Exposición profesional al frío

"I N R S"
Francia

La sensación de malestar térmico se puede sentir a temperaturas inferiores a 15 °C. Dicha sensación de frío está relacionada no sólo con la **temperatura** sino que puede acentuarse por factores como el **movimiento del aire** (velocidad del viento) y la **humedad**.

Los accidentes de trabajo imputables al frío pueden ser por exposición directa al frío o por trabajo en entorno frío (resbalones, riesgos debidos a la poca destreza, etc.).

En el trabajo en el exterior se depende de las condiciones climáticas del momento. La intensidad del frío se acentúa por el viento y la humedad. Por ejemplo, -5 °C con un viento de 45 Km/h puede producir la misma sensación que una temperatura de -15 °C sin viento.

Las dos principales patologías debidas a la exposición directa al frío son la hipotermia y los sabañones. También se dan trastornos musculoesqueléticos, síndrome de Raynaud y dolores.

La hipotermia se caracteriza por una caída de la temperatura corporal por debajo de 35 °C y la aparición de temblores que pueden llegar a provocar incluso la muerte.

El sabañón (sin secuelas) representa el primer grado de la congelación. Las congelaciones tienen secuelas más graves que pueden ser muy dolorosas e incluso permanentes.

Diferentes estudios epidemiológicos evidencian una relación entre los trastornos musculoesqueléticos (TMS) y las situaciones de trabajo expuesto al frío, asociado a factores claramente identificados como los movimientos repetitivos, posturas extremas, vibraciones, insuficientes descansos, factores psicosociales, estrés, etc.

La evaluación de riesgos no podrá sustituir a métodos más exhaustivos y rigurosos que permitan hacer un balance térmico exacto, que son empleados por especialistas del ramo.

La determinación del aislamiento requerido para la vestimenta puede realizarse mediante el índice IREQ (Required Clothing Insulation Index) según el informe técnico ISO/TR 11079.

La metrología de los distintos parámetros físicos del estrés térmico (temperatura del aire, temperatura radiante, humedad y velocidad del aire) está definida por la norma ISO 7726.

La norma ISO 8996 detalla los distintos métodos de evaluación de la tasa metabólica. Es decir, permite evaluar la penosidad de la carga de trabajo a efectuar.

Respecto a las medidas de prevención se pueden distinguir:

1 - Medidas técnicas de orden general:

- Disponer de un local con calefacción.
- Colocar **señalización específica**.
- Instalar **ayudas a la manipulación manual** que permitan reducir la carga física del trabajo.
- **Aislar las superficies metálicas**.
- Elegir para los suelos materiales adaptados al frío.

- Colocar dispositivos localizados de calefacción.

2 - Organización del trabajo:

- Alertar de los **riesgos específicos** para tenerlos en cuenta en la evaluación de riesgos.
- Fomentar la **participación** para la organización y la adaptación, y la adopción de medidas de prevención.

Riesgo débil	Poco peligro en exposiciones inferiores a una hora con piel seca. Riesgo de hipotermia para exposiciones de larga duración sin protección adecuada.
Riesgo moderado	Riesgo creciente para temperaturas equivalentes comprendidas entre -25 y -40 °C; la piel expuesta puede congelarse en 10 ó 30 minutos, y hay que vigilar cualquier entumecimiento o palidez del rostro o extremidades. Riesgo de hipotermia para exposiciones de larga duración sin protección adecuada.
Riesgo elevado	Riesgo elevado para temperaturas equivalentes comprendidas entre -40 y -55 °C; congelaciones graves en menos de 10 minutos. Vigilar cualquier entumecimiento o palidez del rostro y extremidades. Serio riesgo de hipotermia por exposiciones de larga duración.
Peligro	A temperaturas equivalentes inferiores a -55 °C la piel expuesta puede congelarse en menos de 2 minutos. Las condiciones exteriores son peligrosas.

- **Planificar las actividades en el exterior** teniendo en cuenta las condiciones y previsiones meteorológicas (temperatura, humedad relativa, velocidad del aire, precipitaciones...).

- **Colocar un sistema de comunicación** y control de los equipos expuestos y favorecer el trabajo en compañía.

- Prestar **especial atención a los trabajadores aislados**. Prever dispositivos "hombre muerto" (que dispare una alarma en caso de inmovilidad prolongada) cuando se necesite.

- **Limitar el trabajo sedentario**.

- **Prever las pausas** (los documentos canadienses preconizan pausas cada dos horas como mínimo, con temperaturas negativas superiores a -25 °C).

- Proporcionar un **tiempo de recuperación suplementario** después de exposiciones a temperaturas muy bajas.

3 - Formación e información de los trabajadores

- Informar de los riesgos específicos debidos al trabajo en ambiente frío.

- Dar cursos adaptados a los puestos de trabajo y a la naturaleza de las tareas a realizar.

- Tener a disposición de los trabajadores documentación o recomendaciones para los puestos de trabajo con riesgo.

- Formar y entrenar a los socorristas en primeros auxilios adaptados a los trastornos del frío.

4 - Suministrar ropa y equipos de protección individual

- Permitir a cada uno ajustar su protección individual en función de su fisiología y tarea a efectuar.

- Preferir diversas capas de ropa a una sola prenda gruesa.

- Elegir las ropas que permitan una movilidad y destreza óptimas.

- Elegir los materiales de las prendas de protección que ofrezcan el mejor aislamiento (índice IREQ).

- Asegurar una buena protección térmica de la cabeza, con doble aislamiento.

- Prever calzado antideslizante provisto de buen aislamiento térmico.

- Para los trabajos en tiempo de lluvia o nieve, prever ropa impermeable.

- Asegurarse del confort y de la compatibilidad de los equipos de protección individual para otros riesgos.

5 - Medidas destinadas a los servicios de salud y trabajo

- Vigilar el estado de salud del personal expuesto (temperatura, presión arterial, etc.).

- Informar de los riesgos de hipotermia y de las medidas preventivas.

- Ser especialmente vigilantes con los nuevos contratados, interinos, etc.

- Incitar a consultar al médico en caso de agravamiento de una patología preexistente.

- Aconsejar una alimentación adaptada que permita un aporte energético suficiente para la duración de la jornada de actividad.

- Identificar los medicamentos que puedan alterar la adaptación del organismo al frío.