

# ¡EMERGENCIA!

Susan Simmons Holcomb, RN, ARNP-BC, PhD  
Nurse Practitioner  
Olathe Medical Services, Inc. • Olathe, Kansas  
Consultant in Continuing Nursing Education  
Kansas City Community College • Kansas City, Kansas

## Golpe de calor pediátrico

ACOMPANADO POR SU PADRE, Adrián B., de 10 años de edad, llega al servicio de urgencias en ambulancia después de haber perdido la conciencia durante un partido de fútbol en un caluroso día de verano. El paciente lleva colocada una mascarilla sin sistema de re-respiración con oxígeno al 100% y una perfusión de una solución de cloruro sódico al 0,9% mediante un acceso vascular periférico. El profesional de enfermería que le recibe conecta al paciente un monitor cardíaco en el que se demuestra taquicardia sinusal. Los signos vitales son los siguientes: temperatura, 40 °C con un termómetro timpánico; frecuencia cardíaca, 150 latidos/min (rango normal en un niño de edad escolar, 70 a 110 latidos/min); frecuencia respiratoria, 34 (rango normal, 15 a 25), y presión arterial, 70/40 mmHg (rango normal, 90 a 110 [sistólica] y 50 a 70 [diastólica]). La piel de Adrián está caliente y húmeda, y presenta un retraso del relleno capilar. El paciente muestra orientación respecto a las personas pero no respecto a los lugares ni el tiempo.

### ¿Cuál es la situación?

El padre de Adrián nos dice que éste llevaba jugando al fútbol aproximadamente 2 h cuando tuvo el desvanecimiento. No llegó a perder el conocimiento. El entrenador del equipo avisó al servicio de emergencias. La temperatura en el aire ambiente era de 39 °C y la humedad relativa estimada, del 98%.

### ¿Cuál es su valoración?

En función del estado clínico de Adrián (especialmente de su temperatura de 40 °C y de la hipotensión) y de las condiciones climáticas, usted sospecha que el niño presenta una lesión por calor, posiblemente un golpe de calor debido al ejercicio físico, que es más frecuente en los niños y en las personas jóvenes de constitución atlética.

El golpe de calor es el tipo de lesión por calor más grave y se caracteriza por una temperatura corporal central superior a 40 °C, taquicardia, taquipnea y desorientación. Los pacientes con golpe de calor por ejercicio muestran sudoración profusa; la anhidrosis o ausencia de sudoración es un signo tardío del golpe de calor.

Las lesiones por calor tienen lugar cuando el cuerpo genera más calor del que puede disipar, cuando una persona está



expuesta a un calor intenso (como ocurre en un caluroso día de verano) o –lo más frecuente– cuando concurren ambas circunstancias. Los niños presentan un riesgo mayor de golpe de calor por ejercicio debido a que su sudoración es menos eficiente que la de los adultos (la sudoración es uno de los mecanismos que utiliza el cuerpo para disipar el calor); además, los niños presentan normalmente tasas metabólicas mayores, lo que hace que su temperatura central pueda aumentar con rapidez.

Si no se aplica tratamiento, el golpe de calor puede dar lugar a insuficiencia respiratoria, acidosis metabólica, necrosis tubular aguda, diferentes coagulopatías, rhabdomiólisis y muerte. Sin embargo, con la aplicación de las medidas de enfriamiento apropiadas se consigue la recuperación del 90% de los pacientes.

### ¿Qué debe hacer de inmediato?

Avisar al médico; el golpe de calor es una urgencia clínica. Es necesario retirar la ropa a Adrián y aplicarle una sonda vesical permanente para controlar la eliminación de orina. También es necesario mantener un registro adecuado de los consumos y eliminaciones. Adrián debe ser conectado a un dispositivo de monitorización continua de la temperatura corporal central, si es posible.

Las medidas de enfriamiento se deben iniciar con rapidez, pero con prudencia; el enfriamiento excesivamente rápido del cuerpo puede dar lugar a disfunción de los órganos. Es necesario reducir la temperatura central de Adrián en no más de 0,2 °C cada minuto, y esta reducción se debe interrumpir cuando la temperatura llega a los 38 °C con objeto de disminuir el riesgo de hipotermia.

Adrián debe ser empapado con agua y se deben utilizar ventiladores para enfriar el vapor de agua e incrementar así la evaporación. Otros métodos para reducir la temperatura corporal central son la

inmersión del paciente en un baño de hielo o de nieve derretida (generalmente es un método seguro y bien tolerado en las personas jóvenes, aunque el frío extremo puede causar vasoconstricción y escalofríos que, a su vez, pueden incrementar la temperatura), el lavado gástrico conectado con agua helada o la colocación de bolsas de hielo en las axilas, el cuello y las ingles, en combinación con el uso de una manta con sistema de regulación de la temperatura.

No se deben administrar antipiréticos; a diferencia de lo que ocurre en las enfermedades febriles, el golpe de calor indica que el hipotálamo del paciente no se ha ajustado a una temperatura elevada. Los antipiréticos pueden causar lesiones hepáticas o renales, así como diferentes coagulopatías, en los pacientes con golpe de calor.

Para descartar la aparición de disfunción de distintos órganos, el médico puede indicar la realización de pruebas séricas correspondientes a las funciones renal y hepática, pruebas séricas de la función muscular y análisis de orina respecto a la rhabdomiólisis, evaluación de la glucemia respecto a la hipoglucemia y un perfil de la coagulación para descartar las coagulopatías. Dado que el golpe de calor por ejercicio puede causar alcalosis respiratoria y acidosis metabólica, también es necesario el control seriado de los valores de la gasometría en sangre arterial.

Puede estar indicada la realización de radiografías torácicas si se sospecha aspiración o síndrome de dificultad respiratoria aguda. También está indicada la tomografía computarizada en los pacientes con alteración del nivel de conciencia.

### ¿Qué debe hacer posteriormente?

Adrián será hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos pediátrica y vigilado estrechamente respecto a la aparición de convulsiones, de cuadros de desequilibrio de los líquidos y los electrolitos, de complicaciones pulmonares, de insuficiencia renal y de rhabdomiólisis, y de coagulopatías.

Enseñe a Adrián y a su padre a evitar las situaciones de golpe de calor y a reconocer los signos tempranos de los trastornos causados por el calor (como cefalea, náuseas y calambres musculares), de manera que puedan adoptar las medidas necesarias para evitar los problemas en el futuro. **N**