

Lesiones producidas por el frio

Servicio de Cirugía Plástica
Hospital 12 de Octubre . Madrid
Dr. Lagarón Comba



Incidencia

- Grandes conflictos bélicos. Pie de trinchera
- Accidentes deportivos en alta montaña
- Marginalidad social
- Congelaciones por inmersión



Factores determinantes

- La intensidad y el tiempo de actuación de las temperaturas extremas $< -50^{\circ}\text{C}$
- Factores climáticos. La humedad y el viento . La humedad (agua o nieve) multiplican por 14 la acción del frío
- Otros factores:
 - > La altitud cada 100 m. desciende $0,5^{\circ}\text{C}$
 - > El alcohol. Vasodilatación seguida de pérdida de calor
 - > La nicotina y la cafeína.
 - > El agotamiento y los errores humanos

Efectos del frio sobre el organismo

● Generales

- > Hipotermia. Temperatura central del cuerpo inferior a 35°C
- > Síndrome de inmersión



Efectos del frio sobre el organismo

● Locales

- > Eritema pernicio. Sabañón
- > Pie de trinchera



Hipotermia

◉ Primaria o accidental

- > Zonas externas del organismo se exponen a temperaturas extremas
- > Inmersión en aguas heladas. Elevada pérdida de calor por la alta conducción térmica del agua

◉ Secundaria

- > Alcoholismo. Drogadicción
- > Insuficiencia suprarrenal, hipofisaria o diabetes
- > Insuficiencia vascular periférica

Clínica

- Hipotermia leve . Temperatura central entre 32,2 y 34,4 ° C
 - > Intensa sensación de frío
 - > Escalofríos , temblores
 - > Somnolencia
- Hipotermia moderada . Entre 26.6 y 32,2 ° C
 - > Espasmos musculares y rigidez
 - > Adinamia laxitud y somnolencia
- Hipotermia severa . Inferior a 26° C
 - > Confusión mental, disartria, deterioro cognitivo
 - > Insuficiencia cardiorrespiratoria
 - > Arritmias cardiacas . Fibrilación ventricular
 - > Coma. Mortalidad entre un 25 y 60%

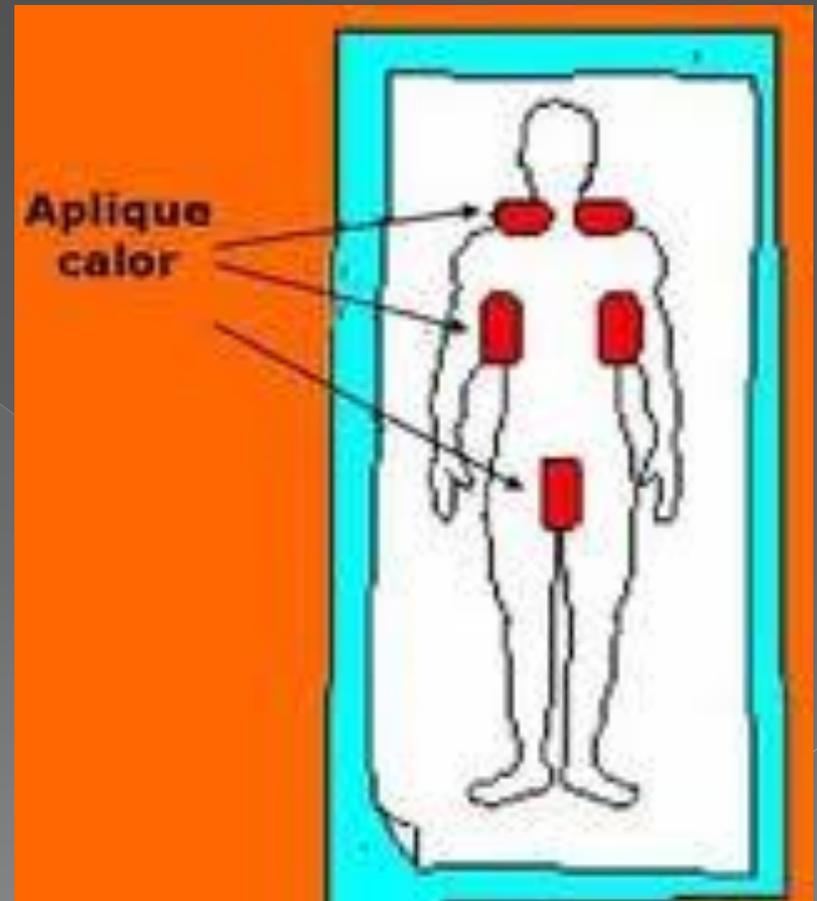
Tratamiento

- Prevenir la pérdida progresiva de calor
 - > Retirar ropas húmedas y secar
 - > Proteger del frío , el viento y la humedad
 - > Envolver con mantas y sacos de dormir



Tratamiento

- ◉ Reanimar la temperatura corporal.
Calentamiento
 - > Irrigación del colon
 - > Hemodiálisis o diálisis peritoneal
 - > Recalentamiento por circulación extracorpórea



Congelaciones

- Lesiones localizadas causadas por la acción directa del frío en el transcurso de una exposición más o menos prolongada a una temperatura externa inferior a 0° C.

Fisiopatología de las congelaciones

- Vasoconstricción periférica. Para prevenir la hipotermia
- Zonas mas afectadas . Las mas distales. Dedos manos y pies, nariz, orejas.....



Fisiopatología de las congelaciones

- Fase inmediata
 - > Congelación tisular. Formación de cristales de hielo. Compresión mecánica expansiva intra y extracelular
- Fase tardía
 - > Recalentamiento. Agregación plaquetaria, trombosis, edema, isquemia y necrosis



Clínica

● Congelación superficial

> Primer grado.

- Palidez. Edema. Sensibilidad reducida

> Segundo grado

- Cianosis persistente. Flictenas. Pérdida de sensibilidad

● Congelación profunda

> Tercer grado

- Extremidad gris. Necrosis profunda. Anestesia total









Diagnóstico y pronóstico

- ◉ Diagnóstico clínico por inspección
- ◉ Pruebas complementarias predictivas
 - > Termografía cutánea
 - > Dopler convencional . Descartar lesiones macrovasculares
 - > Ganmagrafía isotópica
 - Flujo sanguíneo hiperémico
 - Flujo sanguíneo ausente
 - Con captación tardía
 - Sin captación tardía

Tratamiento

- Recalentamiento general
 - > Bebidas calientes y soporte energético
- Recalentamiento local por inmersión
 - > Agua con solución antiséptica iodada a 38°C durante 30 minutos
- Soporte antibiótico y analgésico
- Medicación antiagregante y anticoagulante. AAS, ticlopidina, heparina de bajo peso molecular
- No precipitarse en el tratamiento quirúrgico radical (amputación)
 - > Escarectomías conservadoras
 - > Esperar a que se delimite bien el “surco de amputación (entre la sexta y séptima semana)







Las secuelas y su tratamiento

- Dolor, hipersensibilidad al frío, hiperhidrosis. Fenómenos de Reynaud
- Trastornos neuropáticos. Hiper o hipoestesis.
- Uña distrófica
- Osteoporosis y rigideces articulares
- Algodistrofia. Síndrome simpático reflejo
- Tratamiento. Simpatectomía . Fisioterapia y estimulación eléctrica medular.

