

El niño y el deporte (III). Ejercicio físico y enfermedad en el niño

L. M. RODRÍGUEZ, S. LAPEÑA, S. REGUERO

La realización habitual de ejercicio físico debe ser recomendada en la infancia no sólo porque ayuda al mantenimiento de la "forma física" en el niño, sino porque, para él, es un motivo de diversión y contribuye a que desarrolle habilidades motoras básicas, a que forme una imagen positiva de sí mismo y a que tome conciencia de los valores del trabajo en equipo, del juego limpio y de la deportividad (1). Además de impulsar a los niños hacia la práctica de algún deporte, el pediatra debe conocer los efectos perjudiciales que el ejercicio puede tener para la salud, la actitud recomendable respecto a la práctica deportiva en pacientes con enfermedad crónica y la utilidad del ejercicio como método diagnóstico en algunas afecciones.

EFFECTOS PERJUDICIALES DEL EJERCICIO PARA LA SALUD

En sujetos sanos el ejercicio físico puede ser nocivo para la salud cuando se producen lesiones traumáticas agudas, lesiones crónicas o síndromes de hiperutilización o da lugar a alteraciones de la fisiología normal (2). Otras consecuencias de un deporte no adecuado o practicado indebidamente son: agravamiento de un proceso patológico preexistente, desencadenamiento de lesiones para las que existía una predisposición y altera-

ción del desarrollo, produciendo estructuras óseas o articulares deficientes (3).

1. *Lesiones traumáticas agudas.* Durante el ejercicio físico se realizan "gestos" que requieren movimientos, choques o cargas (3) y que pueden tener como consecuencia la producción de lesiones agudas o "lesiones por macrotraumatismo". Algunas de las más frecuentes se señalan en la tabla I. Las lesiones ocasionadas en el niño por la práctica deportiva no suelen diferir de las producidas en los traumatismos pediátricos en general. Debe prestarse especial atención en esta edad a las fracturas óseas que afectan al cartílago de crecimiento porque pueden ser inocuas o tener consecuencias desastrosas. Si la actuación sobre ellas es adecuada su curación puede ser rápida, pero pueden seguirse de una distorsión del crecimiento cuando su reducción es incorrecta, o de una pérdida del mismo cuando se aplastan las células cartilaginosas o se altera su aporte sanguíneo (3). Clásicamente para la valoración de este tipo de fracturas se sigue la clasificación de SALTER y HARRIS (4).

Durante el ejercicio físico no son excepcionales los traumatismos sobre el sistema nervioso central y la conmoción cerebral es relativamente frecuente en los deportes de contacto. Siempre que exista

pérdida de conciencia o sospecha de traumatismo medular el niño debe ser remitido a un centro donde puedan realizarle un reconocimiento y un tratamiento especializados. Particularmente cuando sea posible la presencia de lesión cervical, el manejo y la exploración inicial deben ser prudentes con inmovilización de cabeza y cuello y control de pulso y frecuencia respiratoria

TABLA I. LESIONES AGUDAS MÁS HABITUALES DURANTE EL EJERCICIO

Fracturas de huesos largos y esqueleto axial.
Esguinces de ligamentos de las articulaciones.
Distensiones de las unidades músculo-tendinosas.
Contusiones de tejidos blandos.
Traumatismos craneo-encefálicos.
Traumatismos medulares.

Cuando se produce una lesión aguda durante el ejercicio, éste no debe reanudarse, si se dan las circunstancias que se indican en la tabla II (5), hasta que la lesión sea diagnosticada y se conozca si el ejercicio empeorará el cuadro o dará lugar a otra lesión distinta.

TABLA II. SITUACIONES QUE IMPIDEN LA REANUDACIÓN DEL EJERCICIO

Inconsciencia o respuestas incoherentes tras T.C.E.
Otras anomalías neurológicas.
Pérdida de alguna función normal.
Edema visible.
Hemorragia.
Dolor o limitación de la movilidad.
El atleta se siente lesionado.
El atleta precisa ayuda para abandonar el terreno.
El médico no sabe como tratar la lesión.

2. *Lesiones crónicas o síndromes de hiperutilización.* Se trata de lesiones tardías que se presentan en un plazo más o menos largo de tiempo y son debidas a "microtraumatismos" repetidos en deportes que requieren ejercicios constantes y frecuentes cargas e impactos sobre zonas puntuales de las extremidades y del tronco (3). Además de las molestias que producen por sí mismas predisponen al atleta a que sufra lesiones agudas con más facilidad.

En los niños suele tratarse de bursitis, tendinitis, fracturas por estrés en los huesos largos y lesiones en cartílagos de crecimiento. Son cuadros típicos de "uso excesivo" la necrosis de la espina anterior de la tibia, la miositis osificante, la epicondilitis de los lanzadores, las lumbalgias de remeros y gimnastas y los dolores en el hombro de los nadadores (2). Si estas lesiones se detectan precozmente y se diagnostican correctamente suele bastar, para su corrección, un período de descanso de unas semanas seguido de reanudación lenta y progresiva de la actividad en la que deben excluirse los factores de riesgo responsables del cuadro (3).

3. *Alteraciones de la fisiología normal.* Coincidiendo con la realización de ejercicio físico, en el niño sano pueden presentarse diversas patologías no traumáticas que obedecen a situaciones diversas en las que se altera la fisiología normal del organismo. Son varios los órganos y sistemas que pueden verse afectados, y la práctica deportiva debe tenerse en cuenta para hacer el diagnóstico etiológico de estos cuadros clínicos. Algunos de los más habitualmente observados se indican en la tabla III (2,5-7). Su conocimiento evitaría, en ocasiones, medidas terapéuticas y estudios diagnósticos agresivos.

El estrés psicológico puede ser el desencadenante de patología somática (7). Ésto sucede, especialmente, cuando el niño está inmerso en la competición

deportiva y sería debido a la presión psíquica que, sobre él, ejercen los padres, los entrenadores y la propia competición. Con este origen pueden observarse trastornos dermatológicos o gastrointestinales, trastornos en la alimentación o en el sueño y un cuadro clínico definido como la distrofia simpática refleja (7). También se ha relacionado con el estrés la tendencia de algunos deportistas a la reiteración de lesiones traumáticas agudas (7).

TABLA III. ENTIDADES CLÍNICAS NO TRAUMÁTICAS QUE PUEDEN SER CAUSADAS POR EL EJERCICIO

Contracturas musculares.
 Deshidratación.
 "Golpe de calor".
 Arritmias cardíacas.
 Hemoglobinuria. Hematuria.
 Proteinuria
 Hemorragias digestivas.
 Dismenorrea.
 Lesiones secundarias a stress psicologico.

Aunque el ejercicio físico es imprescindible para el niño, cuando se enfrenta a la práctica deportiva es necesario tener en cuenta una serie de medidas que previenen sus efectos perjudiciales para la salud (3,5). Así, los deportistas, deben ser valorados médicamente antes de iniciar la práctica habitual de un deporte que tiene que ser apropiado a su condición y características físicas. Los niños deben entrenar regularmente pero no de forma excesiva y deben realizar un calentamiento específico cada vez que vayan a practicar deporte, utilizando siempre el calzado y el equipo deportivo de seguridad apropiados. Finalmente, deben valorarse, en ellos, los factores de riesgo preexistentes como son las enfermedades crónicas, las asimetrías corporales o los desequilibrios músculo-tendinosos.

EJERCICIO FÍSICO EN NIÑOS CON ENFERMEDAD CRÓNICA

Aunque todos los niños y adolescentes se benefician del ejercicio físico, este puede ser aún más importante para aquellos que sufren problemas crónicos de salud porque contribuye a elevar su estima personal y a que desarrollen sentido de competitividad y participación, estableciendo relaciones sociales y emocionales con sus compañeros. Además, en ocasiones el ejercicio físico forma parte del tratamiento de algunos problemas crónicos (tabla IV) y su inclusión en programas atléticos lo hace más interesante y de más probable cumplimiento (8). La mayor parte de los niños con problemas crónicos de salud son capaces de participar en muchas actividades normales con sus compañeros si no están limitados por sus padres y médicos (9). Si es preciso establecer limitaciones, deben ser valoradas cuidadosamente y explicadas tan claramente como sea posible, tratando, a la vez, de ofrecer la compensación de otras actividades (8).

TABLA IV. ALGUNAS AFECCIONES PEDIÁTRICAS EN LAS QUE EL EJERCICIO ES UTILIZADO COMO MEDIDA TERAPÉUTICA

Patología respiratoria crónica (Asma, mucoviscidosis,...)
 Alteraciones cardiovasculares.
 Diabetes Mellitus.
 Trastornos nutricionales (Obesidad, anorexia nerviosa).
 Trastornos musculares.
 Trastornos articulares (Artritis crónica juvenil,...).
 Hemofilia.
 Retraso mental.

La elección de la práctica deportiva apropiada para cada niño con enfermedad crónica debe realizarse mediante una cuidadosa evaluación clínica y valorando los deseos que, al respecto, tienen el

paciente y sus padres. Como guía podemos disponer de las "Recomendaciones para la participación en deportes" de la Academia Americana de Pediatría (10), que clasifica los deportes según sus características y señala qué grupo de deportes son recomendables en las distintas patologías.

Comentaremos muy someramente, a continuación, las indicaciones y contraindicaciones del ejercicio físico en algunas enfermedades crónicas frecuentes en la infancia.

1. *Epilepsia*. Aunque existe un riesgo mínimo en la práctica deportiva para estos pacientes, debe ser asumido por ellos y sus familias para evitar el riesgo físico y mental que supone la inactividad y la marginación (8). El deporte elegido dependerá del grado de control de la enfermedad. No deben practicarse actividades en las que, a causa de una crisis, pueda producirse una lesión grave. No son recomendables los deportes de contacto, aunque podrían permitirse en niños bien controlados médicamente. El boxeo debe ser excluido y no es apropiado para ningún niño enfermo o sano (8).

2. *Diabetes mellitus*. El diabético insulino-dependiente puede llevar una vida normal, incluida la actividad deportiva. Esto conlleva una información y un aprendizaje adecuados y también el riesgo de un cierto número de contratiempos (8). Puesto que es la hipoglucemia más que la propia diabetes la principal causa de problemas en los niños tratados con insulina, cualquier deporte puede permitirse en ellos, salvo aquéllos en los que la hipoglucemia podría tener efectos inmediatos desastrosos (8). Sin embargo, son preferibles las actividades en las que el esfuerzo es progresivo a las que requieren esfuerzos breves e intensos.

3. *Cardiopatías*. Las cardiopatías no constituyen una contraindicación absoluta a cualquier forma de ejercicio físico. Sólo las cardiopatías descompensadas,

las hipertensiones arteriales importantes y las arritmias impiden la actividad (8). En las cardiopatías congénitas y adquiridas compensadas es preciso mantener la actividad por debajo del esfuerzo máximo (8). Aunque la mayoría de soplos cardíacos en la infancia son "inocentes" y no contraindican la práctica deportiva, deben ser estudiados antes de tomar una decisión a ese respecto.

4. *Trastornos ortopédicos*. La conducta a seguir ante tales afecciones no puede ser generalizada. Antes de realizar la orientación deportiva es preciso valorar la gravedad de las imágenes radiológicas, la alteración funcional, la tolerancia al dolor, la localización y la edad del paciente. Una actitud demasiado prudente que rehuya totalmente la actividad física puede facilitar que, en el futuro, se desarrollen degeneraciones osteoarticulares (8). En determinadas patologías, como la artritis crónica juvenil (11), el ejercicio está indicado como medida terapéutica, incluso en la fase aguda de la enfermedad.

5. *Asma*. Aunque pueden presentarse episodios de Brocoespasmo inducidos por el ejercicio de forma aguda, el ejercicio realizado de forma crónica y progresiva contribuye a mejorar la mecánica ventilatoria de los niños asmáticos (2). En estos pacientes debe evitarse la actitud sobreprotectora recomendándose la práctica de los deportes menos broncoespasmógenos, aunque todos pueden llegar a practicarse, si es preciso, con ayuda de fármacos broncodilatadores.

6. *VIH en el marco deportivo*. Siguiendo las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (12), con los conocimientos actuales, debe permitirse la participación de deportistas infectados por el virus del síndrome de la inmunodeficiencia humana en todas las prácticas deportivas, aunque deben ser alentados a modalidades que no impliquen riesgo de exposición a la sangre. Deben respetarse

el derecho a la confidencialidad de estos niños y guardarse las medidas de precaución establecidas por la propia Academia para el manejo de heridas abiertas (12).

UTILIDAD DIAGNÓSTICA DEL EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio físico forma parte del arsenal de métodos utilizados para el completo diagnóstico y manejo correcto de muchas patologías a través de las pruebas de esfuerzo. Estas pruebas requieren un completo conocimiento de su técnica y de la patología que se estudia, así como un control estricto mientras se practica. Para su realización suele utilizarse carrera libre o sobre cinta rodante o pedaleo en ciclergómetro.

Las pruebas de esfuerzo pueden poner de manifiesto patologías que no se observan en situación basal como sucede con algunas arritmias cardíacas, permitir el diagnóstico precoz de distintos padecimientos en poblaciones de riesgo como es el caso de la afectación renal en niños diabéticos o de la hipertensión arterial en hijos de sujetos hipertensos, o bien servir para valorar la intensidad de un cuadro clínico y establecer el tratamiento apropiado como en las cardiopatías. Finalmente, las pruebas de esfuerzo también son útiles para decidir la práctica deportiva en un niño y realizar la elección del deporte adecuado como sería deseable que se hiciera en el asma y en algunas cardiopatías.

BIBLIOGRAFÍA

1. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, COMMITTEES ON SPORTS MEDICINE AND SCHOOL HEALTH, (1989): Organized athletics for preadolescent children. *Pediatrics.*; 84: 583-584.
2. GARCÍA VILLAR D. (1989): El niño, el juego, el deporte y la salud. En: Calpe Eds. *Actualizaciones en Puericultura*. Sociedad Española de Puericultura. Madrid. pp. 319-329.
3. ANGULO GÓMEZ DE CADINANOS, S.; ANTÓN RODRIGÁLVAREZ, L. M. (1990): "Lesiones traumáticas deportivas y su profilaxis". *An. Esp. Pediatr.*; 33, S 43: 124-128.
4. SALTER, R. B.; HARRIS, W. R. (1963): "Injuries involving the epiphyseal plate". *J. Bone Joint Surg.*; 45-A: 587-596
5. STEWART, D. J.; NEINSTEIN, L. S. (1991): "Medicina deportiva". En: JR. Prous Editores: *Salud del Adolescente*. Barcelona. pp. 227-253.
6. MOSES, F. M. (1993): "Gastrointestinal bleeding and the athlete". *Am. J. Gastroenterol.*; 88: 1157-1159.
7. SMOLL, FL.; SMITH, RE. (1990): "Psicología del deportista joven. Enfermedades relacionadas con el estrés y criterios para corregirlas". *Clin. Pediatr. Nor.* (ed. Esp.); 5: 1073- 1099.
8. GONZÁLEZ TRAPOTE, L. (1990): "Participación deportiva de los niños y adolescentes con enfermedad crónica". *An. Esp. Pediatr.*; 33, S 43 128-133.
9. SERRA, J. A. (1988): *Deporte y Salud*. Monografías Médicas Sano, 2: 7-8.
10. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, COMMITTEE ON SPORTS MEDICINE. (1988): "Recomendaciones para la participación en deportes de competición". *Pediatrics.* (ed. Esp.); 25: 98-99.
11. KIRCHHEIMER, J. C.; WANIVENHAUS, A.; ENGEL, A. (1993): "Does sport negatively influence joint scores in patients with juvenile rheumatoid arthritis. An 8 year prospective study". *Rheumatol. Int.*; 12: 239-242.
12. AMERICAM ACADEMY OF PEDIATRICS, COMMITTEE ON SPORTS MEDICINE AND FITNESS (1991): El Virus de la inmunodeficiencia humana (virus del síndrome de la inmuno deficiencia adquirida-SIDA) en el marco deportivo. *Pediatrics* (ed. Esp.); 32: 169- 170.

Petición de separatas:

DR LUIS MIGUEL RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ
 Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario del Insalud.
 Altos de Nava s/n.
 24008 LEÓN