

Proteger la salud de viaje: TRASTORNOS POR CALOR

Toda la información aquí contenida ha sido elaborada por la Dra. María Teresa Llorente Cereza, especialista en Microbiología y Parasitología, la Dra. Susana Olivera González, MIR en Microbiología y Parasitología, y el Dr. Antonio Clavel Parrilla, Catedrático de Parasitología. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.

Los datos consignados corresponden a la revisión efectuada en el año 2003.

MECANISMOS DE COMPENSACIÓN del organismo ante una elevación de temperatura:

Nuestro cuerpo posee un centro termorregulador que, ante una elevación de la temperatura interna o externa, pone en marcha mecanismos de compensación para eliminar el exceso de calor.

- En la piel se produce una **dilatación de los vasos cutáneos** con un aumento del flujo sanguíneo a ese nivel; esto favorece la eliminación de calor hacia el exterior, presentando una piel enrojecida y sudorosa.
- Las glándulas sudoríparas también se encargarán de eliminar el calor mediante evaporación a través de la piel por sudoración. A través de este mecanismo se perderán gran cantidad de líquidos y sales que habrá que ir reponiendo. La cabeza y el torso son las áreas del cuerpo más importantes para la pérdida de calor por **sudoración**.
- A nivel cardíaco, nuestro corazón responde **aumentando la frecuencia y el gasto cardíaco** para mantener la presión arterial.



TRASTORNOS POR CALOR

Ante una sobrecarga importante de calor interna o ambiental, puede darse un **fracaso de los mecanismos fisiológicos que mantienen estable la temperatura corporal**. En esta situación podemos encontrarnos ante diferentes estados, desde leves como un mareo por el calor, hasta la forma más grave, el golpe de calor. Hay que tener en cuenta que estos trastornos se producen debido a una alteración progresiva a causa de la alta temperatura, por lo que hay que prevenirlos.

Síncope por calor

Es secundario a la combinación de deshidratación y **disminución de la tensión arterial**.

La temperatura corporal es normal.

Responde a la posición horizontal en un ambiente fresco y a la reposición de líquidos.

Calambres por calor

Son **espasmos dolorosos de la musculatura esquelética**, sobretodo en abdomen y extremidades, secundarios a las pérdidas de sales por el sudor.

Se debe a la realización de esfuerzos físicos intensos durante varias horas, asociados a la ingestión de grandes cantidades de agua u otros líquidos hipotónicos (con pocas sales).

Hay que hacer un diagnóstico diferencial con calambres provocados por agotamiento muscular.

Se deben administrar **soluciones salinas por vía oral al 0,1%** (1/4 parte de cucharilla de sal en 1 litro de agua) o soluciones comerciales de electrolitos.



Irritaciones de la piel

Aparición de pequeñas vesículas o fisuras, consecuencia de situaciones de **sudor prolongado y excesiva exposición al sol**. Puede producirse incluso infección de las glándulas sudoríparas.

No hay que usar polvos de talco, lo ideal es el empleo de **antibacterianos tópicos** como la clorhexidina o soluciones yodadas.

Rash cutáneo o sudor miliar

Aparición de pequeñas **pápulas (elevaciones) enrojecidas** que pican, tras realizar ejercicio que implica sudoración. El cuadro se soluciona tras tomar una **ducha fría** sobre las partes afectas.

Edemas por calor

Afectan fundamentalmente a las extremidades inferiores, y son debidos a **la inadaptación a la temperatura de la región. La elevación de las partes afectadas** suele ser suficiente para su resolución.

Insolación o Agotamiento por calor

Es una **reacción sistémica secundaria a la exposición prolongada al calor** con deplección de agua y sales.

Signos y síntomas que se van a presentar:
- Temperatura corporal normal o al menos siempre inferior a 41°C. - Piel caliente, húmeda y enrojecida. - Sudoración profusa. - Dolor de cabeza. - Náuseas. - Visión borrosa. - Cansancio y agotamiento muscular (ocasionalmente calambres musculares)

Hay que trasladar a la víctima a un lugar fresco y a la sombra, **refrescar el cuerpo con paños húmedos y rehidratación oral.**

Golpe de calor

Es una **emergencia médica**. El organismo pierde el control de la temperatura corporal por sobrecarga de los mecanismos fisiológicos de compensación.

Signos y síntomas que se van a presentar:
- Temperatura corporal de 41°C o superior. - Alteración del nivel de conciencia. - Piel caliente, seca y enrojecida (sin sudor). - Hipotensión. - Respiración y pulso rápidos y débiles. - Pueden darse convulsiones.

El **tratamiento de urgencia** consiste en:

- Colocar al enfermo en una zona fresca, quitarle la ropa y **sumergirlo rápidamente en agua helada** aplicando a la vez masajes en la piel para evitar la vasoconstricción por el frío.
- Si se producen **convulsiones, proteger al enfermo** evitando que se golpee o se muerda la lengua.
- Es necesaria una **reposición de líquidos y sales por vía intravenosa**, para ello hay que acudir a un centro médico lo antes posible, donde además se controlarán la tensión, la ventilación y otras constantes vitales.

FACTORES DE RIESGO

Van a influir factores que impidan o dificulten la compensación de la temperatura por eliminación natural del calor del organismo.

- **El calor y la humedad** en el ambiente impide que el sudor se evapore rápidamente.
- **Obesidad**
- **Alteraciones de la piel** que impidan la sudoración como quemaduras o la esclerodermia.
- Vestir **ropa** de abrigo, colores oscuros y ropas ajustadas.
- **Edades extremas** :La capacidad de responder a los cambios de temperatura en los menores de 5 años y los mayores de 65 años es menos adecuada.
- **Esfuerzo físico.**
- **Deshidratación** impide la sudoración.
- **Hipertiroidismo.**
- **Medicamentos** que interfieren en los mecanismos de termorregulación, como anticolinérgicos, antihistamínicos, betabloqueantes y estimulantes como la cocaína o las anfetaminas.



PREVENCIÓN

Si se viaja a un país con temperaturas muy elevadas hay que seguir una serie de recomendaciones que permitan una correcta adaptación al cambio de temperatura.

- Proteger la piel con **cremas protectoras solares**, evitando la exposición al sol en las horas de mayor intensidad de los rayos solares, de 11 a 14 horas. **Un factor de protección de 10-15** es suficiente, con aplicación de media hora antes de la exposición solar y repeticiones periódicas cada dos horas y después de cada baño.
- **Usar ropas ligeras, anchas y de colores claros.** Los sombreros protegen del sol, pero no hay que olvidar que la cabeza y el torso son los elementos más importantes del proceso de adaptación a la temperatura mediante el sudor.
- **Tomar abundantes líquidos frescos** para reponer el agua y las sales minerales que se pierden con el sudor. Una buena alternativa son las soluciones comerciales de electrolitos. Hay que tener en cuenta que la mayoría de las bebidas comerciales tienen mucho azúcar: diluirlas a la mitad o 2/3 para tomarlas.
- **Es necesaria una adaptación progresiva para el ejercicio físico** en 8 o 10 días evitando realizarlo en las horas de máximas temperaturas. Esta adaptación se pierde en un periodo de tiempo similar.
- **No hacer actividades que requieran mucho esfuerzo, sobre todo en horas de mucho calor.** Comenzar de forma lenta y aumentando la actividad gradualmente. Si se siente cansado, y especialmente si se mareo o se siente confundido, interrumpa su actividad, trate de ir a un lugar fresco y reponga los líquidos perdidos.



BIBLIOGRAFÍA

- Costrini AM. Cardiovascular and metabolic manifestations of heatstroke and severe heat exhaustion. Am J Med 1979;66:296.
- Khogali M, Weiner JS. Heat stroke, report on 18 cases. Lancet 1980;1:276.
- Costrini AM, Pitt HA. Golpe de calor y esfuerzo físico. Trib Med Colomb 1987;76:9.
- Auerbach PS. Trastornos causados por agentes físicos y ambientales. En: Diagnóstico y tratamiento de urgencias. MT Ho y CE Saunders editores.
- Murdoch DR. Medical risks of temperature extremes. Textbook of Travel Medicine and Health. 2nd Edition. BC Decker Ing. Hamilton (London). 2001(15):113-118.



LABORATORIOS MENARINI S.A.
c/ Alfons XII, 587, E-08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 93 462 88 00 - Fax. 93 462 88 20
e-mail: info@menarini.es