



## El golpe de calor en la actividad deportiva Cuáles son sus causas, prevención y tratamiento

Dr. Héctor Jorge Malvicini (Médico) [\*]

Un niño adolescente sano es un compromiso para toda la sociedad, es un desafío constante para todos. Podemos decir que un niño-adolescente sano si es feliz podrá desarrollar toda su potencialidad.

Debemos fomentar hábitos y conductas saludables.

Todas las instituciones, en este caso, las deportivas deben ser aliados estratégicos en la búsqueda de la salud. Por lo tanto son fundamentales las tareas de prevención y conviene por la frecuencia a que está expuesto este grupo etario que consideraremos la actividad física en clima caluroso.

La actividad física se ha convertido en un aspecto muy importante de nuestra vida. El clima caluroso y húmedo representa un problema en la capacidad del cuerpo para realizar dichas actividades.

Durante el ejercicio, los músculos generan gran cantidad de calor que debe ser transferido hacia el ambiente. Si no es así, ocurrirá un aumento de la temperatura central del cuerpo. Como respuesta fisiológica aparece la sudoración que le pone límite al aumento en la temperatura central, colocando agua en la piel para su evaporación. Ahora, si esta pérdida de líquido no la compensamos bebiendo agua, tendremos un deterioro en la regulación de la temperatura, en el rendimiento y posiblemente en la salud.

Por lo tanto debemos disipar el exceso de calor hacia el medio ambiente y evitar la hipohidratación.

Hidratación antes de la actividad física para proteger todas las funciones fisiológicas.

Restablecer equilibrio de agua y electrolitos después de un ejercicio que produce pérdida de fluidos por sudor.

Requerimientos: reponer no sólo el volumen de líquido sino electrolitos perdidos por sudoración (sodio, potasio). Después de la actividad física es fundamental la reposición del sodio y cloruro que se perdieron en el sudor, para lograr una rehidratación rápida y completa.

Carbohidratos: La glucosa ingresa a las células musculares activas, lo cual mejora el rendimiento deportivo (sacarosa, glucosa, fructosa en concentración 60/70 gr/l).

El golpe de calor es siempre un peligro en los deportes de verano especialmente al aire libre. La causa es una combinación de ambiente caluroso, ejercicio extenuante, vestimenta deportiva que limita la evaporación del sudor, insuficiente adaptación al calor, demasiada grasa corporal y/o carencia de estado físico óptimo.

Es fundamental el diagnóstico temprano y el tratamiento rápido del golpe de calor.

La prevención depende de la:

ACLIMATACIÓN

HIDRATACIÓN

ENFRIAMIENTO

VIGILANCIA

Es una emergencia médica: 1) ENFRIAR PRIMERO

2) TRANSPORTAR AL PACIENTE

Debe tenerse en cuenta que puede avanzar rápidamente y los síntomas iniciales pueden ser sutiles e irreconocibles. Por eso el diagnóstico temprano puede salvar vidas.

Los deportistas con motivación excesiva pueden elevar su temperatura interna por hacer mucho ejercicio demasiado deprisa o por tratar de resistir demasiado tiempo.

En algunos casos, el momento más propicio para sufrir un golpe de calor es el día después de haber realizado las actividades.

En los deportes de verano (arquería al aire libre) el factor que influye es la combinación de calor y humedad. Un alto porcentaje de humedad relativa del aire impide que las gotas de sudor se evaporen, porque podemos decir que el aire ya está "lleno de agua" y no le cabe más cantidad. Por lo tanto, se dificulta la posibilidad de perder temperatura corporal.

Cuando el organismo se encuentra en esta situación reserva el flujo sanguíneo para los órganos esenciales, por lo tanto los músculos que necesitamos no recibirán oxígeno y nos cansaremos rápidamente. Dicha situación conlleva a un aumento de la frecuencia cardíaca, que puede aumentar 10 a 20 latidos por minuto, lo que hará que la percepción del esfuerzo sea mucho mayor.

Si la humedad del aire es superior al 60% ya se sienten los efectos en el cuerpo. Cuando supera el 85% se recomienda evitar un entrenamiento de calidad.

La aclimatación al calor ocurre durante la primera o segunda semana de ejercicio con mayor ingesta de líquido, mayor retención por el cuerpo de agua y sales e incremento del volumen sanguíneo. Así el corazón bombea más sangre con menor frecuencia cardíaca.

Para evitar la deshidratación es importante elegir la indumentaria, telas “respirables”, claras y cubrir la cabeza. No entrenar con mayor abrigo que lo recomendado.

Se ha observado en algunos casos el uso antideportivo de estimulantes, pero éstos aceleran la acumulación de calor. Las anfetaminas y la cocaína son de las más peligrosas, siendo la efedrina la más utilizada. Hay suplementos dietéticos que incluyen a la efedrina como “gancho” para perder peso o como aporte de energía, pero además de ser doping, tiene riesgos para la salud, incluido el golpe de calor.

Otros fármacos contraproducentes que impedirían la sudoración son los: antihistamínicos, antiespasmódicos y medicamentos para la depresión entre otros.

Cómo detectamos un golpe de calor:

Los signos iniciales a detectar para prevenir el desarrollo del golpe de calor pueden incluir:

1º) IRRITABILIDAD – APATÍA – BELIGERANCIA (agresión) – INESTABILIDAD EMOCIONAL o CONDUCTA IRRACIONAL – ATURDIMIENTO – FATIGA DESMEDIDA – VÓMITOS – ESCALOFRÍOS (piel de gallina).

Estos signos anuncian que aumenta la temperatura:

2º) HORMIGUEO DE LOS DEDOS – DESCOORDINACIÓN Y TAMBALEO – HIPERVENTILACIÓN (para despedir el calor)- DESMAYO – CONVULSIONES y/o COMA.

Los entrenamientos hay que separarlos (uno temprano y otro tarde) para dar tiempo al descanso, recuperación y enfriamiento del cuerpo.

La hidratación ayuda a prevenir el golpe de calor, pero no hay ventajas adicionales por beber más de lo que se suda. Hay que beber conforme a las necesidades individuales e incorporar alimentos con alto contenido de agua (frutas y vegetales). En el tratamiento del golpe de calor cada minuto cuenta.

Usted podría ser el primero en notar los signos iniciales en un compañero.

Si es así recuerde:

RETIRAR DEL CAMPO DE TIRO

ENFRIAR

TRANSPORTAR AL HOSPITAL (si no hay recuperación)

## EN LAS SIGUIENTES TABLAS SE GRAFICAN LOS CONCEPTOS SOBRE EL GOLPE DE CALOR

**TABLA S1  
QUÉ HACER PARA EVITAR EL GOLPE DE CALOR**

- Acuda al primer entrenamiento en buena forma física y aclimatado al calor
- Informe al preparador físico si está padeciendo una enfermedad o tiene fiebre
- Muestre todos sus medicamentos al preparador físico
- Evite estimulantes como la efedrina
- Manténgase hidratado
- Escoja bebidas deportivas frente al agua solamente
- Vigile su orina; debe de ser abundante y clara
- Vigile su peso; la pérdida de peso inicial es debida a la pérdida de líquido corporal
- Tras un entrenamiento beba 625 a 750 mL de fluido por cada 500 gramos (20 a 24 oz por cada libra) de pérdida de peso corporal
- Los mareos al incorporarse están causados por la pérdida de líquidos y sales del cuerpo

**TABLA S2 ¿QUÉ DETECTAR?  
LOS SIGNOS DEL GOLPE DE CALOR**

### Pensamiento borroso

No entiende las jugadas  
Parece confuso  
Repentinamente olvidadizo  
Corre en direcciones erróneas

### Comportamiento extraño

Habla sin sentido  
Tiene la mirada perdida  
Ríe o llora a destiempo  
Grita con rabia al entrenador o compañeros  
Quiere pelear por cualquier excusa

### Detrimento físico

Empieza a perder la coordinación  
Fatiga repentina y poco común  
Náuseas y vómitos  
Escalofríos y piel de gallina  
Respiración rápida y cosquilleo en los dedos  
Tambaleo o vacilación y desmayo  
Convulsiones y coma

## Las altas temperaturas y la salud

### PORCENTAJE DE AUMENTO DE RIESGO DE MUERTE

#### Alerta amarilla

Se declara después de tres días consecutivos con temperaturas superiores a los 32°C.

10 a 20%

#### Alerta naranja

Se declara después de seis días consecutivos con temperaturas superiores a los 32°C.

30 a 60%

#### Alerta roja

Se declara por varios días sucesivos con altas temperaturas y/o en caso de temperaturas muy elevadas.

más de 60%

### SINTOMAS POR CALOR INTENSO

El cuerpo regula la temperatura corporal principalmente con la sudoración. Una exposición excesiva al calor puede provocar trastornos graves como:

#### Agotamiento por calor

- ▶ Dolor de cabeza
- ▶ Mareo o desmayo

- ▶ Sudoración excesiva  
Provoca riesgo de deshidratación

- ▶ Sofocación

- ▶ Náuseas o vómitos

- ▶ Calambres musculares

- ▶ Agotamiento  
La sangre va hacia las piernas por dilatación de los vasos sanguíneos.

#### Golpe de calor

- ▶ Dolor de cabeza palpitante

- ▶ Vértigo

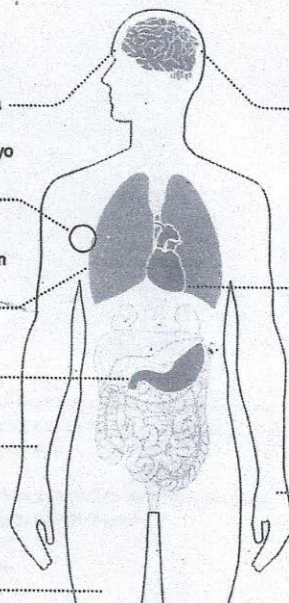
- ▶ Pérdida del conocimiento

- ▶ Ritmo cardíaco acelerado

- ▶ Temperatura corporal mayor a 39°C

- ▶ Convulsiones

- ▶ Deshidratación  
Se manifiesta cuando la piel se torna roja, caliente y sin sudoración.



### [\*] Fundamento y referencia bibliográfica:

Eichner, E. Randy, M.D. - (2002) - Heat Stroke in Sports - Sports Science Exchange 86.