

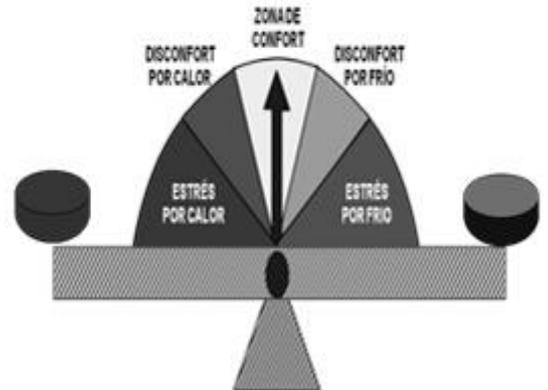
AMBIENTES TÉRMICOS EXTREMOS POR FRÍO

RIESGOS Y CONSEJOS DE SEGURIDAD EN AMBIENTES TÉRMICOS EXTREMOS POR FRÍO

El cuerpo humano tiene la capacidad de regular su temperatura interna (37°C). Se puede decir que se comporta como una balanza energética en equilibrio con el ambiente que le rodea. Esta regulación de la temperatura se consigue mediante la ingesta de alimentos, aportaciones calóricas, metabolismo celular y actividad musculoesquelética.

Se pueden diferenciar los siguientes tipos o mecanismos de intercambio:

- **Conducción:** intercambio de energía basado en el contacto directo entre los cuerpos.
- **Convección:** intercambio de energía a través de un fluido (aire, agua).
- **Radiación:** Propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas.



Los principales factores mecanismos que producen el enfriamiento son la temperatura del aire frío y la velocidad del aire en contacto con la piel del trabajador.

Daños a la salud derivados de la exposición al frío

Los principales daños a la salud que pueden producirse por una exposición a frío podemos dividirlos en:

- Enfermedades respiratorias: resfriado, neumonía, bronquitis ...
- Otras: atrofia muscular, intolerancia o sensibilidad al frío.

Además de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, otras posibles causas que pueden producir efectos derivados de la exposición a frío son:

- Administración de fármacos (determinados antifebriles o antiinflamatorios).
- Desnutrición, hipoglucemia, hipotiroidismo, anorexia, etc.
- Malformaciones fisiológicas del hipotálamo, lesiones craneales, tumores...

En grado extremo la exposición al frío puede derivar en molestias, hipotermias, congelaciones e incluso la muerte.

Hipotermia

Cuando la temperatura central del cuerpo desciende por debajo de los 35°C, se produce una situación en la que el organismo no es capaz de generar el calor necesario para garantizar el mantenimiento adecuado de las funciones fisiológicas.

Por debajo de los 30-32°C los efectos son:

- Disminución de la tensión arterial, frecuencia cardíaca, respiratoria y del nivel de consciencia.
- Rigidez de los músculos.
- Escalofríos.
- Dilatación de las pupilas.

Los 15°C es la temperatura más baja reversible.

DEFINICIÓN	TEMPERATURA	SIGNOS Y SÍNTOMAS
Leve	< 32,2° C Queja de frío Consciente Presión arterial normal	Escalofríos
Moderada	26,7° c-32,2° C Se interrumpen los escalofríos Rigidez muscular Midriasis (dilatación pupilar) Disminución de la frecuencia respiratoria	Seminconsciente, combativo
Grave	< 26,70° C Flacidez Disnea Fibrilación ventricular	Comatoso

AMBIENTES TÉRMICOS EXTREMOS POR FRÍO

Molestias y congelaciones localizadas

Al margen de la hipotermia generalizada en todo el cuerpo, se pueden producir molestias y congelaciones localizadas en partes del cuerpo (manos, pies, etc.).

Sus principales síntomas son:

- No existe dolor alguno produciéndose algún pinchazo hasta el adormecimiento progresivo.
- La zona se hace insensible, no siente frío, parece blanca, rígida y dura.

Cuando se han producido congelaciones localizadas el proceso siguiente es la descongelación de esas partes del cuerpo, pudiendo aparecer sabañones, urticarias, artritis, síndrome de Raynaud, etc.

Medidas preventivas

- Habilitar lugares de descanso con sistema de calefacción.
- Establecer pausas durante la realización de los trabajos.
- Adaptar horarios de trabajo, rotaciones de personal, aumentar la frecuencia y duración de los tiempos de descanso.
- Facilitar líquidos calientes.
- Sustitución de ropa humedecida
- Establecer procedimiento de aclimatación al frío.
- Reducción de corrientes de aire mediante cortinas.
- Facilitar ropa de protección contra el frío.

De permanecer en cámaras de congelación hay que considerar los descansos de recuperación que se adjuntan en la siguiente tabla:

R.D. 1561/95 Jornadas especiales de trabajo	
Tª de la cámara	Descansos de recuperación ¹
entre 0 y -5º	10 minutos cada 3 horas
entre -6º y -18º	15 minutos por cada hora
a partir de -18º	15 minutos por cada 45 minutos

¹Los descansos están referidos a tiempo de trabajo ininterrumpido en cámara.
Para temperaturas de menos de - 6º La permanencia máxima en el interior de las mismas será de 6 horas. La diferencia entre la jornada normal y las seis horas de permanencia máxima en el interior de las cámaras podrá completarse con trabajo realizado en el exterior de las mismas.

Medidas urgentes en caso de emergencia

Ante una **hipotermia** o **congelaciones** localizadas se deben ser las siguientes normas:

- Medir la temperatura central.
- Retirada de la ropa húmeda y aislamiento del frío.
- Calentamiento de la persona mediante mantas y ropa seca.
- Administrar bebidas calientes.
- No aplicar calor directo.
- No tocar las posibles ampollas.



NUNCA ADMINISTRAR ALCOHOL