

Cualquiera que trabaje en un entorno frío puede tener riesgo de estrés por frío. Esto puede incluir un lugar de trabajo interior como almacenamiento frío y talleres de garaje o un trabajo de agricultura en exterior.

La exposición prolongada al frío y/o temperaturas congelantes durante el trabajo puede causar problemas de salud serios como pie de trinchera, congelación e hipotermia. En casos extremos, la exposición a temperaturas frías puede llevar a la muerte.

Las señales de peligro incluyen escalofríos incontrolables, balbuceo, movimientos torpes, fatiga y comportamiento confuso. Si se observan estas señales, llama por ayuda de emergencia.

La hipotermia incluso puede ocurrir en temperaturas frescas, arriba de 40°F si un trabajador se enfría por lluvia, sudor o agua.



*Aunque OSHA no tiene un estándar específico que cubra trabajar en entornos fríos, bajo el **Acto de Seguridad Ocupacional y Salud (OSH Act) de 1970**, los empleadores tienen el deber de proteger a los trabajadores de riesgos reconocidos, incluyendo riesgos de estrés por frío, que estén causando o tengan probabilidad de causar muerte o daño físico serio en el lugar de trabajo.*

Sigue las recomendaciones en este tema para ayudar a prevenir y minimizar el potencial estrés por frío.



El PPE adecuado es crítico para el clima frío. (*1)

TIPOS COMUNES DE ESTRÉS POR FRÍO

Hipotermia es cuando la temperatura normal del cuerpo (98.6°F) baja a menos de 95°F. La exposición al frío causa que el cuerpo pierda calor más rápido de lo que puede ser producido. La hipotermia puede ocurrir en temperaturas arriba de los 40°F si uno se enfría por lluvia, sudor o agua fría.

Síntomas: escalofríos incontrolables, pérdida de coordinación, confusión y balbuceo.

Primeros Auxilios: Mueve al trabajador a un área cálida y seca, remueve vestimenta mojada y reemplaza con vestimenta seca, envuelve el cuerpo completo en capas de mantas y busca atención médica inmediatamente.

El **congelamiento** ocurre cuando los tejidos del cuerpo se congelan y puede ocurrir en temperaturas arriba de la congelación por viento frío y puede resultar en daño permanente o amputación. La congelación típicamente ocurre en dedos de manos y pies, nariz y orejas.

Síntomas: adormecimiento, piel roja que puede desarrollar parches grises/blancos, piel que se siente dura, a veces ampollas.

Primeros Auxilios: Protege el área envolviendo holgadamente en una manta seca. No frotes el área afectada, no apliques nieve o agua, no rompas las ampollas y no intentes dar calidez al área. Busca atención médica inmediatamente.



*Ejemplos de congelación. (*3, *4)*



El **pie de trinchera** es una lesión al pie causada por exposición a condiciones mojadas y frías. Los pies fríos pierden calor 25x más rápido que los pies secos y los trabajadores pueden tener pie de trinchera en temperaturas tan altas como 60°F si los pies están mojados constantemente.

Síntomas: Cosquilleo, dolor, inflamación, calambres, adormecimiento y ampollas.

Primeros Auxilios: Remueve zapatos/botas y calcetines mojados, seca los pies, evita caminar, mantén los pies elevados y busca atención médica.

*Ejemplos de congelación. (*5)*

Factores de riesgo para estrés por frío incluyen:

- Sobreexposición a temperaturas frías
- Aumento en velocidad del viento y efecto frío del viento
- Ropa mojada y/o piel mojada
- Vestir de manera inadecuada para el clima
- Agotamiento
- Condiciones de salud como presión alta, hipotiroidismo, diabetes o asma
- Mala condición física
- Entrenamiento inadecuado sobre cómo trabajar de manera segura en temperaturas frías



ADVERTENCIAS DE CLIMA FRÍO

Advertencia de Ventisca: Emitida para vientos sostenidos o ráfagas de 35 mph o más y nieve que cae o sopla creando visibilidad en o menor a ¼ milla; estas condiciones deben persistir por al menos 3 horas.

Aviso de Viento Helado: Emitido cuando se espera que las temperaturas del viento helado sean un inconveniente significativo a la vida con exposición prolongada y si no se tiene cautela, puede llevar a exposición riesgosa.

Advertencia de Viento Helado: Emitida cuando se espera que las temperaturas del viento helado sean riesgosas a la vida dentro de varios minutos de exposición.

Advertencia de Tormenta Invernal: Emitida cuando clima invernal riesgoso como nevada fuerte, condiciones de ventisca, lluvia congelante fuerte o aguanieve fuerte es inminente o está ocurriendo. Las advertencias de Tormenta Invernal usualmente son emitidas de 12 a 24 horas antes de que el comienzo esperado del evento.

Vigilancia de Tormenta Invernal: Alerta al público de la posibilidad de ventisca, nevada fuerte, lluvia congelante fuerte o aguanieve fuerte. La vigilancia de Tormenta Invernal usualmente se emite de 12 a 48 horas antes del comienzo de la Tormenta Invernal.

Avisos de Clima Invernal: Emitidos por las acumulaciones de nieve, lluvia congelante, llovizna congelante y aguanieve que causará inconvenientes significativos y si no se tiene cautela, puede llevar a situaciones que amenacen la vida.

([National Oceanic and Atmospheric Administration \(NOAA\)](http://www.noaa.gov))



(*7)

Vestir adecuadamente es extremadamente importante para prevenir el estrés por frío.

- Usa al menos tres capas de ropa holgada. Las capas proveen mejor aislamiento.
 - Una capa interna de ropa térmica, de lana, seda o sintética (polipropileno) para mantener la humedad lejos del cuerpo.
 - Una capa media de lana o sintética para proveer aislamiento incluso cuando este mojado.
 - Una capa exterior de protección contra viento y lluvia que permita algo de ventilación para prevenir sobrecalentamiento.

La ropa apretada reduce la circulación sanguínea y la sangre cálida necesita circular a las extremidades.



(*8)

- Una chaqueta/abrigo aislado (resistente al agua si es necesario)
- Una máscara para cubrir cara y boca (si es necesario)
- Gorro que cubra las orejas. Un gorro ayudará a mantener todo el cuerpo más cálido y reduce la cantidad de calor corporal que escapa de la cabeza.
- Guantes aislados (resistentes al agua si es necesario), para proteger las manos
- Botas aisladas y a prueba de agua para proteger los pies



(*9)

CONSEJOS IMPORTANTES PARA PREVENIR EL ESTRÉS POR FRÍO:

- Reconoce que el entorno y las condiciones del sitio de trabajo pueden ser peligrosas.
- Usa vestimenta adecuada para las condiciones frías, mojadas y con viento.
- Toma descansos cortos frecuentes en refugios cálidos y secos.
- Programa el trabajo para la parte más cálida del día.
- Evita el agotamiento o fatiga.
- Mantén vestimenta extra a la mano en caso que la ropa se moje.
- Toma bebidas cálidas y dulces y evita bebidas con cafeína o alcohol.
- Come alimentos calientes y altos en calorías.
- Aprende las señales y síntomas de las enfermedades y lesiones inducidas por el frío y que hacer para ayudar a los trabajadores, si es necesario.
- Usa un sistema de amigos – trabaja en parejas para que un trabajador pueda reconocer las señales de peligro.
- Mantente seco en el frío porque la humedad o humectación, incluso por sudor, puede aumentar la tasa de pérdida de calor del cuerpo.



COPYRIGHT Y RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

Este material es la propiedad intelectual de Weeklysafety.com, LLC. La compra de este material de Weeklysafety.com, LLC permite al dueño el derecho de usar este material con el propósito de seguridad en el espacio de trabajo y educación. El uso de este material para cualquier otro propósito, particularmente uso comercial, está prohibido. Este material, incluyendo las fotografías, no puede ser re-venido. Weeklysafety.com, LLC no garantiza ni asume ninguna responsabilidad legal o responsabilidad de la precisión, integridad o utilidad de ninguna información, aparato, producto o proceso expuesto en estos materiales. Las fotos mostradas en esta presentación pueden representar situaciones que no están en cumplimiento con los requerimientos de seguridad aplicables de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA). Estos materiales están destinados solo a propósitos informativos y no es la intención de Weeklysafety.com, LLC proveer entrenamiento basado en el cumplimiento. La intención es abordar la concientización de riesgos en la construcción e industrias relacionadas y reconocer los riesgos potenciales presentes en muchos espacios de trabajos. Estos materiales están destinados a discutir solamente las Regulaciones Federales, ya que los requerimientos Estatales pueden ser más rigurosos. Muchos estados operan su propio OSHA del estado y pueden tener estándares diferentes a la información presentada en este entrenamiento. Es la responsabilidad del empleador y sus empleados el cumplir con todas las reglas de seguridad y regulaciones OSHA pertinentes en la jurisdicción en la cual trabajan.

RECONOMIENDO DE FOTOS

A menos que se especifique debajo, todas las fotos son propiedad intelectual de Weeklysafety.com, LLC y no pueden ser usadas en cualquier otro material de entrenamiento ni ser re-venidas para ningún propósito.

- (*1) Fotografía – U.S. Department of Defense. <https://www.flickr.com/photos/39955793@N07/4388008918/>
- (*2) Fotografía – OSHA. Winter Weather Sign. https://www.osha.gov/dts/weather/winter_weather
- (*3) Fotografía – r. S. Falz - Colleague, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20284634>
- (*4) Fotografía – Winky from Oxford, UK; https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Frostbitten_hands.jpg
- (*5) Fotografía – Mehmet Karatay; mild case of trench foot. https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ATrench_foot.jpg
- (*6) Fotografía – aljonushka; tractor-1998290_960_720. <https://pixabay.com/en/tractor-snow-cleaning-snow-winter-1998290/>
- (*7) Fotografía – WorldSkills UK. <https://www.flickr.com/photos/worldskillsteamuk/8029177673/>
- (*8) Fotografía – Intermediate Cold Wet Glove (ICWG). <https://www.flickr.com/photos/peosoldier/3880580312/>
- (*9) Fotografía – MellaViews; snow-417187_960_720. <https://pixabay.com/en/snow-tractor-snow-plow-snowy-417187/>
- (*10) Fotografía – Arctic Warrior; 121206-F-LX370-071. <https://www.flickr.com/photos/arcticwarrior/8253565252/>

Creative Commons License: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/>

Para más información en este tema semanal de seguridad, otros temas que están disponibles y la lista completa de preguntas frecuentes por favor visita www.weeklysafety.com o envía un correo a safety@weeklysafety.com.