

# Hoja Informativa de OSHA/NIOSH: Protección de los trabajadores contra las enfermedades por calor

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2011-174

mayo de 2011

A veces, los trabajadores tienen que trabajar en ambientes calurosos por periodos largos. Cuando el cuerpo humano no puede mantener una temperatura normal, se pueden presentar enfermedades por calor que pueden causar la muerte. Esta hoja informativa contiene indicaciones para los empleadores sobre las medidas que deberían tomar para prevenir las enfermedades por el calor y las muertes por esta causa.



## Factores que aumentan el riesgo para los trabajadores

- Altas temperaturas y humedad
- Exposición directa al sol (sin sombra)
- Exposición en lugares interiores a otras fuentes de calor radiado (como hornos)
- Limitada circulación del aire (sin brisa)
- Bajo consumo de líquidos
- Esfuerzo físico intenso
- Prendas y equipo de protección personal pesados
- Mal estado físico y problemas de salud
- Algunos medicamentos, como varias clases de pastillas para la presión sanguínea y antihistamínicos
- Embarazo
- Falta de exposición reciente a condiciones de trabajo en ambientes calurosos
- Enfermedades por calor sufridas en el pasado
- Edad avanzada

# Problemas de salud causados por ambientes calurosos

El **golpe de calor** es el problema de salud más grave asociado al calor. El golpe de calor se produce cuando falla el sistema regulador de la temperatura del cuerpo y esta sube a niveles críticos. **¡El golpe de calor es una emergencia médica que puede producir rápidamente la muerte!**

*Los síntomas del golpe de calor incluyen:*

- Confusión
- Pérdida del conocimiento
- Convulsiones
- Temperatura del cuerpo muy alta
- Piel caliente, seca o mucho sudor

*Si un trabajador presenta signos de un posible golpe de calor:*

- **¡El golpe de calor es una emergencia que puede ser mortal! Mientras se apliquen los primeros auxilios, llame al 911 y pida ayuda médica de emergencia.**
- **Asegúrese de que alguien esté con el trabajador afectado hasta que llegue la ayuda.**
- Lleve al trabajador a un área que esté más fría y tenga sombra y quítele las prendas externas de la ropa.
- Moje al trabajador con agua fría y haga circular el aire para acelerar el enfriamiento.
- Póngale ropa fría o húmeda o hielo por todo el cuerpo, o empape su ropa con agua fría.

**El agotamiento por calor** es el segundo problema de salud más grave asociado al calor.

*Los síntomas del agotamiento por calor incluyen:*

- Dolor de cabeza
- Náuseas
- Mareos
- Debilidad
- Irritabilidad
- Sed
- Sudor intenso

- Alta temperatura corporal
- Disminución de la eliminación de orina

*Si un trabajador presenta signos de un posible golpe de calor:*

- Los trabajadores con signos o síntomas de agotamiento por calor deben ser llevados a una clínica o a una sala de emergencias de hospital para ser evaluados y que reciban tratamiento.
- Si no puede obtener atención médica enseguida, **llame inmediatamente al 911.**
- Asegúrese de que alguien esté con el trabajador afectado hasta que llegue la ayuda.
- Se debe retirar a los trabajadores afectados del área calurosa y darles líquidos para beber.
- Se les deben quitar las prendas de ropa que no son esenciales, como los zapatos y las medias.
- Enfríe al trabajador poniéndole compresas en la cabeza, el cuello y la cara o haga que se eche agua fría en la cabeza, la cara y el cuello.
- Hágalo tomar sorbos de agua fría frecuentemente. Si el trabajador no puede beber, consiga ayuda médica inmediatamente.

**Los calambres por calor** son dolores musculares usualmente causados por trabajos físicos en ambientes calurosos. Los calambres por calor son causados por la pérdida de sales y líquidos del cuerpo cuando se está sudando.

*Si un trabajador presenta signos de posibles calambres por calor:*

- Los trabajadores deben reemplazar los líquidos perdidos tomando agua y comiendo algo ligero o líquidos de reemplazo de carbohidratos-electrolitos (p. ej., bebidas para deportistas) cada 15 a 20 minutos.
- Los trabajadores deben evitar tabletas de sal.
- Consiga atención médica si el trabajador tiene problemas del corazón, si está en una dieta baja en sodio o si en una hora no le cesan los calambres.

**El sarpullido por calor** es el problema más común en los entornos de trabajo calurosos. El sarpullido por calor es causado por el sudor y se ve como un conjunto de granitos enrojecidos o de ampollas pequeñas. Usualmente aparece en el cuello, la parte superior del pecho, las ingles, debajo de los senos y en los pliegues de los codos.

*Si un trabajador presenta signos de un posible sarpullido por calor:*

- El mejor tratamiento consiste en buscar un lugar de trabajo más fresco y menos húmedo.
- El área con el sarpullido debe mantenerse seca.

- Se puede aplicar polvo para aliviar el malestar.
- No se deben aplicar ungüentos ni cremas en los sarpullidos por calor. Todo lo que caliente o humedezca la piel puede empeorar el sarpullido.

## Prevención de las enfermedades por calor

La mejor manera de evitar las enfermedades por calor es enfriar el entorno de trabajo.

*Recomendaciones para todos los ambientes de trabajo (interiores y exteriores):*

- Dar capacitación a trabajadores y supervisores sobre los peligros que llevan a enfermedades por calor y las maneras de evitarlas.
- Capacitar a los trabajadores para que reconozcan los síntomas en ellos mismos y en los demás.
- Capacitar a los trabajadores y recomendarles que reporten inmediatamente los síntomas de ellos mismos y de los demás.
- Si tiene a algún trabajador que es nuevo o que ha estado ausente por más de una semana, aumentele la carga de trabajo gradualmente o permítale tomar descansos más frecuentes durante la primera semana.
- Tenga disponible para los trabajadores suficiente agua fría en lugares estratégicos y visibles cercanos al área de trabajo. El agua debe tener un sabor aceptable (que sea agradable y no tenga olor) y su temperatura debe estar entre 50-60 °F si es posible.
- Recuérdeles a los trabajadores que deben beber cantidades pequeñas de agua frecuentemente antes de que estén sedientos, para que mantengan una buena hidratación. No es suficiente con decirles que tomen suficientes líquidos. Durante actividades moderadas, en condiciones de calor moderadas, los trabajadores deben beber alrededor de una taza cada 15 a 20 minutos. Indíqueles que la orina debe ser clara o de un color claro.
- Los trabajadores deben ingerir comidas normales y refrigerios que les suministren suficiente sal y electrolitos para reemplazar los perdidos en el sudor, siempre que consuman suficiente agua. Las bebidas con electrolitos (p. ej., Gatorade®) por lo general no son necesarias.
- Establezca un sistema de chequeo entre compañeros si es posible; si no, verifique rutinariamente (varias veces en una hora) para asegurarse de que los trabajadores estén tomando agua y aprovechen la sombra y que no estén experimentando síntomas de problemas relacionados con el calor.
- Advierta a los trabajadores que es peligroso beber demasiadas cantidades de agua. Generalmente no deberían beber más de 12 cuartos (48 tazas) en un periodo de 24 horas. Si necesitan reponer

más líquido perdido debido a trabajo prolongado en condiciones de intenso calor, se debe garantizar un programa de prevención de enfermedades por calor más integral.

- Reduzca las demandas físicas del trabajo. Si no se puede evitar el trabajo pesado, cambie los ciclos de trabajo/descanso para aumentar la cantidad del tiempo de descanso.
- Fije periodos de descanso frecuentes para tomar agua en áreas de sombra o de recuperación con aire acondicionado. Tenga en cuenta que el aire acondicionado NO generará pérdida de la tolerancia al calor y se recomienda para los descansos.

#### *Recomendaciones para los ambientes de trabajo en exteriores*

- Haga seguimiento a los informes diarios sobre el tiempo y pase las tareas con alta exposición al calor para los momentos más frescos del día. Esté muy pendiente durante las olas de calor, cuando las temperaturas suban por encima de lo normal. Cuando sea posible, deben programarse los proyectos de mantenimiento rutinario y reparación para las estaciones frías del año.

#### *Recomendaciones adicionales para los ambientes de trabajo en interiores*

- Los lugares de trabajo interiores deben enfriarse utilizando aire acondicionado o mayor ventilación, si el aire frío puede entrar del exterior.
- Otros métodos para reducir la temperatura en el interior incluyen escudos reflectivos para redirigir el calor radiado, superficies aislantes del calor y reducir la presión del vapor de agua, p. ej., sellando los escapes de vapor y manteniendo los pisos secos.
- El uso de ventiladores para aumentar la velocidad con que circula el aire sobre el trabajador mejorará el intercambio de calor entre la superficie de la piel y el aire, a menos que la temperatura del aire sea mayor que la de la piel.
- La ropa reflectiva, como los chalecos de seguridad, puestos lo más sueltos que sea posible, pueden minimizar las enfermedades por calor. Los trajes enteros de algodón humedecido con agua son una técnica de enfriamiento personal económica y eficaz. Los chalecos de enfriamiento con bolsillos para meter bolsas frías son cómodos y eficaces.
- También existen otros trajes de enfriamiento con agua más complejos y costosos; sin embargo, puede que requieran una bomba de circulación operada con baterías y refrigerante líquido.
- En lugares de trabajo donde normalmente hay ambientes de altas temperaturas (p. ej., fundiciones, fábricas de acero), se debe buscar asesoría profesional para evaluar la magnitud de la exposición al calor y para que se hagan recomendaciones sobre la manera de prevenir las enfermedades por calor.

## Recursos

Para obtener más información sobre la protección de los trabajadores contra las enfermedades por calor, visite:

- [El sitio de Internet de OSHA en: http://www.osha.gov/SLTC/heatstress/index.html](http://www.osha.gov/SLTC/heatstress/index.html)
- y [El sitio de Internet de OSHA en: http://www.osha.gov//dts/osta/otm/otm\\_iii/otm\\_iii\\_4.html](http://www.osha.gov//dts/osta/otm/otm_iii/otm_iii_4.html)
- [El sitio de Internet de NIOSH en: https://www.cdc.gov/niosh/topics/construction/](https://www.cdc.gov/niosh/topics/construction/)
- [El programa de seguridad contra el calor de OSHA/California en: http://www.99calor.org/english.html](http://www.99calor.org/english.html)

## Publicaciones de OSHA

OSHA tiene un extenso programa de publicaciones. Para consultar una lista de publicaciones gratuitas, visite el [sitio web de OSHA](http://www.osha.gov/publications) en <http://www.osha.gov/publications> o escriba a OSHA Publications Office, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, N.W., N-3101, Washington, DC 20210. Teléfono (202) 693-1888 o envíe un fax al (202) 693-2498

## Comuníquese con OSHA

Para reportar una emergencia, presentar una queja o buscar recomendaciones, asistencia o productos de OSHA, llame al (800) 321-OSHA (6742) o comuníquese con la oficina de planeación regional, de área o estatal de OSHA más cercana; TTY: 1-877-889-5627.

## Comuníquese con NIOSH

Para recibir más documentos o más información sobre los temas de seguridad y salud ocupacional, comuníquese con NIOSH en: 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636), TTY: 1-888-232-6348; email: [cdcinfo@cdc.gov](mailto:cdcinfo@cdc.gov) o visite el sitio web de NIOSH [www.cdc.gov/niosh](http://www.cdc.gov/niosh).

*Esta hoja informativa tiene fines de consulta. No es una norma ni un reglamento y tampoco crea nuevas obligaciones legales ni altera las obligaciones existentes creadas por las normas de OSHA o la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional. De conformidad con la Ley OSH, los empleadores deben cumplir con las normas y regulaciones de salud y seguridad dictadas y aplicadas por OSHA o por un plan estatal aprobado por OSHA. Adicionalmente, la Cláusula General del Deber (General Duty Clause) de la ley, en su Sección 5(a)(1), exige a los empleadores que proporcionen a sus empleados un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos que puedan causarles la muerte o graves daños físicos. La mención de cualquier organización*

*no gubernamental o el enlace a su sitio web en esta guía no constituyen un aval de NIOSH u OSHA a esa organización ni a sus productos, servicios o sitio web.*

