

Revisión

Trastornos alimentarios en el deporte: factores de riesgo, consecuencias sobre la salud, tratamiento y prevención

S. Márquez

Departamento de Educación Física y Deportiva e Instituto de Biomedicina. Universidad de León. España.

Resumen

Los trastornos de la conducta alimentaria se presentan con relativa frecuencia en deportes en los que es importante el control del peso corporal, tales como gimnasia rítmica, patinaje artístico o deportes de resistencia. La incidencia es mayor en mujeres, manifestándose con frecuencia una baja autoestima, una imagen corporal distorsionada en la que el cuerpo es percibido con un exceso de peso, ineficiencia, perfeccionismo y un sentido de pérdida de control, con un mecanismo compensatorio ejercido a través de la manipulación de la comida y la utilización de métodos inadecuados de control del peso. Con frecuencia se asocian en deportistas del sexo femenino a irregularidades del ciclo menstrual, reducción de la densidad mineral ósea y osteoporosis, dando lugar a la denominada tríada de la atleta femenina. Pueden aparecer problemas cardiovasculares, una mayor incidencia de fracturas y pérdidas de potencia muscular y resistencia que repercuten negativamente sobre el rendimiento. Entre los factores de riesgo para su aparición se encuentran los intentos de perder peso, muchas veces por recomendación del entrenador, los incrementos del volumen de entrenamiento asociados a dichas pérdidas de peso, rasgos de la personalidad que llevan a preocupación excesiva por la imagen corporal, o lesiones y traumatismos. Su tratamiento requiere un abordaje multidisciplinar, con participación de médicos, psicólogos/psiquiatras, nutricionistas, entrenador y familia del deportista, siendo especialmente importantes las medidas preventivas.

(Nutr Hosp. 2008;23:183-190)

Palabras clave: *Trastornos alimentarios. Deporte. Anorexia. Factores de riesgo. Tratamiento.*

EATING DISORDERS IN SPORTS: RISK FACTORS, HEALTH CONSEQUENCES, TREATMENT AND PREVENTION

Abstract

Eating disorders appear with relative frequency in sports, such as gymnastics, figure skating or resistance sports, in which weight control is important. Their incidence is greater in women, frequently appearing a low self-esteem, a distorted body image in which the body is perceived with an excess of weight, inefficiency, perfectionism and a sense of control loss, with compensatory attempts exerted through food manipulation and the use of inadequate methods of control weight. Frequently, they are associated in female athletes to irregularities of the menstrual cycle, reduction of the bone mineral density and osteoporosis, giving rise to so-called female athlete triad. Cardiovascular problems, a greater incidence of fractures, and muscular power and resistance losses which impair performance, can also develop. Between the risk for their appearance are attempts to lose weight, often by recommendation of the coach, increases of training loads associated to weight losses, characteristics of the personality that take to excessive preoccupation by body image, or injuries and traumatismos. Treatment requires a multidisciplinary approach, with participation of physicians, psychologists/psychiatrists, nutritionists, coaches and family, being specially important the emphasis on preventive measures.

(Nutr Hosp. 2008;23:183-190)

Key words: *Alimentary disorders. Sport. Anorexia. Risk factors. Treatment.*

Correspondencia: Sara Márquez.
Departamento de Educación Física y Deportiva.
Universidad de León.
24071 León, España.
E-mail: sara.marquez@unileon.es

Recibido: 26-II-2008.
Aceptado: 18-III-2008.

Introducción

Los trastornos de la conducta alimentaria hacen referencia al conjunto de actitudes, comportamientos y estrategias asociados con una preocupación permanente por el peso y la imagen corporal. Su gravedad queda representada en los elevados índices de morbilidad, la cronicación del trastorno y la proliferación de casos subclínicos, especialmente entre adolescentes¹. Tienden a aparecer como consecuencia de la mezcla de factores individuales, socioculturales, familiares y biológicos². El resultado es que pueden amenazar al bienestar físico y psicológico del sujeto e incluso llevar a algunas personas a enfermar o a la muerte. Tanto la American Psychiatric Association (APA)³ como la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴ consideran que los dos trastornos de la conducta alimentaria más definidos son la anorexia y la bulimia. La APA³ distingue además el *binge eating* (trastorno por atracón). Por otra parte, existen los denominados Trastornos del Comportamiento Alimentario No Especificados o TCA-NE, que aunque no se corresponden con los criterios diagnósticos para anorexia nerviosa y bulimia, si se encuentran con frecuencia en la práctica clínica, afectando fundamentalmente a chicas y mujeres jóvenes⁵.

La incidencia de los trastornos alimentarios es superior en grupos de población que están sometidos a una influencia sociocultural más intensa, lo que ocurre en todas aquellas personas que llevan a cabo actividades relacionadas con el cuerpo y que pueden requerir una imagen esbelta y de delgadez⁶. La existencia de este tipo de referencias es especialmente influyente en diversos tipos de deportes y el término anorexia atlética se utiliza para referirse al conjunto de comportamientos alimentarios subclínicos presentes en los deportistas, entre cuyas características comunes podemos encontrar baja autoestima, una imagen corporal distorsionada en la que el cuerpo es percibido con un exceso de peso, culpabilidad, ineficiencia, perfeccionismo y un sentido de pérdida de control, con un mecanismo compensatorio ejercido a través de la manipulación de la comida y la utilización de métodos de control del peso tales como vómitos, ayuno o el uso de laxantes y diuréticos^{7,8}. En cualquier caso, puesto que la anorexia atlética no cumple todos los criterios para los trastornos específicos, se podría considerar similar a los TCA-NE⁹.

Los trastornos de la conducta alimentaria se han encontrado a lo largo de toda la vida, aunque son más frecuentes durante la adolescencia (12-18 años). Se pueden dar en ambos sexos, pero aparecen principalmente en el sexo femenino, pues las chicas muestran en general una mayor inestabilidad de la autoimagen, menor autoestima y cierta insatisfacción con su cuerpo en comparación con los chicos¹⁰. Este hecho es de gran importancia, ya que cada vez son más las mujeres que practican deporte y por tanto, también son más las que pueden verse afectadas por el problema¹¹.

En lo que se refiere a la prevalencia de estos trastornos, se ha descrito, investigando una amplia muestra de deportistas noruegos de élite, que los sujetos que cumplían los criterios diagnósticos tanto clínicos como subclínicos de trastornos alimentarios se encontraban en un porcentaje más elevado en los atletas (18%) que en controles (4%) y que la incidencia era especialmente importante en mujeres¹². En un estudio reciente llevado a cabo entre deportistas franceses, se ha puesto de manifiesto que la incidencia de este tipo de trastornos es claramente superior a la presente en la población sedentaria, obteniéndose en un 19% de los sujetos del sexo femenino puntuaciones globales en el *Eating Attitudes Test* (EAT) superiores a 20¹³. En atletas australianos se ha descrito que la incidencia de trastornos alimentarios llega a un 31% en deportistas femeninas de élite practicantes de deportes que requieren un cuerpo esbelto y delgado¹⁴. Por último, en España se ha publicado que la incidencia de trastornos alimentarios en deportistas se sitúa en torno a un 23%, no dándose diferencias en los factores de riesgo respecto a la población general, salvo en lo que se refiere a la exposición pública del cuerpo y a la presión por parte de los entrenadores¹⁵.

Comportamientos alimentarios patológicos en el deporte

El deportista con trastornos de la conducta alimentaria es un miembro de una población especial con un problema especial al que pueden haber contribuido factores diversos, tales como la naturaleza de la disciplina deportiva, los reglamentos deportivos, la frecuencia de los entrenamientos, la carga de entrenamiento, la restricción alimentaria, la sub-cultura ligada a la disciplina deportiva, las lesiones, el sobreentrenamiento o el comportamiento del entrenador¹⁶. A diferencia de los no deportistas con las mismas alteraciones, el deportista que las tiene o está predispuesto a tenerlas, presenta ciertas dificultades que se complican por el entorno deportivo en el que se desenvuelve, que puede sobre enfatizar la ejecución, así como demandar un cuerpo con forma o peso ideales¹⁷. Este ideal a menudo implica la pérdida de peso o grasa corporal, lo que puede precipitar el trastorno alimentario en un deportista predispuesto a padecerlo, o incluso exacerbar uno ya existente¹⁸. Además, el entorno deportivo puede no solo precipitar o empeorar una patología, sino también legitimizarla, haciendo para los deportistas más fácil el sufrirla y ocultarla y más difícil la identificación y tratamiento ulteriores^{19,20}.

La información de la que se dispone en la actualidad acerca de la relación entre deporte y trastornos alimentarios es todavía insuficiente. Las principales razones podrían resumirse en la escasez de estudios con poblaciones de deportistas, la inadecuación de las muestras, escasas o poco representativas, y la ausencia de criterios estrictos a nivel diagnóstico y medición. A

este respecto hay que indicar que son muy escasos los estudios en los que se aplican los criterios diagnósticos de la APA (DSM-IV)³ para identificar la presencia de trastornos alimentarios en los deportistas²¹. En general se han empleado los dos cuestionarios habituales en el diagnóstico de los trastornos del comportamiento alimentario: el EAT²² y el EDI (*Eating Disorder Inventory*)^{23,24}. Hace unos años se desarrolló un instrumento denominado *Exercise Orientation Questionnaire* (EOQ), específicamente diseñado para la identificación de deportistas en riesgo²⁵. El EOQ se centra en actitudes y comportamientos, y permite diferenciar deportistas y sujetos sedentarios con índices de masa corporal similares. Las puntuaciones alcanzadas en el mismo muestran una asociación muy específica con los síntomas de trastornos alimentarios²⁶.

En cualquier caso, sí es conocido que los deportes en los que han surgido más comportamientos alimentarios patológicos se pueden considerar divididos en cuatro grupos en los que por diferentes motivos un peso corporal bajo es importante^{27,28}. En primer lugar están los deportes que establecen categorías por peso. Es el caso del boxeo, el taekwondo o la halterofilia. En luchadores se ha descrito una frecuencia elevada en la tendencia a adelgazar, restricción alimentaria y conductas de purga en comparación con otros deportes²⁹. En estos deportes muchos atletas, para intentar competir en una categoría inferior, recurren durante semanas antes de la competición a reducciones drásticas de peso mediante la ingestión de diuréticos o sometiendo a saunas, para más tarde poder superar los controles¹²; además, estas personas están presionadas por el tiempo, lo que constituye un factor de riesgo adicional. Por otro lado, existen deportes en los que un peso bajo resulta beneficioso para el desarrollo de los movimientos, como la gimnasia, o para la mejora del rendimiento en la competición, como el remo, el piragüismo o la hípica. Una tercera categoría la forman los deportes de estética, en los que la delgadez y la buena presencia constituyen factores importantes para poder ganar y tener éxito, como la gimnasia rítmica y el patinaje artístico. La danza, aunque no es considerada deporte, también constituye una actividad de riesgo³⁰. La incidencia de trastornos del comportamiento alimentario es especialmente importante en este grupo de deportes, habiendo llegado a darse cifras de un 42%¹². Por último, está los deportes de resistencia como carreras de medio fondo, fondo y maratón. En ellos existe una gran presión por parte de los entrenadores para reducir el peso y el porcentaje de grasa corporal y se han llegado a dar valores de un 13% de prevalencia de trastornos alimentarios en fondistas femeninas de élite³¹.

Al igual que ocurre para la población general, las mujeres deportistas tienen patrones más anormales de peso y alimentación y más perturbaciones emocionales características de los trastornos de la conducta alimentaria que los hombres y el fenómeno se manifiesta tanto a nivel de deporte de alto rendimiento como de personas que sean físicamente activas¹³.

Factores de riesgo para el desarrollo de trastornos alimentarios en el deporte

La conexión etiológica entre práctica del deporte y comportamiento alimentario se puede considerar desde dos perspectivas: ¿La actividad deportiva, que requiere un comportamiento alimentario regulado, desencadena o amplifica los trastornos alimentarios?, o bien ¿el deporte de elite es, en ocasiones, la expresión de un trastorno alimentario existente en términos de hiperactividad y perfeccionismo? De hecho, según la Hipótesis de la atracción por el deporte, algunos deportes específicos atraen a individuos que tienen trastornos alimentarios o alto riesgo de desarrollarlos, ya que en ellos encuentran una forma de gastar calorías y de justificar su delgadez o sus hábitos alimentarios inadecuados⁹. Sería el caso de los deportes de resistencia, con un alto grado de entrenamiento, o la gimnasia, con una imagen corporal de delgadez estereotipada y aceptada. También existen modelos de relación causal, como el Modelo de anorexia por actividad³², según el cual el ejercicio físico extenuante desencadenaría una supresión del apetito y de la ingesta, conduciendo por tanto a una disminución del peso que incrementaría el valor del ejercicio y la motivación para practicarlo³³. La causalidad puede variar entre sujetos y por el momento no existe una respuesta clara a las cuestiones planteadas. No obstante, si existe consenso acerca del enorme interés que reviste el análisis de las razones por las cuales las atletas tienen una mayor predisposición al desarrollo de trastornos alimentarios y el conocer si los desencadenantes primarios son factores de personalidad o familiares y del entorno. Es importante, por tanto, identificar aquellos factores de riesgo que ayudan a que las atletas sean más vulnerables, es decir, que condiciones o factores desencadenantes son responsables de la conducta patológica^{8,9}.

Un factor de enorme importancia parece ser el hacer dieta ya a una edad temprana. Un número significativo de atletas manifiestan que su entrenador les ha aconsejado que pierdan peso. Las deportistas jóvenes son generalmente impresionables y tal recomendación puede ser percibida como un requerimiento para la mejora en la ejecución¹⁶. En un estudio realizado por Rosen y Hough³⁴ se comprobó que el 75% de gimnastas femeninas a quienes los entrenadores habían indicado que debían perder peso, utilizaban métodos no apropiados de adelgazamiento, tales como pastillas adelgazantes o laxantes. A menudo las deportistas jóvenes, para agradar a su entrenador, intentan perder peso sea al precio que sea. El riesgo de problemas aumenta si no se supervisan las dietas y, de hecho, se ha descrito que más que la indicación por parte del entrenador para perder peso, es la falta de una orientación adecuada sobre como hacerlo lo que puede generar el trastorno alimentario¹⁶. Muchas deportistas no quieren que las supervisen por miedo a ser descubiertas y, con frecuencia no están adecuadamente informadas sobre que métodos de control del peso son apropiados, recibiendo un

exceso de información a través de amigas, dietas mágicas en las revistas, etc. Tales dietas probablemente no sean suficientes para los altos requerimientos de un entrenamiento estricto o para cubrir los requerimientos nutricionales específicos de los adolescentes en proceso de maduración³⁵.

Un número significativo de atletas sienten que han alcanzado la menarquia demasiado pronto. Incluso alcanzándola a la edad apropiada muchas deportistas se sienten con sobrepeso, ya que compiten en deportes en que la aparición de la menarquia suele ser tardía y en los que se piensa que el peso extra perjudica a la ejecución y quita mérito a la apariencia corporal a los ojos de los jueces (por ejemplo, en la gimnasia rítmica, patinaje o danza)³⁶. Este hecho proporciona otro incentivo hacia dietas extremas. Los sentimientos de haber alcanzado la menarquia, junto con la aparición de los caracteres sexuales secundarios, suelen ser una señal de aviso, así como un factor de riesgo para el desencadenamiento de las patologías alimentarias³⁷.

El ejercicio extremo también se ha considerado un factor provocador de los trastornos alimentarios³⁸. Muchos de los atletas que no dan razones específicas para el comienzo de sus problemas reconocen un gran incremento en el volumen de entrenamiento asociado a pérdida de peso. Las deportistas que aumentan su volumen de entrenamiento pueden experimentar una privación calórica, quizá debida a una disminución de la ingesta por cambios en los niveles de hormonas relacionadas con el apetito y la saciedad, tales como leptina o adiponectina⁹. El exceso de entrenamiento que conduce a dicha pérdida calórica puede crear un clima psicológico o biológico favorecedor de los desórdenes alimentarios.

Otros factores de riesgo pueden ser los eventos traumáticos para el atleta, tales como la pérdida del entrenador, pues algunos deportistas consideran a sus entrenadores como vitales para sus carreras deportivas y su falta puede hacerles sentirse vulnerables e indefensos, precipitando el comienzo de los problemas. También las lesiones o enfermedades pueden hacer que el deportista aumente de peso como consecuencia del menor gasto calórico, lo que le lleva a iniciar dietas para compensar la falta de ejercicio³⁹.

La vulnerabilidad para el desarrollo de trastornos alimentarios en deportistas puede verse incrementada por sus propias características psicológicas. En sujetos con patologías alimentarias son frecuentes los rasgos disfuncionales de personalidad⁴⁰. En el caso de los deportistas, el perfeccionismo, la compulsividad y unas expectativas demasiado elevadas son claros factores de riesgo⁴¹. En lo que se refiere a la imagen corporal, en un estudio llevado a cabo por Davis y Cowles⁴² se evaluó el uso de dietas en una muestra de atletas de élite y se investigaron las relaciones entre medidas objetivas y subjetivas de la imagen corporal y la relación existente con factores de personalidad y preocupación por el peso, comprobándose que un porcentaje importante de las atletas se mostraba excesivamente

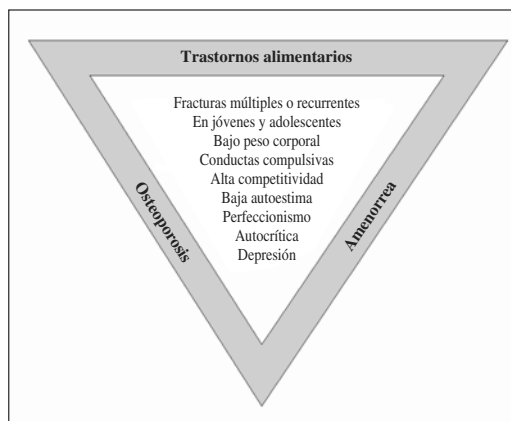


Fig. 1.—La tríada de la atleta femenina (adaptado de McArdle y cols., 2001).

preocupadas por su peso en comparación con el grupo control, de tal forma que, aún teniendo un peso por debajo de lo normal, se encontraban insatisfechas con su cuerpo y hacían dieta; en este estudio, la reactividad emocional constituía un buen predictor de la preocupación por el peso y del futuro desarrollo de las patologías alimentarias. No obstante, investigaciones más recientes han puesto de manifiesto que en gimnasta de élite no existe la clara asociación entre distorsión de la imagen corporal y trastorno alimentario característica de pacientes con anorexia nerviosa⁴³.

Algunos especialistas han asociado el desarrollo de los trastornos de la conducta alimentaria con el abuso de sustancias, especialmente en el caso de la bulimia. Desde un punto de vista clínico se ha sugerido que quien padece un trastorno puede presentar relación con una historia familiar de abuso de sustancias, así como la existencia de una personalidad "adictiva" y de factores de tipo hereditario⁴⁴. El papel exacto de este factor de riesgo no ha sido hasta ahora analizado en el ámbito deportivo.

Consecuencias sobre la salud del deportista

Las mujeres que entrenan con intensidad y le dan importancia a la pérdida de peso, a menudo presentan trastornos alimentarios que, al disminuir la disponibilidad de energía, reducen el peso y la masa corporal hasta un punto en que aparecen irregularidades del ciclo menstrual (oligomenorrea con 35 a 90 días entre menstruaciones) o cesa la menstruación (desaparición al menos 3 meses consecutivos) y se presenta osteoporosis^{21,45}. Este conjunto constituye lo que el American College of Sports Medicine denominó en 1992 la tríada de la atleta femenina (fig. 1). Algunos autores prefieren simplemente llamarla tríada femenina, porque aparece también en población general físicamente activa.

Aunque la información respecto a la tríada es muy limitada, la prevalencia de la amenorrea en practicantes

femeninas de deportes tales como carreras de fondo, ballet o patinaje artístico puede establecerse entre un 25% y 70%, frente al 5% de la población general⁴⁶. En un estudio llevado a cabo recientemente en Francia se ha puesto de manifiesto que un 71% de las deportistas que alcanzaban puntuaciones superiores a 20 en el EAT tenían problemas del ciclo menstrual, frente a solo un 23% en aquellas con puntuaciones por debajo de 20¹³. En lo que se refiere a los problemas óseos, una revisión sistemática de estudios previos ha puesto de manifiesto que la prevalencia de osteopenia es de un 22-50% y la de osteoporosis de un 0%-13% en deportistas del sexo femenino⁴⁷.

Existe una fuerte asociación entre anorexia nerviosa y disfunción menstrual. De hecho, la amenorrea es uno de los criterios estrictos necesarios para el diagnóstico de la anorexia nerviosa en las mujeres. Con la bulimia no se ha establecido todavía una relación similar, pero se está descubriendo un creciente número de deportistas que son simultáneamente bulímicas y amenorreicas⁴⁸. Las mujeres amenorreicas son infértiles debido a la ausencia de desarrollo folicular ovárico, ovulación y función lútea. Como consecuencia del hipostrogenismo, son frecuentes en las deportistas amenorreicas la presencia de alteraciones en la capacidad de vasodilatación arterial, lo que reduce la perfusión muscular⁴⁹, así como las alteraciones del metabolismo oxidativo muscular, las elevaciones en los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos y la sequedad vaginal⁵⁰.

El cese de la menstruación se asocia con frecuencia a la desaparición del efecto protector de los estrógenos sobre el hueso, haciendo a las mujeres más vulnerables a las pérdidas de calcio, y el problema empeora por el bajo aporte de energía, proteínas y lípidos⁵¹. Por otra parte, se reduce la formación del hueso en paralelo a alteraciones en los niveles de insulina, T₃ e IGF-1⁵², y es posible que contribuyan también efectos mediados por otras hormonas, tales como cortisol y leptina⁵³. Las fracturas de estrés ocurren con frecuencia elevada en mujeres físicamente activas con irregularidades menstruales y/o baja densidad mineral ósea⁵⁴, y se ha demostrado que el riesgo relativo de fracturas es mayor en atletas amenorreicas que en aquellas eumenorreicas⁵⁵. No obstante, también es cierto que muchas deportistas que sufren disfunciones menstruales se ejercitan compulsivamente y entrenan en exceso, incluso teniendo síntomas de lesión; por lo tanto el estrés por sobreentrenamiento puede llevar a una mayor prevalencia de lesiones en esta población. La pérdida de masa ósea no es siempre reversible, y puede permanecer reducida durante toda la vida, dejando abierta la posibilidad de osteoporosis y fracturas⁵⁶.

Un hecho interesante es que en nadadoras de competición, en las cuales la delgadez no resulta esencial, en ocasiones tras el seguimiento de dietas hipocalóricas se producen irregularidades menstruales asociadas a hiperandrogenismo. Esto sugiere que es necesario establecer una distinción entre los diferentes tipos de disfunción menstrual en el deporte, basándose en los per-

files hormonales y prestando especial atención al peso y somatotipo de las atletas⁹.

La restricción energética mantenida en deportistas puede llevar a una pérdida importante de la masa grasa y de hormonas relacionadas con ésta, como la leptina⁵⁷, y se ha demostrado que mientras en sujetos con anorexia nerviosa los niveles de leptina se reducen, vuelven a aumentar cuando los pacientes se rehabilitan, lo que sugiere que se revierte la pérdida del balance energética, quizá como consecuencia de la readaptación de un funcionamiento neuroendocrino alterado⁵⁸. La regulación inadecuada del balance energético en los deportistas con trastornos alimentarios podría utilizar la leptina como enlace metabólico entre la disponibilidad de energía, el tejido adiposo y el control endocrino del eje reproductor.

Otro tipo de problemas se relacionan con la reducción de la proteína muscular y la depleción de los depósitos de glucógeno y de los niveles de líquidos corporales, lo que puede afectar muy negativamente la potencia muscular y la resistencia, y por tanto el rendimiento. A corto plazo es cierto que la pérdida de peso puede resultar beneficiosa para la ejecución deportiva, especialmente en deportes en los que se requiere un peso o unos niveles de grasa determinados, pero el trastorno alimentario acaba siendo física y emocionalmente destructivo para el individuo y su entorno⁵⁹.

Tratamiento y prevención

Debido a que la combinación entre trastornos alimentarios y ambiente deportivo constituye una situación especial, el deportista afectado es único y requiere aproximaciones especiales para su recuperación y tratamiento. La mayoría de las investigaciones existentes en esta área se han centrado más en la prevalencia de los trastornos que en su prevención y tratamiento⁶⁰. El conocimiento de la prevalencia ayudará a las personas que trabajan con los atletas que padezcan estos desórdenes. Sin embargo, la cuestión parece menos importante que el hecho de que muchos atletas sufren los trastornos y necesitan tratamiento.

Es necesario que el entorno del deportista (entrenador, preparador físico...) esté informado de los factores de riesgo y de la etiología de los problemas del comportamiento alimentario, con objeto de poder identificar con rapidez la presencia de dichas patologías. Es igualmente importante que los deportistas, a partir de un cierto nivel de competición, tengan un seguimiento regular que incluya una evaluación psicológica y nutricional⁶¹.

Una vez que se ha identificado el trastorno de la conducta alimentaria, deben iniciarse la terapia y el tratamiento específico, que, al igual que en contextos no deportivos⁶², requerirán un abordaje multidisciplinar con participación de médicos, psicólogos/psiquiatras, nutricionistas, entrenador y familia del deportista. Los profesionales no deben ser solo expertos, sino que tam-

bién han estar adiestrados en el trabajo con las personas que sufren estas alteraciones, así como ser capaces de comprender las demandas específicas de los deportistas⁶³. El éxito del tratamiento se basará en la relación de confianza entre el deportistas y los profesionales que lo traten, recomendándose que la participación de la familia sea tanto mayor cuanto menor la edad de los sujetos. Además del asesoramiento nutricional y la psicoterapia individual, puede resultar necesaria una terapia conductual, de grupo y familiar⁶⁴.

Antes de que se inicie la intervención, se debe evaluar la ejecución del atleta en su deporte. Es necesario saber si se le permite practicar con su equipo y, caso de no ser así, si constituye una meta evidente. Si está participando activamente en su equipo, es necesario conocer su posición en el mismo y cual es su rendimiento. La autoestima de las personas que sufren los desórdenes alimentarios tiende a ser baja y a menudo se encuentra asociada con un rendimiento pobre o con expectativas no realistas⁹. Saber cómo el atleta está ejecutando y conocer sus sentimientos hacia su propio rendimiento, así como el papel que juega el deporte en su vida dará cierta facilidad para abordar el problema. Para poder continuar con el entrenamiento y la competición, los deportistas con trastornos alimentarios deben estar de acuerdo en cumplir con el tratamiento que se les proponga y dejarse aconsejar con los profesionales responsables del mismo. Además, han de aceptar el dar prioridad al tratamiento sobre el entrenamiento y la competición y modificar las características del entrenamiento según se requiera. En cualquier caso, salvo que existan serias complicaciones médicas, debería permitirse el entrenamiento, aunque con volúmenes más bajos y menor intensidad⁶⁵.

El estudio nutricional requiere determinar las características de la dieta que sigue el deportista: si es equilibrada o no, si se ingieren alimentos específicos o si se restringe la comida durante el día y/o tras el entrenamiento. Si la dieta parece perfecta, puede sospecharse que el sujeto está aportando una información voluntariamente distorsionada⁶⁶. Frecuentemente, los atletas mantienen diarios de sus entrenamientos; establecer un patrón regular de comidas y registrar lo que consumen así como sus experiencias con la comida, les puede ayudar a descubrir que emociones o situaciones están en el origen de estos trastornos⁶¹.

Dados los hábitos alimentarios incorrectos frecuentes en distintos segmentos de la población en los países desarrollados, la educación nutricional reviste una enorme importancia⁶⁷. En lo que se refiere a la prevención de desórdenes alimentarios las medidas educativas han sido a veces criticadas, ya que suponen la utilización y experimentación de medidas de control del peso que podrían precipitar hacia el trastorno. De hecho, se ha observado que en ocasiones los sujetos empezaron ciertas conductas patológicas después de seguir un programa de recuperación o de haber leído sobre el tema. Sin embargo, es importante recordar que es poco probable que sujetos con escasa predisposición

hacia formas patológicas de conductas alimentarias las desarrollen. De todas maneras, los beneficios de un programa preventivo superan los posibles riesgos³⁹.

Los deportistas deben recibir formación en una fase precoz dentro de su carrera o temporada. El principal objetivo en la educación del deportista es aclarar mitos y errores debidos a una desinformación en relación con la pérdida de peso y el peso ideal, la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo. Una posible forma de evitar un efecto no deseado es focalizar menos la atención en explicar estos desórdenes y más en ofrecer información contrastada y específica, estableciendo un sistema de presión positiva que favorezca una buena nutrición⁶⁶. La importancia de la información adecuada se pone de manifiesto porque, según una encuesta realizada en nuestro país, un 67% de deportistas jamás han recibido información nutricional⁷. Puede resultar aconsejable que un especialista en nutrición supervise las dietas y dé consejos profesionales sobre prácticas sensatas y seguras en materia de nutrición⁶⁸. En programas de intervención en los que se ha combinado educación en nutrición y prevención de los trastornos alimentarios, se ha puesto de manifiesto que tras la intervención mejoran los conocimientos nutricionales y disminuyen las conductas alimentarias anómalas⁶⁹.

También resulta esencial intentar prevenir el desarrollo de la tríada femenina. Para ello es conveniente aconsejar acerca de los requerimientos nutricionales adecuados para la edad, incluyendo las necesidades de calcio y vitamina D, y destacar la importancia de mantener una buena salud ósea, evitando los riesgos de osteoporosis, la pérdida de la densidad mineral ósea y la aparición de fracturas⁷⁰. Las deportistas amenorreicas que utilizan terapias de reemplazo hormonal en dosis usadas por mujeres menopáusicas consiguen mantener la densidad mineral ósea, aunque no su aumento⁷¹. Por lo tanto, es esencial identificar cuanto antes a las mujeres que están en riesgo de sufrir la tríada de la deportista.

Por otra parte, es importante una adecuada educación de los entrenadores/as en pautas de comportamiento en lo referente a las exigencias dietéticas y en la sintomatología de estos trastornos, con el fin de detectar precozmente los casos que se puedan dar entre los deportistas⁷². Aunque en un estudio llevado a cabo en Estados Unidos se ha puesto de manifiesto que más de un 90% de entrenadores habían estado alguna vez en contacto con deportistas afectados por trastornos alimentarios, solo una cuarta parte se sentían seguros de poder identificar el problema y un tercio de ser capaz de contribuir a su solución⁷³. Educadores físicos y entrenadores deben ser capaces de reconocer los síntomas físicos y psicológicos de las alteraciones alimentarias y tener una especial sensibilidad hacia los problemas de peso. Debería desaconsejarse el establecimiento de metas para el peso corporal y el porcentaje de grasa corporal y la vinculación del rendimiento con la pérdida de peso, fomentando conductas alimentarias y de entrena-

miento sanas que hagan hincapié en el rendimiento deportivo⁶⁸. En nuestro país, diversos autores han propuesto programas de prevención de trastornos de la conducta alimentaria trabajando con entrenadores^{41,74}.

Por último, un aspecto a considerar es la necesidad de promover cambios en las regulaciones deportivas con objeto de evitar en diversos deportes la promoción de pesos corporales y porcentajes de grasa excesivamente reducidos. En deportes de alto riesgo se deberían valorar otros parámetros además del propio peso que permitiesen imponer una categoría mínima de peso para competir. A este respecto resulta esencial el desarrollo de estudios científicos que aporten unas bases sólidas para aconsejar la implementación de normas que hagan menos atractivo o poco ventajoso para el deportista un cuerpo excesivamente delgado y con bajo peso.

Referencias

1. March JC, Suess A, Prieto MA, Escudero MJ, Nebotr M, Cabeza F, Pallicer A. Trastornos de la conducta alimentaria: opiniones y expectativas sobre estrategias de prevención y tratamiento desde la perspectiva de diferentes actores sociales. *Nutr Hosp* 2006; 21:4-12.
2. Sodersten P, Bergh C, Zandian M. Understanding eating disorders. *Horm Behav* 2006; 50:572-578.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington DC, 1994.
4. Organización Mundial de la Salud. *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud*. Décima Revisión. Ginebra, 1992.
5. Fairbun CG, Harrison PJ. Eating disorders. *Lancet* 2003; 361:407-413.
6. Bardone-Cone AM, Wonderlich SA, Frost RO, Bulick CM, Mitchell JE. Perfectionism and eating disorders: current status and future directions. *Clin Psychol Rev* 2007; 27:384-405.
7. Dosal J. *Trastornos de la alimentación en el deporte*. Sevilla: Wanceulen, 2003.
8. Forsberg S, Lock J. The relationship between perfectionism, eating disorders and athletes: a review. *Minerva Pediatr* 2006; 58:525-536.
9. Sudi K, Payerl D, Baumgrat P, Tauschmann K, Muller W. Anorexia athletica. *Nutrition* 2004; 20:657-671.
10. Rome ES. Eating disorders. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2003; 30:353-377.
11. Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. *Eating, bodyweight and performance in athletes: disorders of modern society*. Lea and Febiger: Philadelphia, 1992.
12. Pérez Recio G, Rodríguez Guisado F, Esteve E, Larraburu I, Font J, Pons V. Prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria en deportistas. *Rev Psicol Dep* 1992; 1:5-16.
13. Sundgot-Borgen J, Tortsveit MK. Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *J Sports Med* 2004; 14:25-32.
14. Filaire E, Rouveix M, Bouget M, Pannafieux C. Prévalence des troubles du comportement alimentaire chez le sportif. Prevalence of eating disorders in athletes. *Sci Sports* 2007; 22:135-142.
15. Byrne S, McLean N. Eating disorders in athletes: a review of the literature. *J Sci Med Sport* 2001; 4:145-159.
16. Toro J, Galilea B, Martínez-Mallén E, Salamero M, Capdevila L, Mari J y cols. Eating disorders in Spanish female athletes. *Int J Sports Med* 2005; 26:693-700.
17. Sundgot-Borgen J. Risk and trigger factors for the development of eating disorders in female elite athletes. *Med Sci Sports Exerc* 1994; 26:414-419.
18. Bachner-Melman R, Zohar AH, Ebstein RP, Elizur Y, Constantini N. How anorexic-like are the symptom and personality profiles of aesthetic athletes? *Med Sci Sports Exerc* 2006; 38:628-636.
19. Byrne S, McLean N. Elite athletes: effects of the pressure to be thin. *J Sci Med Sports* 2002; 5:80-94.
20. Dick RW. Eating disorders in NCAA athletic programs. *Athletic Training* 1991; 26:136-140.
21. Beals KA. *Disordered eating among athletes: a comprehensive guide for health professionals*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2004.
22. Garner DM, Olmsted MP. *Manual for Eating Disorder Inventory (EDI)*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources Inc. 1984.
23. Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med* 1979; 9:273-279.
24. Garner DM. *The Eating Disorders Inventory-2 Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources Inc. 1991.
25. Yates A, Edman JD, Crago M, Crowell D. Using an exercise-based instrument to detect signs of an eating disorder. *Psychol Res* 2001; 105:231-241.
26. Yates A, Edman JD, Crago M, Crowell D. Eating disorder symptoms in runners, cyclists, and paddlers. *Add Behav* 2003; 28:1483-1480.
27. Hulley AJ, Hill AJ. Eating disorders and health in elite women distance runners. *Int J Eat Disord* 2001; 30:312-317.
28. Ravaldi C, Vannacci A, Zucchi T, Mannucci E, Cabras PL, Boldrini M y cols. Eating disorders and body image disturbances among ballet dancers, gymnasium users and body builders. *Psychopathology* 2003; 36:247-254.
29. Engels SG, Johnson C, Power PS, Crosby RD, Wonderlich SA, Wittrock DA, Mitchell JE. Predictors of disordered eating in a sample of elite Division I college athletes. *Eat Behav* 2003; 4:333-343.
30. Le Grange D, Tibbs J, Noakes TD. Implications of a diagnosis of anorexia nervosa in a ballet school. *Int J Eating Disord* 1994; 15:369-376.
31. Clark N, Nelson M, Evans W. Nutrition education for elite female runners. *Phys Sportsmed* 1988; 16:124-136.
32. Pierce WD, Epling WF. An interplay between basic and applied behavior analysis. *Behavior Anal* 1994; 17:7-23.
33. Gutiérrez MT, Pellón R. Anorexia por actividad: una revisión teórica y experimental. *Int J Psicol Psicol Ther* 2002; 2:131-145.
34. Rosen LW, Hough DO. Pathogenic weight control behaviors of female collegiate gymnastics. *Phys Sportsmed* 1988; 16:141-144.
35. Brooks-Gunn J, Burrow C, Warner MP. Attitudes towards eating and body weight in different groups of female adolescent athletes. *Int J Eat Disord* 1988; 7:749-7578.
36. Bale P, Doust J, Davison D. Gymnastics, distance runners, anorexic body composition and menstrual status. *J Sports Med* 1996; 36:49-53.
37. Perry AC, Crane LS, Applegate B, Márquez-Sterling S, Signorile JF, Miller PC. Nutrient intake and psychological and physiological assessment in eumenorrheic and amenorrheic female athletes: a preliminary study. *Int J Sport Nutr* 1996; 6:3-13.
38. Sundgot-Borgen J. Prevalence of eating disorders in elite female athletes. *Int J Sport Nutr* 1993; 3:29-40.
39. Yeager KK, Agostini R, Nattiv A, Drinkwater B. The female athlete triad: disordered eating, amenorrhea, osteoporosis. *Med Sci Sports Exerc* 1993; 25:775-777.
40. Suárez González F, Vaz Leal F, Guisado JA, Gómez Lozano L. Estudio de hábitos alimentarios en población femenina comparando grupos con patología y sin patología alimentaria. *Nutr Hosp* 2003; XVIII:259-263.
41. Díaz I. Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria para entrenadores. *Cuad Psicol Dep* 2005; 1:2-67-80.
42. Davis C, Cowles MA comparison of weight and diet concerns and personality factors among female athletes and nonathletes. *J Psychosom Res* 1989; 3:527-536.

43. Salbach H, Klinkowski N, Pefieffer E, Lehmkuhl U, Korte A. Body image and attitudinal aspects of eating disorders in rhythm gymnasts. *Psychopathology* 2007; 40:388-393.
44. Yates A. Biologic considerations in ethiology of eating disorders. *Pediat Ann* 1992; 21:739-744.
45. Brunet M. Female athlete triad. *Clin Sports Medicine* 2005; 24:623-636.
46. Dusek T. Influence of high intensity training on menstrual cycle disorders in athletes. *Croat Med* 2001; 42:799-82.
47. Khan KM, Liu-Ambrose T, Sran MM, Ashe MC, Donaldson MG, Wark JD. New criteria for female athlete triad syndrome? As osteoporosis is rare, should osteopenia be among the criteria for defining the female athlete triad syndrome? *Br J Sports Me* 2002; 36:10-13.
48. Kazis K, Iglesias E. The female athlete triad. *Adolesc Med* 2003; 14:87-95.
49. Hoch AZ, Dempsay RL, Carrera GF, Wilson CR, Chen ER, Barnabei VM y cols. Is there an association between athletic amenorrhea and endothelial cell dysfunction? *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35:377-383.
50. O'Donnell E, De Souza MJ. The cardiovascular effects of chronic hypoestrogenism in amenorrheic athletes: a critical review. *Sports Med* 2004; 34:601-627.
51. Derk CT. Osteoporosis in females prior to menopause: current concepts regarding definition, *screening* and management. *Minerva Med* 2006; 97:479-486.
52. Ihle R, Loucks AB. Dose-response relationships between energy availability and bone turnover in young exercising women. *J Bone Miner Res* 2004; 19:1231-1240.
53. Laughlin GA, Yen SSC. Hypoleptinemia in women athletes: absence of a diurnal rythm with amenorrhea. *J Clin Endocrinol Metab* 1997; 82:318-321.
54. Nattiv A, Puffer JC, Casper J, Dorey F, Kabo JM, Hame S, y cols. Stress fracture risk factors, incidence and distribution: a 3-year prospective study in collegiate runners. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32:S347.
55. Bennell KG, Matheson G, Meeuwisse W, Brukner PD. Risk factors for stress fractures. *Sports Med* 1999; 28:91-122.
56. Constantini NW, Warren MP. Special problems of the female athlete. *Baillieres Best Pract Res Clin Reumatho* 1994; 8:199-219.
57. Matejek N, Weiman E, Witzel C, Molenkamp G, Schwidergall S, Boheles H. Hypoleptinaemia in patients with anorexia nervosa and in elite gymnasts with anorexia athletica. *Int J Sports Med* 1999; 20:451-456.
58. Torsello A, Bambrilla F, tamiazzo L, Bulgarelli I, Rappetti D, Bresciani E, y cols. Central dysregulations in the control of energy homeostasis and endocrine alterations in anorexia and bulimia nervosa. *J Endocrinol Invest* 2007; 30:962-976.
59. Golden NH. A review of the female athlete triad (amenorrhea, osteoporosis and disordered eating). *Int J Adolesc Med Health* 2002; 14:9-17.
60. Enns MP, Drewnoski A, Grinker JA. Body composition, body size estimation and attitudes toward eating in female college athletes. *Psychosom Med* 1987; 49:56-64.
61. González Gallego J, Collado PS, Mataix J. *Nutrición en el deporte. Ayudas ergogénicas y dopaje*. Díaz de Santos: Madrid. 2006.
62. Cabetas Hernández I. Desnutrición en anorexia nervosa: enfoque psicossomático y tratamiento multidisciplinar. *Nutr Hosp* 2004; XIX:225-228.
63. Steffen KJ, Roerig JL, Mitchell JE, Uppala S. Emerging drugs for eating disorder treatment. *Expert Opin Emerg Drugs* 2006; 11:315-336.
64. Beals KA, Manore MM. Disorders of the female athlete triad among collegiate athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2002; 12:281-293.
65. Sungodt-Borgen J. Weight and eating disorders in elite athletes. *Scand J Med Sci Sports* 2002; 12:259-260.
66. Thompson RA, Sherman RT. *Helping athletes with eating disorders*. Human Kinetics: Champaign, IL. 1993.
67. Rodríguez-Rodríguez E, Pera JM, Bermejo LM, Marín-Arias L, López-Sobaler AM, Ortega RM. Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos respecto al concepto de dieta equilibrada de un colectivo de mujeres con sobrepeso/obesidad: *Nutr Hosp* 2007; 22:654-660.
68. Vila I Camps E. La anorexia en el deporte de élite. *Rev Psiquiat Fac Med Barc* 2001; 28:170-177.
69. Yannankoulina M, Sitara M, Matalas AL. Reported eating behaviour and attitudes improvement alter a nutrition intervention program in a group of young female dancers. *Int J Sport Nutr* 2002; 12:24-32.
70. Korth WM, Blomfield SA, Little KD, Nelson ME, Yingling VR. American College of Sports medicine Position Stand: physical activity and bone health. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36:1985-1996.
71. American College of Sports Medicine. The female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39:1867-1882.
72. Feit L. Disordered eating. Is coaching education the answer? *Track Technique* 1992; 121:3849-3853.
73. Vaughan JL, King KA, Cotel RR. Collegiate athletics trainers' confidence in helping female athletes with eating disorders. *J Athlet Training* 2004; 39:71-76.
74. Olmedilla A, Andreu A. Propuesta de intervención sociológica para el control de hábitos alimentarios en deportistas jóvenes. *Cuad Psicol Dep* 2002; 2:13-28.