

# El sobreentrenamiento en los atletas

Por: Nora Hanne-Paparo\*

El sobreentrenamiento, o exceso de entrenamiento, es un estado en el que se hace extraordinariamente difícil mantener el régimen normal de entrenamiento y ya no es posible conseguir las marcas logradas anteriormente. La "American Medical Association" define el exceso de entrenamiento (hundimiento) como un estado fisiológico o psicológico de sobreentrenamiento que se manifiesta en el deterioro de las aptitudes atléticas. Diversos expertos en este campo han definido el sobreentrenamiento como un estado neurótico especial, la más común y peor comprendida de las enfermedades, un síndrome de stress, fatiga crónica, etc.

El primero en describir este síndrome fue McKenzie (1923), quien lo identificó con un estado que él llamó exceso de entrenamiento o sobreentrenamiento. Escribió que el sobreentrenamiento es ante todo un envenenamiento del sistema nervioso". Entre los síntomas descritos por McKenzie figuraban la baja presión sanguínea, la pérdida gradual de peso y una variación en el ritmo cardíaco de más de 20 latidos entre las posiciones de pie y tumbado. McKenzie afirmó que la recuperación de este síndrome

me puede ser cuestión de semanas e incluso de meses.

Vale la pena mencionar que en este campo se han realizado muy pocas investigaciones y que las que se han llevado a cabo han proporcionado resultados controvertidos, lo que hace que el problema se presente como bastante obscuro.

En las sesiones de entrenamiento, los atletas se entrenan regularmente trabajando cada día más y más intensamente con el fin de conseguir los mejores resultados posibles. El desarrollo de la "forma deportiva", elevado grado final de entrenamiento, se relaciona con los cambios reales ocurridos en su cuerpo. Si las exigencias del entrenamiento y el total de esfuerzos de la vida diaria están de acuerdo con la capacidad del atleta, se producirá un desarrollo normal de la "forma deportiva" y el atleta alcanzará buenos resultados, mejorando así gradualmente su rendimiento en las competiciones. Sin embargo, si el esfuerzo sobrepasa en cantidad e intensidad las capacidades físicas del cuerpo, se produce una fatiga progresiva que conduce a una disminución del rendimiento atlético. En muchos casos, el rendimiento no progresó a pesar del entrenamiento ininterrumpido. El atleta hizo todo lo que pudo sin éxito. En estos casos es posible que el atleta comience

---

\* Médico Jefe del Departamento de Investigación y Medicina Deportiva en el Instituto Wingate de Tel-Aviv (Israel).

a expresar una sintomatología: los signos del sobreentrenamiento.

A este problema se le han atribuido muchos síntomas, que pueden ser divididos en 3 grupos:

1. Alteraciones del sistema nervioso marcadas por desequilibrios emocionales y motivacionales tales como irritabilidad o apatía inhabituales, disminución de la autoconfianza, aversión al entrenamiento o incluso a los lugares donde se efectúa el mismo, tendencia a evitar los entrenamientos y las competiciones, exageración de la influencia de factores externos tales como el mal tiempo y el equipo, sueño desasosegado, pérdida del apetito, disminución de la actividad, bajón de la moral, sentimiento de aburrimiento.
2. Alteraciones asociadas a la disminución de la capacidad de movimiento tales como: pérdida de precisión y de velocidad de movimiento, falta de energía y estabilidad, disminución de la coordinación dinámica e incapacidad para relajarse. Se presentan dificultades para seguir un programa normal de entrenamiento, precisándose tiempos más largos de los habituales para recuperarse del ejercicio. Los niveles de rendimiento previamente conseguidos se hacen inalcanzables.
3. Alteraciones relativas a los distintos sistemas de órganos: palpitaciones y dolor en el pecho, dolor debajo de la caja torácica, piernas pesadas, malestar general, desórdenes de las vías gastrointestinales, pérdida de peso, aumento del sudor y de las enfermedades y lesiones. También pueden aparecer perturbaciones en el ciclo menstrual.

Los hallazgos médicos sobre el sobreentrenamiento tienen un significado discutible. Mientras algunos investigadores encontraron elevados el ritmo cardíaco en reposo, la presión sanguínea, el nivel de glucosa en la sangre y el número de glóbulos blancos,

otros los encontraron normales, algunos investigadores hallaron que el sistema cardiorespiratorio funcionaba de manera deficiente durante el reposo y el ejercicio submáximo, aumentando la demanda y, por tanto, la falta de oxígeno, alargándose el período de latencia del movimiento motor, incrementándose el tiempo necesario para conseguir la relajación muscular y deteriorándose la acción de los músculos antagonistas. También se han encontrado deficiencias vitamínicas y disminución de las defensas inmunológicas. En algunos atletas se presentó una inflamación generalizada de los ganglios linfáticos, empeoraron las alergias, y se produjeron con mayor frecuencia gripes o infecciones respiratorias. Otros sufrieron diarreas o estreñimiento. Se informó así mismo de que, tras ejercicios graduales, se presentó hipertensión sanguínea, balance de nitrógeno negativo y cambios en el electrocardiograma, similares a los que se han encontrado en pacientes coronarios.

Son pocas las investigaciones que se han llevado a cabo para determinar cambios bioquímicos debidos al sobreentrenamiento. En algunos casos se halló que los procesos de oxidación en el músculo se habían visto afectados. Se halló que los niveles de glutación y de ácido ascórbico en el músculo eran bajos y que, por lo tanto habían disminuído los procesos glicolíticos y la concentración de glucógeno. La resíntesis del ATP se realiza con lentitud y la recuperación después del ejercicio era prolongada. El ácido adrenílico se diseminaba con facilidad y, como resultado, se producía gran concentración de amoníaco en el músculo. Estos investigadores resaltaron que el rendimiento del trabajo de atletas sobreentrenados es menos rentable y, para realizar un trabajo normal, los gastos de energía son más elevados. Afirman que esto es lo que constituye la base de la disminución del nivel de forma física y del bajo rendimiento en las competiciones. Otros investigadores recomendaron que las sesiones de entrenamiento sólo se reanudasen si tras 8-12 horas de descanso nocturno las actividades de los enzimas, en particular

el CPK, volvían a su nivel normal. Afirman que siguiendo esta fórmula puede evitarse el sobreentrenamiento.

La mayoría de los investigadores han resalado el hecho de que muchos factores pueden predisponer el sobreentrenamiento. La causa principal de que se produzca es sin lugar a dudas el entrenamiento inapropiado y la recuperación inadecuada después de las sesiones de entrenamiento. Pero incluso con un entrenamiento apropiado en cuanto a la cantidad e intensidad de las sesiones, puede producirse el sobreentrenamiento si se dan algunos de los factores siguientes: monotonía del entrenamiento de campo continuado (entrenamiento apartado de la familia y de los amigos), nutrición poco adecuada, falta de sueño, factores bioclimáticos, forma de vida inapropiada, exceso de trabajo, infecciones y uso de drogas ilegales o perjudiciales.

La mayoría de los expertos describen el desarrollo del síndrome de sobreentrenamiento en tres etapas:

**Etapas 1:** El nivel de rendimiento deja de aumentar; sin embargo, puede no producirse su disminución. Existen numerosos síntomas subjetivos tales como nerviosismo, falta de interés en el entrenamiento, falta de sueño.

**Etapas 2:** Aparecen la mayoría de los síntomas y alteraciones que se han mencionado más arriba, y se produce una clara disminución del rendimiento.

**Etapas 3:** Se produce el desarrollo completo de todos los síntomas. En esta tercera etapa pueden aparecer muchos de los signos y síntomas anteriormente descritos.

Algunos especialistas han descrito una forma aguda y una crónica de sobreentrenamiento, cada una con sus síntomas específicos, o una forma de las enfermedades de Basedow y de Addison en las que los síntomas son similares a los de la hiperfunción

de la glándula tiroidea o a la hipofunción de las glándulas suprarrenales. También se ha afirmado que el estado de sobreentrenamiento puede aparecer a causa de la intranquilidad y la ansiedad. Algunos especialistas ven en el sobreentrenamiento un problema médico y fisiológico típico.

Para la prevención de este desorden deben tenerse en cuenta algunos factores importantes. Es esencial la coordinación de la cantidad e intensidad de las sesiones de entrenamiento, con un período adecuado de recuperación después de cada sesión. La mayoría de los especialistas proponen las siguientes medidas preventivas:

1. Un entrenamiento bien dosificado, adaptado a la condición física del atleta. Evitar las exigencias excesivas o inapropiadas.
2. Exigencias de rendimiento (en competición) razonables.
3. Suficientes horas de sueño y recreo.
4. Alimentación apropiada en calidad y cantidad.
5. Evitar los estimulantes; abstinencia de tabaco y alcohol.
6. Rápido tratamiento de las infecciones.
7. Mantener el equilibrio mental, resolviendo los conflictos psíquicos.
8. Exámenes regulares por un especialista en medicina del deporte y, si es necesario, por un psicólogo.

El tratamiento del sobreentrenamiento es cuestión de unas pocas semanas si se efectúa en la primera etapa y puede ser cuestión de meses si se alcanzan las etapas dos o tres. La mayoría de los especialistas están de acuerdo en que deben evitarse todos los factores causales y sugieren prudencia en la interrupción brusca del entrenamiento. Debe restringirse la participación de entre-

namientos regulares y en competiciones y se recomiendan sólo las actividades de recreo. El descanso absoluto puede conducir a alteraciones en el sistema nervioso autónomo. Se recomienda una alimentación alcalina (frutas y vegetales), para regular la tendencia acidificante del metabolismo. Algunos autores recomiendan la hidroterapia y el masaje. Otros proponen sedantes suaves. Para el tipo de sobreentrenamiento adisoniano, que se presenta muy raras veces, se recomiendan los estimulantes suaves e incluso la terapia a base de hormonas.

El pronóstico para el deportista sobreentrenado es bueno. Después de unas pocas semanas, meses en algunos casos, se producirá una recuperación completa y el atleta podrá reiniciar su entrenamiento regularmente. No existe ninguna prueba de que se produzcan lesiones irreversibles de órganos internos.

A pesar de sus numerosos síntomas, es sorprendente que muchos especialistas no mencionen este estado particular. Muchos libros de medicina del deporte y de fisiología del ejercicio ni siquiera mencionan este tema, mientras que otros le dedican sólo unas pocas líneas. Hay expertos que creen que este estado no existe. Para ellos, la palabra sobreentrenamiento significa sólo la realización de gran cantidad de trabajo en las sesiones de entrenamiento. Por otra parte, en todas las obras rusas sobre el control médico de los atletas o sobre fisiología del ejercicio se dedica por lo menos un capítulo entero al sobreentrenamiento.

El diagnóstico del sobreentrenamiento no es fácil. Muchos especialistas resaltan el hecho de que en la mayoría de los atletas se presentan síntomas que no son específicos del sobreentrenamiento (nerviosismo, trastornos del sueño, sensación de cansancio, pérdida del apetito, etc.). Es evidente que la mayoría de estos atletas estaban en la primera etapa del sobreentrenamiento. Existen muchas dificultades para realizar una valoración de los datos objetivos. Algunos investigadores encontraron que el rit-

mo cardíaco, la presión sanguínea, el nivel de azúcar en la sangre y el número de glóbulos blancos habían aumentado. Otros hallaron una disminución en estos parámetros. En algunos atletas sólo se presentaron trastornos gastrointestinales, en otros prevalecían las palpitaciones, el dolor en el pecho o los cambios en el ECG.

Nuestra experiencia de este problema se basa en la observación e investigación de más de 15.000 atletas en la "Sports Medicine Unit del Wingate Institute for Physical Education and Sport" de Israel. Muchos de los atletas experimentaban algunas de las alteraciones mencionadas más arriba. En la mayoría de los casos, resultaba muy difícil definir con certeza si estas alteraciones eran debidas al sobreentrenamiento.

En algunos atletas hallamos reacciones de hipertensión, al someterles al test del ejercicio gradual, pero no así en otros. En atletas de primera categoría, examinados de forma habitual, encontramos cambios en el electrocardiograma, típicos de los pacientes coronarios, pero no presentaban otras alteraciones. En algunos de los atletas que no mostraban síntomas hallamos que presentaban diversos tipos de arritmias. Algunos sufrían enfermedades intercurrentes, de otros sospechamos que se hallaban sobreentrenados. Los exámenes adicionales no permitieron demostrarlo. En el examen médico general, en los análisis de sangre y de orina, ritmo cardíaco en reposo, presión sanguínea, ritmo cardíaco máximo, y consumo máximo de oxígeno, no se observaron diferencias al comparar los resultados con los de grupos de control.

Por lo tanto, concluimos que el concepto de sobreentrenamiento precisa de una reconsideración científica seria. Tanto las diferencias en la sintomatología, como los datos objetivos, las etapas de desarrollo, y las formas de sobreentrenamiento deben ser investigadas más a fondo.

Tomado de: Revista Olímpica. Lausa (Suiza), (194): 829 - 832, Dic. 83.