



FACTOR DE RIESGO/SITUACIONES EN TRABAJOS A LA INTEMPERIE	Consecuencias	Probabilidad	Valoración
7.1. ALTAS TEMPERATURAS (Temperaturas extremas por calor)	Extremadamente Dañino	Baja	Moderado

Factores de riesgo asociados

- FACTORES CLIMÁTICOS

Dentro de los factores climáticos a tener en cuenta hay que citar la exposición a temperaturas y humedades relativas altas y la exposición directa a los rayos del sol.

Se debe considerar que el riesgo es elevado cuando las temperaturas superan los 30° C a la sombra. El riesgo se acrecienta cuando se supera el 70% de humedad. Asimismo, cuando las temperaturas nocturnas están por encima de los 25°C.

Por todo ello, en las épocas de calor es importante tener una información cotidiana de la situación de las temperaturas en la zona de los lugares de trabajo, conociendo tanto los datos de temperatura ambiental como de humedad relativa del ambiente y velocidad del aire.

Para conocer los datos meteorológicos, se pueden consultar las previsiones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología (A.E.M.E.T.) que proporciona información de predicción por municipio y predicción por Avisos de fenómenos meteorológicos adversos.

Esta información es accesible a través de Internet:

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/municipios>

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>

- FACTORES RELACIONADOS CON EL TIPO DE TAREA

Los siguientes factores pueden aumentar significativamente el riesgo debido a la exposición a altas temperaturas:

- Dificultad para suministrar agua fresca al personal (por ejemplo, no existencia de punto de alimentación de agua potable en los trabajos en el exterior).
- Realización de trabajo físico intenso.
- Pausas de recuperación y descansos insuficientes.
- Utilización de equipos de protección que impidan la evaporación del sudor (protección frente al corte en tareas forestales, por ejemplo).

- FACTORES INDIVIDUALES

Existen unos factores de riesgo asociados a la persona trabajadora que van ligados tanto a su estilo y hábitos de vida como a sus condiciones individuales de salud.



- PÉRDIDA DE ACLIMATACIÓN. La aclimatación al calor no se consigue de forma inmediata, es un proceso gradual que puede durar de 7 a 15 días y desaparecer en tan sólo una semana.
- CONDICIÓN FÍSICA. La falta de entrenamiento en la ejecución de tareas físicas intensas constituye un factor de riesgo.
- EXISTENCIA DE ANTECEDENTES MÉDICOS. Enfermedades crónicas del sistema cardiovascular, de las vías respiratorias, diabetes o insuficiencia renal y enfermedades graves como diarreas agudas, fiebre y/o infecciones respiratorias.
- INGESTA DE DETERMINADOS MEDICAMENTOS. Toma de medicamentos tales como antihistamínicos, diuréticos, laxantes o antidepresivos.
- CONSUMO DE SUSTANCIAS TÓXICAS. Como alcohol, cafeína o drogas.
- SOBREPESO. Las personas gruesas presentan una menor capacidad para disipar calor al ambiente.
- EDAD AVANZADA. Las personas mayores presentan más riesgo de deshidratación, ya que con la edad el mecanismo de termorregulación se ve alterado, produciéndose una disminución importante de la sensación de sed.
- HIDRATACIÓN INADECUADA. Es muy importante mantener una hidratación adecuada y constante en toda la jornada laboral. La correcta hidratación se debe realizar con aporte de agua y/o bebidas isotónicas. Se debe tener precaución con algunas bebidas comerciales, que no son específicas para reponer electrolitos en actividades físicas intensas, teniendo una composición hipotónica y no isotónica.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Cuando exista riesgo de exposición a temperaturas elevadas se deberán adoptar las medidas preventivas establecidas, tanto por parte de quienes sean responsables del personal que desarrolla su jornada laboral a la intemperie como individualmente por parte de cada persona trabajadora.

Se exponen las medidas preventivas por nivel de responsabilidad.

• RESPONSABLES DE NIVEL 2 Y/O DE NIVEL 3

Quienes sean responsables de Nivel 2 y/o de Nivel 3 deberán:

- Verificar las condiciones meteorológicas de forma frecuente e informar a las personas trabajadoras de la situación existente y fijar las medidas preventivas apropiadas.
- Limitar en lo posible el trabajo físico y proporcionar las ayudas o elementos mecánicos o automáticos que disminuyan dicho esfuerzo.



- Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición, adaptando si es necesario los horarios de trabajo, evitando trabajar en las horas de mayor calor y de sol.
- Planificar en lo posible que las tareas de mayor esfuerzo físico se hagan en las horas de menos calor.
- Limitar la intensidad de la exposición estableciendo rotaciones de los trabajadores siempre que haya lugares con menor exposición que lo permitan.
- Establecer pausas fijas. A medida que aumente la temperatura, aumentar la frecuencia y duración de los descansos, distribuyendo ciclos de trabajo -descanso breve y frecuente. (Al menos 15 minutos cada hora de trabajo si la actividad física es baja, estableciendo mayor número de pausas para actividades físicas moderadas o intensas si éstas fueran necesarias, dos pausas o hasta tres pausas de 10-15 minutos cada hora).
- Evitar el trabajo en solitario o, en caso de que no fuera posible, se podrán concertar contactos telefónicos periódicos con el N2, N3 o algún compañero, ejemplo cada 30 min.
- Se deberá prever el suministro de agua fresca potable en las proximidades de los puestos de trabajo y aconsejar a los trabajadores para que la beban con frecuencia, incluso antes de sentir sed.
- Promover y cuidar que todos los trabajadores estén aclimatados al calor de acuerdo con el esfuerzo físico que vayan a realizar.
- Facilitar ropa de trabajo amplia y ligera con tejidos que favorezcan la transpiración, preferiblemente de colores claros que reflejen la luz del sol, gorras, sombreros o cascos para protección del sol de la cabeza y crema de alta protección solar para la protección de la piel.
- Recordar la necesidad de poner en conocimiento del Servicio de Prevención las posibles situaciones de especial sensibilidad de las personas trabajadoras, para que sean evaluadas por el equipo de vigilancia de la salud, y se establezcan las medidas específicas en caso necesario.
- En las pausas y descansos se deberá favorecer una hidratación adecuada, así como la ingesta de alimentos ricos en sales minerales. En caso de actividad intensa y prolongada, si la ingesta de agua no se completa con alimentos será necesario hidratarse con bebidas isotónicas.
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas, así como para el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor en ellos mismos y en sus compañeros, y en la aplicación de los primeros auxilios. **(Deberá distribuir tríptico adjunto a este informe).**
- Disponer de los teléfonos de urgencias para llamar en caso de que se sufra un golpe de calor (telf. 112).

• TRABAJADORAS Y TRABAJADORES (N4)

Aquellas personas trabajadoras que presten sus servicios en puestos de trabajo a la intemperie con altas temperaturas, deben:

- Estar informadas de las condiciones diarias de la meteorología.



- Informar a su responsable de todo problema que pueda suponer un aumento de riesgo.
- Utilizar las ayudas mecánicas o automáticas disponibles limitando las actividades que requieran esfuerzo físico. Adaptar el ritmo de trabajo a su tolerancia al calor.
- Solicitar consejo facultativo médico con especialista en el ámbito laboral si han tenido alguna vez problemas con el calor, sobre enfermedades crónicas, (enfermedades crónicas del sistema cardiovascular, de las vías respiratorias, diabetes o insuficiencia renal y enfermedades graves como diarreas agudas, fiebre y/o infecciones respiratorias), que puedan padecer o sobre la medicación que están tomando. Así mismo se recomienda comunicar situaciones de especial sensibilidad, embarazo, parto reciente o lactancia natural al Servicio de Prevención de Riesgos laborales.
- Si se sienten mal, cesar la actividad y solicitar ayuda de manera inmediata a un compañero/a y si fuera necesario, solicitar atención sanitaria (telf. 112), e iniciar el procedimiento de accidente de trabajo.
- Evitar el trabajo en solitario o, en caso de que no fuera posible, se podrán concertar contactos telefónicos periódicos con el N2, N3 o algún compañero, ejemplo cada 30 min.
- Beber agua con frecuencia durante el trabajo, y cuando se está fuera de este, aunque no se tenga sed. La hidratación es fundamental para una adecuada regulación térmica.
- No se deben tomar bebidas excesivamente frías, ni con cafeína, alcohol o muy azucaradas.
- Evitar comer mucha cantidad y las comidas grasientas; comer fruta, verduras, tomar sal con las comidas...
- Ducharse y refrescarse al finalizar el trabajo y dormir suficiente número de horas (7 a 8 h) para recuperarse bien.
- Usar la ropa de trabajo de verano, holgada y de tejidos transpirables. Proteger la cabeza del sol y utilizar crema de protección solar.
- En las pausas y descansos se deberá favorecer una hidratación adecuada, así como la ingesta de alimentos ricos en sales minerales. Si la actividad es intensa y prolongada, si la ingesta de agua no se completa con alimentos será necesario hidratarse con bebidas isotónicas.
- Cuando sea posible se aparcarán los vehículos a la sombra, y se colocarán parasol en la luna delantera.
- Para bajar rápidamente la temperatura de un vehículo se recomienda bajar la ventanilla del acompañante y a continuación abrir y cerrar la puerta del conductor enérgicamente, a fin de acelerar el movimiento del aire y rebajar así la temperatura del interior varios grados.
- Si el vehículo continúa muy caliente, una vez iniciamos la ruta, circular con las ventanillas bajadas durante unos minutos lo que favorecerá el proceso de ventilación y enfriamiento, y ayudará al climatizador o aire acondicionado del coche a enfriar el interior, pues la temperatura del habitáculo disminuirá más rápidamente.
- Para tareas de mantenimiento o limpieza de vehículos se colocarán los mismos a la sombra, y para las tareas en el interior se deberá encender el climatizador/aire acondicionado unos minutos antes de iniciar la tarea.



- Se deberá realizar pausas y descansos frecuentes. Si las tareas de organización de sus tareas son de su competencia, se recomienda:
 - Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición, adaptando si es necesario los horarios de trabajo, evitando trabajar en las horas de mayor calor y de sol.
 - Planificar en lo posible que las tareas de mayor esfuerzo físico se hagan en las horas de menos calor.
 - Limitar la intensidad de la exposición estableciendo rotaciones de los trabajadores siempre que haya lugares con menor exposición que lo permitan.
 - Establecer pausas fijas. A medida que aumente la temperatura, aumentar la frecuencia y duración de los descansos, distribuyendo ciclos de trabajo -descanso breve y frecuente. (Al menos 15 minutos cada hora de trabajo si la actividad física es baja, estableciendo mayor número de pausas para actividades físicas moderadas o intensas si éstas fueran necesarias).

DECÁLOGO DE MEDIDAS PROPUESTAS POR EL INSST





Otras consideraciones

- En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o, en su caso, el órgano autonómico correspondiente en el caso de las comunidades autónomas que cuenten con dicho servicio, un aviso de fenómenos meteorológicos **adversos de nivel naranja o rojo** por altas temperaturas, se recomienda:
 - Prohibir el desarrollo de tareas que requieran una actividad física moderada o intensa durante las horas marcadas con el aviso naranja o rojo.
 - En caso de imperiosa necesidad (alimentar ganado, atender averías o urgencias inaplazables...), se deberán seguir todas las recomendaciones indicadas anteriormente, insistir en la correcta hidratación y aumentar las rotaciones y períodos de descanso, desarrollando estas tareas por el tiempo indispensable.
 - Se podrá limitar o reducir los tiempos de exposición se circunscribirá a los puestos de trabajo, lugares o secciones en que se concrete el riesgo y por el tiempo en que subsista la causa que la motiva.

SEPEI

Ante las circunstancias especiales del tipo de actividad del SEPEI, con la necesidad de actuar a pesar de las condiciones meteorológicas adversas durante las intervenciones, se proponen además de las medidas anteriores:

- Se deberán seguir las recomendaciones descritas en el informe INF22/012 - Informe Disponibilidad de agua potable e hidratación en SEPEIs.
- Se deberán utilizar los EPIs adecuados al tipo de intervención, pudiéndose retirar si la situación de la intervención lo permite en los periodos de descanso.
- Se podrán mantener encendidos los aires acondicionados de los vehículos para facilitar una situación más confortable en los periodos de descanso o presentar síntomas de agotamiento.



PRIMEROS AUXILIOS

Golpe de calor

El golpe de calor es la lesión de mayor gravedad. Por ello, se tratará como una urgencia médica y requiere que en el protocolo de primeros auxilios se establezcan medidas que garanticen una adecuada atención, ya que, de no tratarse urgentemente, puede provocar la muerte u ocasionar lesiones permanentes a la persona afectada.

Este síndrome se desencadena cuando el cuerpo pierde la capacidad para controlar su temperatura que se incrementa rápidamente, el mecanismo de sudoración falla y se pierde la capacidad de enfriarse, pudiéndose alcanzar en un corto periodo de tiempo (de 10 a 15 minutos) una temperatura corporal de 40 °C o más.

Los principales síntomas son:

- Temperatura corporal muy alta que puede dar lugar a convulsiones.
- Confusión, alteración mental, dificultad para hablar, comportamiento irracional.
- Piel caliente y seca o sudoración abundante.
- Pérdida total o parcial del conocimiento.

El protocolo de primeros auxilios ante un golpe de calor incluirá las siguientes acciones:

- Contactar con el 112 urgentemente.
- Ubicar a la persona afectada en una zona sombreada y fresca.
- Acompañar a la persona afectada hasta la llegada de los servicios de emergencia, y realizar Soporte vital Básico (si inconsciente y respira colocar en posición lateral de seguridad, si está inconsciente y no respira realizar RCP).
- Favorecer la bajada de la temperatura corporal:
 - Retirar la ropa.
 - Abanicar para refrescar la piel, colocar en corrientes de aire o ventilador si se dispone de ellos.
 - Aplicar paños de agua fría en el rostro y la cabeza para reducir la temperatura del cerebro.
 - Refrescar con agua fresca el resto del cuerpo.
 - No forzar a la persona a beber si está inconsciente.

El síncope por calor

El síncope por calor es un episodio de mareo que puede desencadenar la pérdida de conciencia o desmayo por un flujo de sangre insuficiente al cerebro. Presenta una mayor incidencia en el personal no aclimatado a la exposición al calor y cuando no se efectúa una suficiente hidratación.



Suele ocasionarse al realizar actividades en ambientes calurosos que requieren permanecer de pie o inmóvil durante mucho tiempo y tras cambios repentinos de postura.

Los principales síntomas que identifican el síncope por calor son:

- Confusión.
- Mareos.
- Desmayos.

Por su parte, los aspectos a tener en cuenta en el protocolo de primeros auxilios ante un síncope por calor son:

- Trasladar a la persona afectada a una zona sombreada y fresca.
- Colocarla en posición sentada o tumbada.
- Proporcionar hidratación de forma pausada, mediante agua, zumos o bebidas isotónicas.

Calambres musculares

Una sudoración intensa ocasiona pérdida de sales que puede desencadenar contracciones fuertes con endurecimiento de los músculos, tensión y dolor leve o agudo.

Los calambres por calor son dolores agudos en los músculos, que pueden ocurrir solos o combinados con otras patologías asociadas al estrés por calor y son más habituales en personas que han tenido una sudoración elevada con posterioridad a efectuar tareas con elevado requerimiento físico.

Los principales síntomas son:

- Calambres musculares.
- Dolor o espasmos en el abdomen, los brazos o las piernas.

El protocolo de primeros auxilios abordará, entre otras, las siguientes medidas:

- Descansar en una zona fresca.
- Proporcionar hidratación con bebidas isotónicas o agua con sal (una cucharadita por litro de agua).
- Solicitar asistencia médica si se siguen dietas bajas en sodio o los calambres no cesan en una hora.

El agotamiento por calor

Se produce principalmente, cuando existe una importante deshidratación. Además de las consecuencias fisiológicas, el agotamiento por calor conlleva la pérdida de capacidad de trabajo, disminución de las habilidades psicomotoras y un mayor riesgo de accidente.

Además, puede determinar una situación de mayor gravedad.



Los principales síntomas de agotamiento por calor son:

- Dolor de cabeza.
- Náuseas.
- Debilidad.
- Mareos/alteraciones visuales.
- Sed intensa.
- Sudoración intensa.
- Entumecimiento de las extremidades.
- Temperatura corporal elevada.
- Disminución de la producción de orina.

El **protocolo de primeros auxilios**, ante los síntomas por agotamiento por calor, ha de abordar las siguientes medidas:

- Acompañar a la persona afectada mientras presente síntomas.
- Trasladar a una zona sombreada y fresca.
- Quitar la ropa innecesaria.
- Refrescar con paños mojados y agua fresca.
- Hidratar a la persona afectada; preferiblemente con bebidas isotónicas.
- Solicitar valoración médica.