

¡Peligro! Altas temperaturas en el trabajo, ¿qué hay que saber?

FINANCIADO POR:

COD. ACCIÓN: EI 2017/0002



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.



istas

CCOO

El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutante y no refleja necesariamente la opinión de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales.

Autoría y edición: ISTAS-CCOO | Diseño: QAR Comunicación, SA

Esta publicación se realiza al amparo de la convocatoria de estrategia de acciones intersectoriales 2017 de la FEPR L FSP en el marco del proyecto "Herramientas para la prevención. Portal de recursos para la información, sensibilización y promoción de la normativa para pymes" (EI2017-0002).



¡Peligro! Altas temperaturas en el trabajo. ¿qué hay que saber?

Los episodios de altas temperaturas son cada vez más frecuentes, intensos y duraderos; hay cada vez más días con temperaturas extremas y también los veranos duran más.

El **golpe de calor** es el resultado más grave de la exposición a altas temperaturas y si la persona no recibe los primeros auxilios y atención médica hospitalaria, suele resultar fatal. Pero muchas personas sufren también enfermedades por calor que van desde malestar hasta enfermedades graves, reducción de la capacidad de trabajar e incremento de errores y accidentes de trabajo.

Buena parte de las personas que enferman por calor están expuestas en tareas al aire libre, realizando esfuerzo físico moderado o intenso, generalmente en actividades de construcción o agrarias. Pero el calor afecta también a trabajadores y trabajadoras en muy diversas ocupaciones, incluso que se realizan en espacios interiores que no están climatizados.

- Aunque hay personas que son más vulnerables, la exposición a calor excesivo puede afectar a la salud de las personas sanas. Aunque la capacidad de soportar el calor mejora con la aclimatación, nadie está libre de riesgos.
- La exposición repetida al calor excesivo produce también efectos en la salud a largo plazo.





LA TERMORREGULACIÓN

Nuestra temperatura corporal interna debe mantenerse estable, en torno a los 37 °C (la temperatura normal de la piel suele estar entre 30 °C y 33 °C), pero producimos calor permanentemente; el calor que nos sobra se ha de poder liberar al entorno. Es el proceso natural de **termorregulación**, cuyo principal mecanismo es el sudor.

Cuando las condiciones de trabajo dificultan la disipación del calor, y el cuerpo debe poner en marcha mecanismos fisiológicos adicionales para disipar el calor, aparece en primer lugar el **disconfort térmico**. Si aún así la carga de calor es superior a la que podemos disipar, estamos ante condiciones de estrés térmico.

ESTRÉS TÉRMICO, ¿QUÉ ES?

Las condiciones de trabajo que imponen a nuestro organismo una carga de calor que suponen un esfuerzo para mantener el equilibrio térmico se denominan **estrés térmico**.



Tres tipos de condiciones de trabajo contribuyen al estrés térmico, actuando juntas o separadamente:

- **Ambientes muy calurosos en los que la** temperatura del aire y/o la temperatura radiante, combinados o no con un nivel alto de humedad, causan que el cuerpo tienda a ganar calor del ambiente, en lugar de perderlo.
- **Trabajo físico:** con la actividad física se incrementa la producción de calor corporal (calor metabólico), con lo que se incrementa la cantidad de calor que necesitamos disipar.
- **Ropa:** la vestimenta y/o los equipos de protección individual (EPI) que tengan características aislantes y/o impermeables dificultan o impiden el paso del aire o vapor de agua, y así la liberación del calor sobrante al entorno (por ejemplo: ropa gruesa, varias capas superpuestas, trajes aislantes).

Enfermedades por calor

Cuando nuestro organismo pone en marcha todos los mecanismos de los que dispone para intentar mantener el equilibrio térmico corporal (si la exposición no se interrumpe), y estos mecanismos no resultan suficientes, nuestro organismo realiza ajustes adicionales para intentar mantener la temperatura interna en el rango adecuado. Entonces **se incrementa el calor acumulado en el cuerpo**. Activar mecanismos adicionales tiene un coste para la salud. Y si aún así no se logra detener el incremento de temperatura, y **la temperatura corporal central sigue incrementándose**, el cuerpo se vuelve cada vez menos capaz de realizar



¡Peligro! Altas temperaturas en el trabajo, ¿qué hay que saber?

las funciones fisiológicas normales, desencadenando mecanismos inflamatorios con **efectos graves o letales en la salud.**

Primeros auxilios

Teléfono único de emergencias: 112
(<http://www.112.es>)



- Si la temperatura corporal interna alcanza o supera los 39 °C y/o se observa una alteración del estado mental o una hipotensión sostenida, **debe considerarse que la persona está sufriendo un golpe de calor.**
- **¿Qué se debe hacer ante un golpe de calor? Llamar a urgencias. Sin ayuda médica urgente, un golpe de calor puede ser fatal.** Mientras se espera, interrumpir la exposición y aplicar medidas para bajar la temperatura corporal (por ejemplo, paños de agua fría, baño o ducha fría) y trasladar a la persona a un lugar fresco y oscuro.

Las posibilidades de supervivencia aumentan con la rapidez de la intervención.

Enfermedades	Signos, síntomas y mecanismos
Sarpullido por calor	Aparecen pequeñas pápulas (manchitas rojas) y picor, generalmente en zonas como la cara, el cuello, la parte superior del pecho, debajo del pecho, la ingle y el escroto. Se asocia a la sudoración intensa, muy habitual en climas cálidos y húmedos.
Edema por calor	La hinchazón de las extremidades inferiores, generalmente en los tobillos, aparece al comienzo de la estación calurosa.
Desmayo o síncope por calor	Pérdida de la consciencia o mareo, de corta duración. Suele afectar a personas que han permanecido de pie durante largos períodos de tiempo sin moverse o cuando se han levantado repentinamente de una posición sentada o acostada, generalmente durante los primeros días de exposición al calor.
Calambres por calor	Son espasmos musculares dolorosos que suelen darse en piernas, brazos o abdomen, generalmente al final de un ejercicio prolongado. Puede estar relacionado con deshidratación, pérdida de electrolitos y fatiga muscular.
Agotamiento por calor	Enfermedad leve a moderada caracterizada por la incapacidad de mantener el ritmo cardiaco, sed intensa, debilidad, incomodidad, ansiedad, mareos, desmayos y dolor de cabeza. La temperatura central puede ser normal, no normal o ligeramente elevada (menor a 39 °C). El pulso es irregular, con hipotensión postural y respiración rápida y superficial. No hay alteración del estado mental. Suele aparecer como resultado de la exposición a niveles altos de calor ambiental o al ejercicio físico vigoroso, a veces asociada a deshidratación y/o pérdida de electrolitos,
Golpe de calor	Problema grave: el cuerpo es incapaz de controlar la temperatura, y esta se va incrementando, pudiendo rápidamente alcanzar los 40,6 °C. Los síntomas principales: calor, sequedad y piel roja, pulso rápido, dolor intenso de cabeza, confusión y pérdida de conciencia. Puede haber náuseas, hipotensión y aumento de la frecuencia respiratoria. El cuerpo sufre una inflamación interna, con resultado de lesiones en órganos (como el hígado, riñón, etc.) y en tejidos (por ejemplo, intestinos y músculos). En su grado más severo, que puede aparecer rápidamente, además de las lesiones citadas, se produce una disfunción profunda del sistema nervioso central.

Elaboración propia a partir de OMM y OMS (2015).



¡Peligro! Altas temperaturas en el trabajo, ¿qué hay que saber?

Para prevenir: un plan de acción

Los empleadores tienen la responsabilidad de proteger el bienestar, la salud y la seguridad de las trabajadoras y los trabajadores ante todos los riesgos laborales, incluido el calor de origen ambiental externo.

Todas las empresas en las que pueda haber puestos con posible exposición a estrés térmico deben elaborar, con la participación de los trabajadores, un plan especial para aplicar durante estos episodios, como parte de su plan de prevención.



Cómo elaborar el plan de acción

Un grupo de trabajo identificará los puestos de trabajo con posible exposición al calor ambiental y planificará medidas adecuadas a distintos niveles de peligrosidad. Para establecer la peligrosidad de cada situación se ha de acordar un método de valoración que permita saber qué grado de protección se necesita en cada momento: precaución, precaución extrema, o se está ante un grave peligro o peligro extremo. El método para la valoración puede ser el índice WGTB o bien métodos simplificados, como el "Índice de calor", que permiten situar la peligrosidad ambiental para el trabajo físico a partir de la temperatura y la humedad. [En este vínculo se puede consultar el índice de calor de la AEMT.](#)



¡Peligro! Altas temperaturas en el trabajo, ¿qué hay que saber?

Cómo usar el método "Índice de calor":

- Ejemplo: a 27 °C la peligrosidad de realizar trabajo físico se sitúa en el nivel "precaución". En contraste, a 28 °C, si la humedad es del 85%, el trabajo físico alcanza el nivel de riesgo, situándose en "precaución extrema".
- Los niveles de peligrosidad indicados en la tabla del índice de calor corresponden a trabajos que se realizan bajo sombra; bajo la radiación solar, el nivel de riesgo aumenta, tal como se explica en la propia tabla.
- Ningún método de valoración integra todos los riesgos. Cuando se usa ropa gruesa, múltiples capas, o el uso de EPI, etc., se necesita realizar una evaluación de riesgos de nivel superior.

Medidas a tomar a partir del nivel "precaución":

- Asegurar sombra y medidas para proteger a las personas respecto a las fuentes de calor radiante.
- Asegurar el suministro de agua y/o bebidas isotónicas frescas (<14 °C). Evitar la deshidratación es un objetivo prioritario, pero hay un límite a la cantidad de líquidos que el cuerpo puede procesar y mantenerse saludable. No son aceptables las exposiciones que requieran el consumo de cantidades exageradas de agua.
- Disponer de sitios frescos para realizar descansos.
- Incrementar los descansos y comunicar a las personas que han de hacer las pausas que necesitan para recuperar su temperatura normal. Si la peligrosidad aumenta, reducir el esfuerzo físico, modificar horarios de trabajo, aumentar las pausas programadas, los descansos, rotaciones, etc.

Aplicar planes de aclimatación, con aumento paulatino de la carga de trabajo. Muchos casos de enfermedades por calor y de accidentes se producen durante el primer día de trabajo. Por ello es importante que el personal recientemente incorporado, o que regresa tras un periodo de baja médica, o tras unas vacaciones, trabaje a un ritmo reducido y realice descansos más frecuentes. La carga de trabajo se irá aumentando de manera gradual, hasta que la persona desarrolle tolerancia para trabajar bajo condiciones de calor. Normalmente, la aclimatación se consigue tras más de dos semanas.

- Plan de monitoreo mutuo, en busca de signos de enfermedad. Los trabajos con niveles de peligrosidad altos requieren medidas de monitorización más específicas.
- Plan de primeros auxilios y medidas de emergencia: recordar cada día cómo funciona.
- Formación e información: empezar cada turno informando sobre la severidad de la situación y las medidas que se van a adoptar durante el mismo.



¡Peligro! Altas temperaturas en el trabajo. ¿qué hay que saber?

- **Formación de trabajadores y mandos sobre:**

- Los efectos sobre la salud de la exposición al calor.
- La importancia del reconocimiento temprano de los síntomas de las enfermedades por calor.
- Los contenidos del plan de acción.
- Primeros auxilios y plan de emergencia.
- Las trabajadoras y los trabajadores deben poder identificar las características personales que puedan reducir la tolerancia al calor de manera puntual (consumo de medicamentos, embarazo, etc.) o permanente.

Para niveles de peligrosidad más altos:

- Medidas técnicas y organizativas adicionales.
- Aplazar las tareas que requieran el uso de EPI o trajes protectores.
- Prohibir los trabajos en solitario.
- Etcétera.

Vigilancia de la salud. La exposición intensa o prolongada al calor causa efectos en la salud a corto, medio y largo plazo. **Consulta la guía que sobre exposición laboral a estrés térmico por calor y sus efectos a la salud puedes encontrar junto a este trabajo.** La vigilancia médica se centrará en la salud renal, cardiovascular y respiratoria.

Revisión de la efectividad, con la participación de las personas expuestas: ¡fundamental para mejorar!

