir glucosuria, hacer dieta, ejercicio excesivo, preocupación por la comida, con peticiones frecuentes de alterar el plan dietético, depresión, falta de asistencia a la clínica, falta o deterioro de la asistencia escolar y de los resultados académicos, evidencia de disfunción familiar, retraso en la pubertad o maduración sexual, menstruación irregular o no (ADA, 2002; Daneman y Rodin, 2002;).

De la misma manera existen instrumentos psicométricos que pueden ayudar a confirmar

la presencia de trastornos alimentarios, dentro de los más utilizados en población con diabetes se encuentran, la prueba de actitudes alimentarias-26 (EAT-26); el inventario de trastornos de alimentación-2 (EDI-2) (Grylli et al., 2005), así como el cuestionario de autoinforme de trastornos alimentarios (EDE-Q) (Lafusco et al., 2004).

Prueba de Actitudes Alimentarias-26 (EAT-26) (Garner, Olmsted, Bohr, y Garfinkel, 1982). Es un cuestionario de 26 ítems diseñado para identificar hábitos de alimentación anormales y en las preocupaciones por el peso, derivado a partir del cuestionario original de 40 ítems. Para completar el cuestionario los participantes califican su acuerdo con afirmaciones acerca del peso y de la alimentación. El factor dieta describe actitudes tales como evitar comidas con alto contenido calórico y la preocupación con estar más delgado, se incluyen ítems como: "disfruto probar nuevas comidas", "estoy aterrorizada con tener sobrepeso". El factor bulimia y de preocupación con la comida incluye ítems que reflejan pensamientos acerca de la alimentación tales como, "me encuentro preocupado por la comida", "siento que la comida controla mi vida". El aspecto de la bulimia incluye reactivos como "tengo el impulso de vomitar después de las comidas", "he estado comiendo en una fiesta donde he sentido que no iba a ser capaz de detenerme". Los ítems en el tercer factor, "control oral" están relacionados con el control dietario y la presión ejercida por otras personas que perciben el aumento de peso, y entre ellos se incluyen "evito comer cuando estoy hambriento", "corto mi comida en pequeños trozos". Se ha reportado una consistencia interna de la escala de $\alpha = 0.79$ (Lane, 2003).

Inventario de Trastornos de alimentación-2 (EDI-2) (Garner, 1991; Rathner y Waldherr, 1997). Es un cuestionario de 91 preguntas diseñado para evaluar distintas áreas cognitivas y conductuales de la AN y BN, originalmente el inventario

constaba de 64 reactivos distribuidos en ocho subescalas que se correlacionan positivamente: motivación para adelgazar, sintomatología bulímica, insatisfacción con la propia imagen corporal, ineffectividad y baja autoestima, perfeccionismo, desconfianza interpersonal, conciencia o identificación interoceptiva y miedo a madurar. Posteriormente en 1991 Garner agrega 27 nuevos reactivos y los clasifica en tres subescalas más ascetismo, regulación de los impulsos e inseguridad social, de esta manera el inventario queda construido por 91 reactivos y se distribuyen en 11 subescalas.

Cada reactivo del inventario se evalúa de acuerdo a una escala de seis puntos, se pueden sumar todas las subescalas para un puntaje global o utilizar cada subescala por separado; la puntuación total máxima de este cuestionario es de 192, el punto de corte es arriba de 42 puntos en las ocho subescalas originales para diagnosticar un TCA. El EDI-2 fue validado para mujeres mexicanas en el año 2003 por García y colaboradores, concluyendo que éste instrumento tiene una alta validez interna y puede ser usado para medir TCA.

Cuestionario de autoinforme de trastornos alimentarios (EDE-Q). El cuestionario fue desarrollado por Fairburn y Beglin en 1994, fue elaborado a partir del EDE, que consta de una entrevista semiestructurada diseñada como medida de la psicopatología específica de AN y BN; se puede considerar como estándar de oro para la evaluación de los TCA y se utiliza para corregir los problemas en las mediciones autoaplicadas, como es dar una adecuada definición de la palabra atracón, así como la incapacidad para evaluar ciertas creencias como es el miedo enfermizo a engordar. El EDE-Q evalúa aspectos como: preocupación por el peso, la figura y la alimentación, así como la restricción alimentaria. Se califica por una escala de siete puntos: entre más alto es el puntaje, mayor es la severidad del trastorno.

Tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria

Las personas que tienen diabetes y a su vez presentan un trastorno de la conducta alimentaria pueden requerir, al comienzo de su tratamiento, ser ingresados en un hospital médico o psiquiátrico hasta que estén lo suficientemente estables médicamente como para seguir un tratamiento externo.

Se ha recomendado que el tratamiento para estos pacientes se realice mediante un enfoque multidisciplinario integrado por un médico, diabetólogo, psicólogo y/o psiquiatra, así como un especialista en nutrición, cada uno de los integrantes cumplirá con una función específica, por lo tanto, el éxito del tratamiento va a depender, en gran parte, de la presencia y coordinación de los diferentes miembros del equipo. Dentro de los objetivos terapéuticos pueden señalarse los siguientes.

Orientación educativa.

consiste en proporcionar información a los pacientes ya que en la mayoría de las veces existe en la persona una falta de conciencia total de la enfermedad, por lo que es fundamental, en un primer momento, informarles de la sintomatología y características de la misma, de esta manera, la información recibida les ayudará a identificar sus conductas y a comenzar a tener conciencia de la enfermedad. Así mismo es importante informarles sobre las consecuencias físicas y psicológicas de las dietas drásticas, de los atracones, vómitos y otros tipos de conductas purgativas, tales como la manipulación de insulinas; el paciente deberá tener información adecuada de los terribles riesgos que los TCA conllevan para su salud, tanto física como mental (Lechuga y Gámiz, 2007).

Terapia nutricional.

La consulta nutricional puede resultar muy difícil ya que muchos pacientes con trastornos de alimentación suelen ser muy rígidos en los alimentos que consumen, por eso es importante que la rehabilitación nutricional sea establecida y dirigida por un especialista en nutrición, quien tomará en cuenta los objetivos de ganancia ponderal a lo largo de las semanas. La recuperación del peso debe darse de manera paulatina. Durante la fase de realimentación, la monitorización médica es indispensable y debe incluir toma de signos vitales, búsqueda de edema o de datos de insuficiencia cardiaca congestiva, así como de síntomas gastrointestinales asociados, particularmente distensión gástrica, dolor tipo cólico, reflujo gastroesofágico y estreñimiento, la actividad física debe estar limitada a reposo relativo en casa o en el hospital. Además a lo largo del tratamiento deberán incluirse paulatinamente los alimentos temidos por el paciente, en coordinación con el tratamiento terapéutico asociado (Del bosque y Caballero, 2008). Es importante que el plan de alimentación establecido sea un plan que el paciente siente que puede conseguir en un primer paso, para conseguir el objetivo a largo plazo de una alimentación equilibrada y un buen control metabólico es posible que la persona tenga que llegar a través de una serie de pasos y es importante negociar cada uno de ellos con el paciente (Daneman et al., 2002).

Control de la diabetes

Con respecto al control diabético, el tratamiento debe comenzar con unos objetivos pequeños y sencillos de lograr, que irán aumentando paulatinamente. Al inicio del tratamiento, lo apropiado no es el control intensivo de la glucemia. De hecho, podría ser necesario que

el enfoque inicial se limite simplemente a prevenir futuros episodios de cetoacidosis diabética. El principal objetivo debe ser establecer la seguridad médica para la persona, poco a poco, el equipo puede ir aumentando las dosis de insulina y la ingestión de alimentos, permitiendo una mayor flexibilidad en el plan de alimentación y garantizando una rutina de alimentación más regular y un aumento de la frecuencia de la monitorización de la glucosa en sangre (Goebel-Fabbri, 2008).

Tratamiento psicológico.

La psicoterapia es una herramienta fundamental en el manejo de los TCA, sin embargo, es necesario considerar que si no existe un proceso de rehabilitación nutricia concomitante, seguramente los resultados serán modestos en el mejor de los casos. El miedo a comer es activado por pensamientos distorsionados sobre alimentos y sobre el peso. La restricción alimentaria reduce el temor a ganar peso y tiene un efecto positivo en la autoestima del enfermo. Los factores cognitivos que mantienen los TCA son la baja autoestima, las dificultades en el manejo de las relaciones interpersonales y las preocupaciones exageradas sobre la figura corporal y el peso. Esto lleva a la práctica de dietas estrictas con la consecuente pérdida del peso. El incremento natural de la sensación de hambre y la preocupación por los alimentos aumentan, efectuando una restricción aún más severa y la pérdida ponderal empeora. Esta asociación de fenómenos cognitivo-conductuales sustenta los preceptos básicos de la terapia cognitivo conductual para este trastorno (Del bosque y Caballero, 2008).

Las técnicas cognitivas están dirigidas a corregir la distorsión en los pensamientos relacionados con el consumo de alimentos y con su evitación. El objetivo de los métodos conductuales es incrementar el peso corporal. La combinación de ambas reduce la ansiedad asociada con el cambio conductual. A lo largo del tratamiento,

también se clarifican las conexiones entre las dificultades interpersonales y la restricción de los alimentos, además de identificar las áreas deficientes en la resolución de problemas y desarrollar habilidades de afrontamiento diferentes y efectivas (Del bosque y Caballero, 2008).

Intervención con la familia.

La intervención con la familia del paciente puede resultar de suma importancia para la eficacia del tratamiento pues los padres la mayoría de las veces desempeñan un papel activo en el proceso terapéutico. Dentro de este tipo de intervención se deben abordar aspectos de tipo informativo, es decir, se debe dar a conocer a los familiares los aspectos diagnósticos de la enfermedad, así como las posibles graves complicaciones, su curso evolutivo y, por su puesto, las posibilidades de curación definitiva en la que ellos deben participar. Así mismo, se le deberán proporcionar pautas encaminadas a la adquisición de hábitos saludables con respecto a los TCA así como entrenamiento para actuar durante las horas de comida. Otro aspecto importante a considerar durante la intervención con familiares es calmar la ansiedad de los padres así como procurar quitar los tan frecuentes sentimientos de culpa (Lechuga y Gámiz, 2007).

Prevención de recaídas.

Dentro del tratamiento del paciente debe incluirse también su preparación para prevenir posibles recaídas durante el proceso terapéutico y para ello deben considerarse diferentes aspectos como: determinar las posibles situaciones de riesgo mediante la identificación de los factores cognitivos, ambientales, etc. Que puedan afectar a los pacientes; dotarles de habilidades específicas para afrontar de manera adecuada cada una de las posibles situaciones de riesgo; establecer un programa de exposiciones controladas a las situaciones de riesgo

y finalmente, analizar las recaídas para extraer aspectos positivos de las mismas que ayuden a prevenir las siguientes (Lechuga y Gámiz, 2007).

Conclusiones

Los trastornos de la conducta alimentaria en los pacientes con diabetes tipo 1 cada vez va en aumento, el motivo por el cual este tipo de trastornos sean más comunes en pacientes con diabetes tipo 1 se ha asociado con la edad en la cual la enfermedad es diagnosticada, pues comúnmente es en la etapa de adolescencia en donde también se presentan con mayor probabilidad los trastornos de la conducta alimentaria en especial la bulimia y trastornos no especificados. En la diabetes tipo 2 los trastornos bulimia son menos comunes, sin embargo, también se ha reportado la presencia de trastornos alimentarios, siendo el más común el trastorno por atracón.

La manipulación en las dosis de insulina es una de las conductas más comunes en los pacientes con diabetes tipo 1 que se encuentran constantemente preocupados por su imagen y peso corporal, sin embargo, las consecuencias de este acto pueden aumentar el riesgo de desarrollar complicaciones diabéticas especialmente cetoacidosis diabética, retinopatía y neuropatía. De la misma manera en la diabetes tipo 2 los trastornos por atracón pueden terminar en una hiperglucemia que los ponga en riesgo de presentar otro tipo de complicaciones crónicas.

Tomando en cuenta que son diferentes los factores que intervienen en la aparición de trastornos de la conducta alimentaria en el paciente con diabetes, resulta importante investigar cual es el papel que desempeñan cada uno de estos factores dentro de esta problemática para que de esta manera puedan plantearse intervenciones que puedan enfocarse en dichos factores de riesgo con el objetivo de disminuir la prevalencia de los trastornos alimentarios en el paciente con diabetes.

Bibliografía

- ASOCIACIÓN AMERICANA DE LA DIABETES. (2002) "Diabetes and eating disorders". *Diabetes spectrum*. 15(2):106
- ASOCIACIÓN PSIQUIÁTRICA AMERICANA. (2002) "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR), versión española". Barcelona, España: Masson.
- BEHAR, R. (2008) "Trastornos de la conducta alimentaria no especificados, síndromes parciales y cuadros subclínicos: una alerta para la atención primaria". *Revista médica de Chile*. 136:1589-1598.
- BOLAÑOS, P. (2009) "Diabetes y trastornos de la conducta alimentaria: utilización de la insulina". *Trastornos de la conducta alimentaria*. 9:998-1005.
- BRYDEN KS, NEIL A, MAYOU RA, PEVELER RC, FAIRBURN CG, DUNGER DB (1999) "Eating habits, body weight, and insulin misuse. A longitudinal study of teenagers and young adults with type 1 diabetes". *Diabetes Care* 22(12): 1956-60.
- BULIK CM, SULLIVAN PF, KENDLER KS. (2000) "Genetic and environmental contributions to Strober M. Controlled family study of anorexia and bulimia nervosa: Evidence of shared liability and transmission of partial syndromes". *Am J Psychiatry*. 2000; 157: 393-401.
- CANO, A.; CASTAÑO, J.; CORREDOR, D.; GARCÍA, A.; GONZÁLEZ, M.; LLOREDA, O.; LUCERO, K.; ORTÍZ, J.; PÁEZ, M.; PATIÑO, L.; PÉREZ, L. VILLEGAS, C; ZULUAGA, A. (2007) "factores de riesgo para los trastornos de la alimentación en los alumnos de la universidad de Manizales". *Med-UNAB*. 10(3):187-194.
- DANEMAN, D.; RODIN, G.; JONES, J. (2002) "Eating disorders in adolescent girls and Young adult women with type 1 diabetes". *Diabetes spectrum*. 15:83-105.
- DEL BOSQUE, J.; CABALLERO, A. (2008) "Consideraciones psiquiátricas de los trastornos de la conducta alimentaria: anorexia y bulimia". *Bol Med Hosp Infant Mex*. 66:398-409.
- FAIRBURN, C.; BEGLIN, (1994). Assessment of eating disorders: interview or self report questionnaire? *Inter J Eat Disord*. 16:363-370
- GARCÍA-GARCÍA E., V. VÁZQUEZ, J. LÓPEZ Y D. ARCILA. (2003) "Validez interna y utilidad diagnóstica del Eating Disorder Inventory, en mujeres mexicanas". *Salud Publica Mex*. 45:206-210.
- GARNER, D. M. (1991). *Eating Disorder Inventory-2*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, and treatment (pp. 317-360). New York: Guilford.
- GARNER, D. M., OLMSTED, M. P., BOHR, Y., & GARFINKEL, P. (1982) "The Eating Attitudes Test: Psychometric features and clinical correlates". *Psychological Medicine*, 12: 871-878.

- GOEBEL-FABBRI AE, FIKKAN J, FRANKO DL, PEARSON K, ANDERSON BJ, WEINGER K. (2008) "Insulin Restriction and Associated Morbidity and Mortality in Women with Type 1 Diabetes". *Diabetes Care*, 31: 413-419.
- GOEBEL-FABBRI AE, FIKKAN J, FRANKO DL, PEARSON K, ANDERSON BJ, WEINGER K. (2007) "Insulin restriction and associated morbidity and mortality in women with type 1 diabetes. *Diabetes Care* "
- GOEBEL-FABBRI, A. (2008) "Tratar a la diabetes tipo 1 y trastornos de la conducta alimentaria: un enfoque multidisciplinar". *Diabetes voice*. 53(1):27-30.
- GRICE DE, HALMI KA, FICHTER MM, STROBER M, WOODSIDE DB, TREASURE JT. (2002) "Evidence for a susceptibility gene for anorexia nervosa on chromosome 1". *Am J Hum*
- GRYLLI, V.; HAFFERL, A.; WAGNER, G.; SCHÖBER, E.; KARWAUTZ, A. (2005) "Eating disorders and eating problems among adolescents with type 1 diabetes: exploring relationships with temperament and character". *Journal of pediatric psychology*. 30(2):197-206.
- JIMÉNEZ, M.; DÁVILA, M. (2007) "Psicodiabetes". *Avances en psicología latinoamericana*. 25(001):126-143.
- KENARDY J, M MENSCH, BOWEN K, SA DE PEARSON. (1994) "Una comparación de los comportamientos alimentarios en los pacientes recién diagnosticados y DMNID-pareado de casos y los sujetos control". *Diabetes Care* 1994. 17: 1197- 1199.
- KENARDY, J.; MENSCH, M.; BOWEN, K.; GREEN, B.; WALTON, J.; DALTON, M. (2001) "Disordered eating behaviours in women with type 2 diabetes mellitus". *Eating behaviors*. 2(2):183-192.
- LAFUSCO, D.; VANELLI, M.; GUGLICOTTA, M.; BRUNELLA, I.; CHIARI, G.; PRISCO, F. (2004) "prevalence of eating disorders in young patients with type 1 diabetes from two different Italian cities". *Diabetes care*. 27(9):2278-2286
- LANE, A.M. (2003) "Relationships between attitudes toward eating disorders and mood among student athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*" 6, 144-154.
- LECHUGA, L.; GÁMIZ, N. (2007) "Tratamiento psicológico de los trastornos de la conducta alimentaria. Una aproximación cognitivo-conductual". *Trastornos de la conducta alimentaria*. 142-157.
- MANNUCCI E, G BARDINI, RICCA V, TESI M, PIANI M, R VANNINI, ROTELLA CM. (1997) "Comida actitudes y comportamiento en los pacientes con diabetes tipo II". *Diabetes Nutr Metab* . 10: 275-281
- MANNUCCINI, E.; RICCA, T.; PIERAZZUOLI, E.; BARCIULLI, E.; MORETTI, S.; BERNARDO, M.; TRAVAGLINI, R.; CARRARA, T.; PLACIDI, Z.; ROTELLA, C. (2002) "eating behavior in obese patients with and without type 2 diabetes mellitus". *International journal of obesity*. 26(6):848- 853.
- MARCUS MD, WING RR, JAWAD A, ORCHARD T. (1992) "Eating disorders symptomatology in a registry-based sample of women with insulin-dependent diabetes mellitus". *Int J Eating Disord* 12 : 425-430, 1992
- MÁRQUEZ, S. (2008) "Trastornos alimentarios en el deporte: factores de riesgo, consecuencias sobre la salud, tratamiento y prevención". *Nutrición hospitalaria*. 23(3):183-190.
- PAPELBAUM, M.; APPOLINÁRIO, J.; OLIVEIRA, R.; MOEMA, V.; KUPFER, R.; COUTINHO, W. (2005) "Prevalence of eating disorders and psychiatric comorbidity in a clinical sample of type 2 diabetes mellitus patients". *Revista brasileira de psiquiatria*. 27(2):135-138.
- PELÁEZ, MA.; LABRADOR, F.; RAICH, R. (2005) "prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria: consideraciones metodológicas". *International journal of psychology and psychological therapy*. 5(2):135-148.
- PÉREZ, A. (2002) "Diabetes y trastornos de alimentación". *Diabet hoy med sal*. 3(4):832-834.
- PEVELER RC, BRYDEN KS, NEIL HA. (2005) "The relationship of disordered eating habits and attitudes to clinical outcomes in young adult females with type 1 diabetes". *Diabetes Care* 28: 84-8.
- RATHNER, G., & WALDHERR, K. (1997) "Eating Disorder Inventory-2: Eine deutschsprachige Validierung mit Normen für weibliche und männliche Jugendliche Eating Disorders Inventory-2: A German validation with norms for female and male adolescents". *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 45:157-182.
- RAVA, F.; SILBER, T. (2004) "Bulimia nerviosa (parte 1). Historia. Definición, epidemiología, cuadro clínico y complicaciones". *Archivos argentinos de pediatría*. 102(5):353-363.
- RUIZ, T.; VAQUERO, J.; VARGAS, A.; DIEZ, M. (2004) "Trastornos alimentarios en hombres y mujeres adolescentes deportistas y no deportistas pertenecientes al servicio de rehabilitación ortopédica del centro nacional de rehabilitación". *Revista mexicana de medicina física y rehabilitación*. 16:12-17.
- STROBER, M. (2000) "Controlled family study of anorexia and bulimia nervosa: Evidence of shared liability and transmission of partial syndromes". *Am J Psychiatry*. 157: 393-401.
- SUÁREZ, A.; BARRIGUETE, A.; MALDONADO, M. (2004) *Actualización en trastornos de la conducta alimentaria*. México: intersistemas.