



MEDICINA DE MONTAÑA

Nicolás Thumm B.

Problemas Relacionados con el Ambiente

- **Condiciones climáticas a que se enfrenta un montañista**
- **Temas:**
 - **Termorregulación**
 - **Lesiones por frío**
- **Importancia de su conocimiento y prevención**
- **Relación con el mal agudo de montaña**



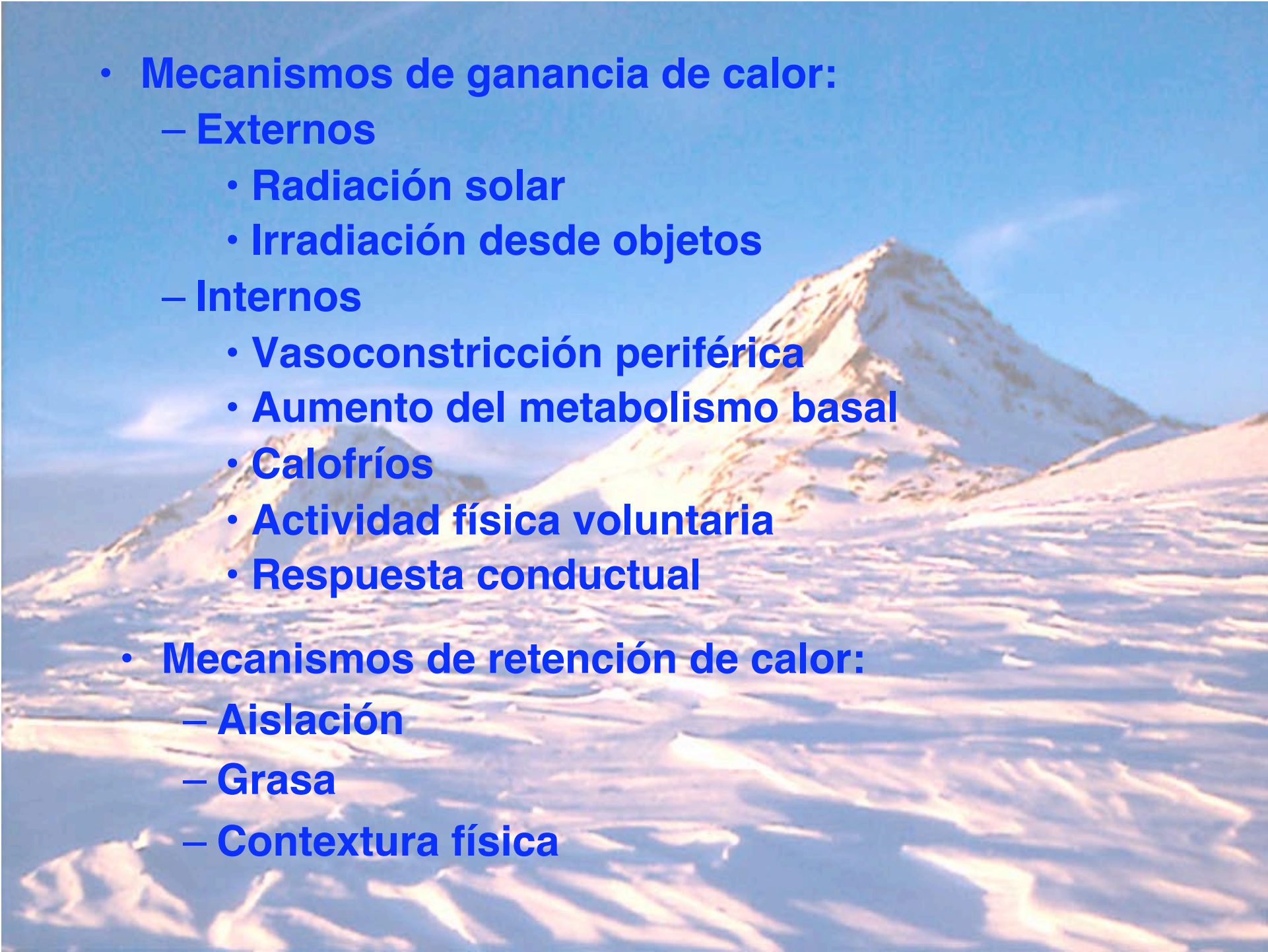
Termorregulación

- El ser humano es homeotermo, manteniendo su temperatura alrededor de los 37°C
- Mecanismos de Pérdida de Calor:
 - Externos



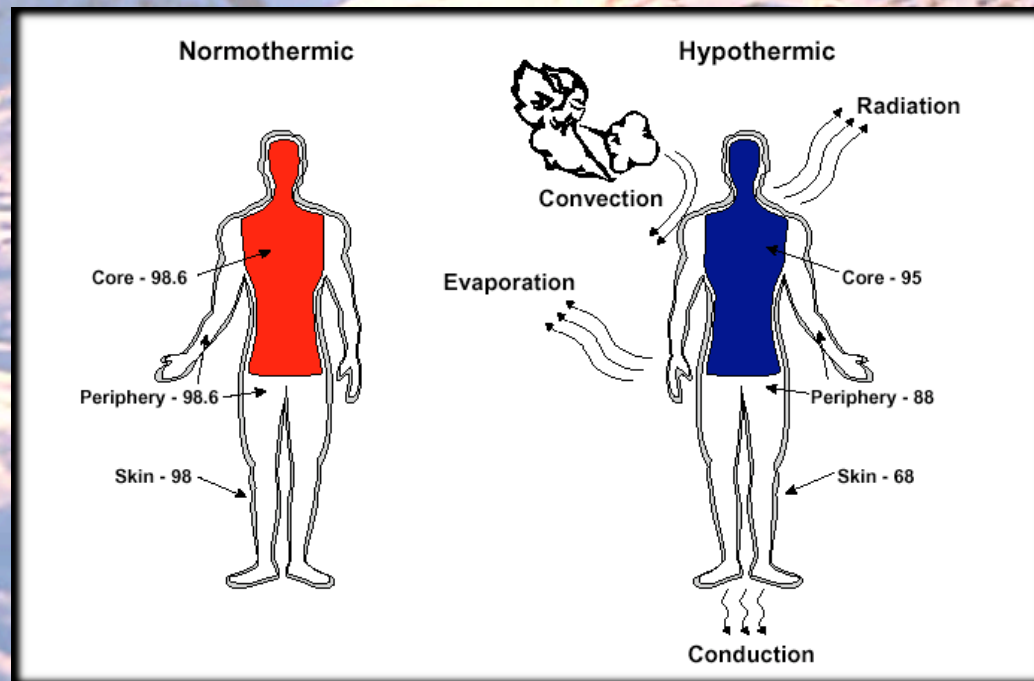
Termorregulación

- El ser humano es homeotermo, manteniendo su temperatura alrededor de los 37°C
- Mecanismos de Pérdida de Calor:
 - Externos
 - Radiación (60%)
 - Conducción a objetos (30%)
 - Conducción al aire (12%)
 - Corrientes de convección (% variable)
 - Evaporación (22%)
 - Internos
 - Sudoración
 - Perspiración insensible
 - Vasodilatación periférica

- 
- **Mecanismos de ganancia de calor:**
 - **Externos**
 - **Radiación solar**
 - **Irradiación desde objetos**
 - **Internos**
 - **Vasoconstricción periférica**
 - **Aumento del metabolismo basal**
 - **Calofríos**
 - **Actividad física voluntaria**
 - **Respuesta conductual**
 - **Mecanismos de retención de calor:**
 - **Aislación**
 - **Grasa**
 - **Contextura física**

- **Distribución de la temperatura corporal:**
 - Central
 - Periférica

La temperatura central es esencial para mantener el rango metabólico del cuerpo, la periférica no.



Lesiones producidas por Frío

Factores de riesgo:

Temperatura fría

Ropa y equipo inapropiado

Humedad

Fatiga y cansancio

Deshidratación

Baja ingesta de alimentos

No conocimiento de ellas

Consumo de alcohol

No haber asistido a este seminario



Lesiones producidas por Frío

- **Prevención**
 - **Ropa y equipamiento**
 - **3 capas de ropa**
 - **cambiarse ropa húmeda**
 - **ropas amplias y ajustables**
 - **gorro**
 - **matela y saco**



Lesiones producidas por Frío

- **Prevención**
 - **Alimentación e hidratación**
 - **Hidratación es fundamental**
 - **mantener aporte calórico constante**
 - **nunca ingerir alcohol o fumar**



Lesiones producidas por Frío

- **Prevención**
 - **Actitud**
 - **El agotamiento predispone**
 - **saber detenerse**
 - **observación personal y de los compañeros**
 - **nunca abandonar un herido o alguien afectado por MAM**



Hipotermia

- **Descenso de la temperatura corporal bajo los 35°C**
- **Su diagnóstico se basa en la observación**
- **Cuadro clínico:**
 - **Inicialmente sensación de frío, cansancio y calofríos**
 - **Aumento de diuresis**
 - **palidez**
 - **aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria**
 - **alteraciones del carácter (Irritabilidad)**

Hipotermia

– Leve (35-32°C)

calofríos controlables

disminución de la capacidad motriz

palidez

– Moderada (32-28°C)

confusión

incoordinación (manos)

murmuración

calofríos violentos

irritabilidad

destape paradójico

afecto aplanado





Hipotermia

- **Severa (<math><28^{\circ}\text{C}</math>)**
 - calofríos en ondas
 - posición fetal
 - rigidez muscular
 - palidez generalizada
 - pupilas dilatadas fijas
 - hibernación
 - “cubo de hielo” metabólico
- **Muerte (cualquier temperatura)**
 - respiración errática y superficial
 - semiconciencia
 - arritmias cardíacas
 - paro cardíaco
 - muerte

Tratamiento de la hipotermia



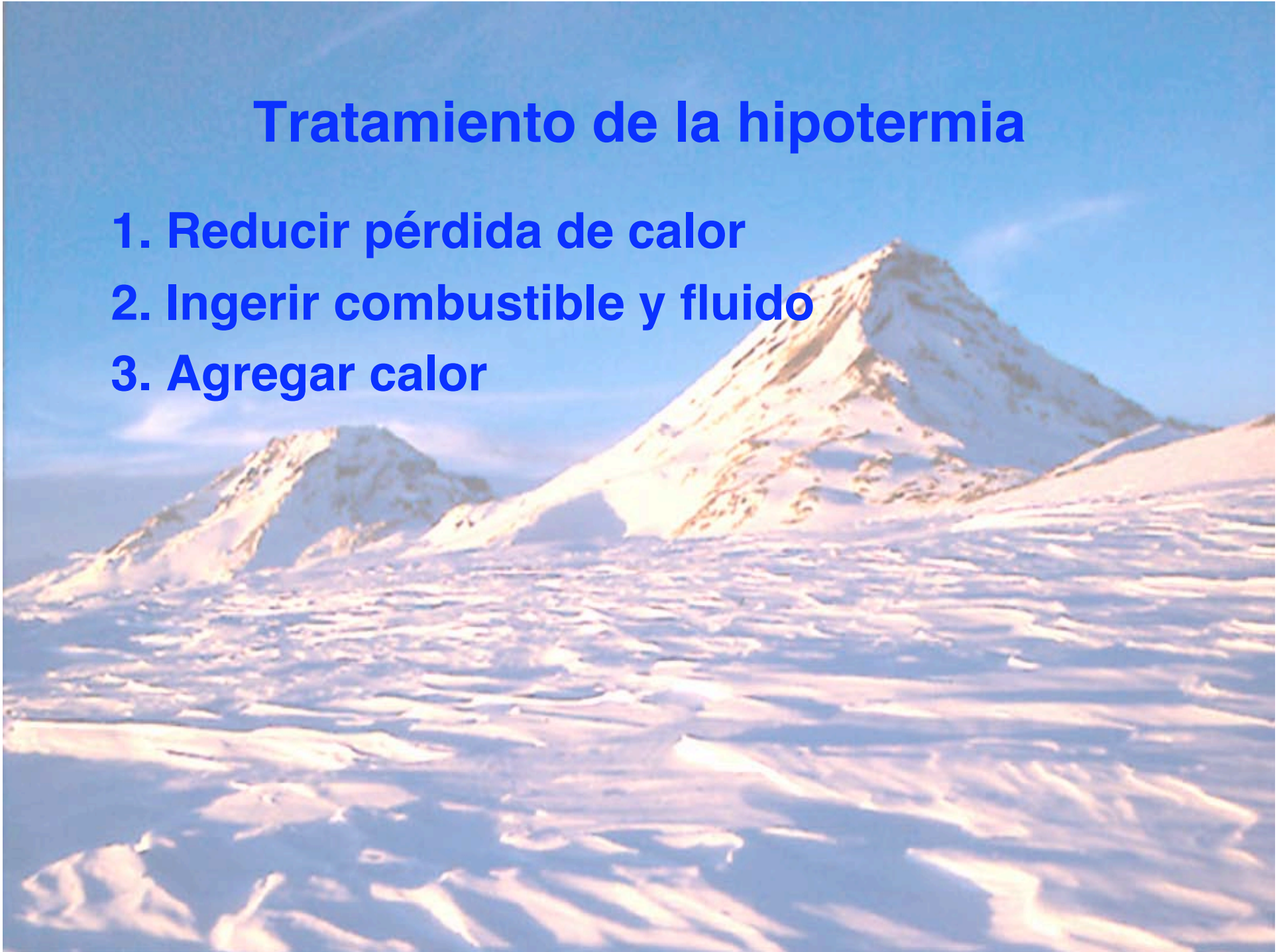
- **Evaluación de gravedad**
 - Control voluntario de calofríos
 - Razonamiento mental
 - Pulso radial
 - Estirar brazos
- **Ante síntomas iniciales**
 - abrigarse
 - ropa seca
 - comer, hidratarse
 - aumentar la actividad física
- **Si no bastan**
 - detenerse, refugiarse y calentarse

Tratamiento de la hipotermia



Tratamiento de la hipotermia

1. Reducir pérdida de calor
2. Ingerir combustible y fluido
3. Agregar calor

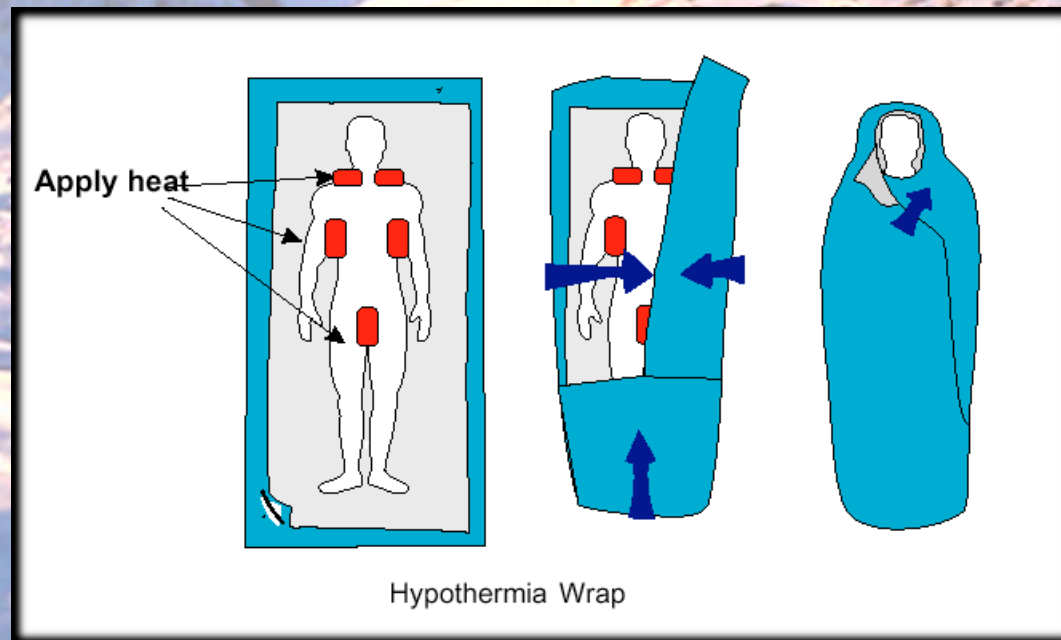


Tratamiento de la hipotermia

- **Leve y moderada:**
 1. **“stay dry, stay alive”**
capas adicionales de ropa (cortaviento)
aumentar actividad física
 2. **Líquidos tibios azucarados**
Preferir hidratos de carbono
evitar alcohol, cafeína, tabaco
 3. **Fuentes externas de calor**
Cuerpo-cuerpo

Tratamiento de la hipotermia

- **Severa:**
 1. **Aislamiento total**
Seco
Mínimo 4 capas



Tratamiento de la hipotermia

- **Severa:**
 2. **Agua tibia azucarada en pequeñas cantidades cada 15 min.**
Orina
 3. **Aplicar calor sólo a arterias mayores centrales**
 - **packs químicos**
 - **Botellas con agua caliente**
 - **Ventilación de emergencia**

Efecto After - drop (post-recalentamiento)

NUNCA RECALENTAR LA PERIFERIA

NO USAR CALORES EXTREMOS

Tratamiento de la hipotermia

RCP e hipotermia

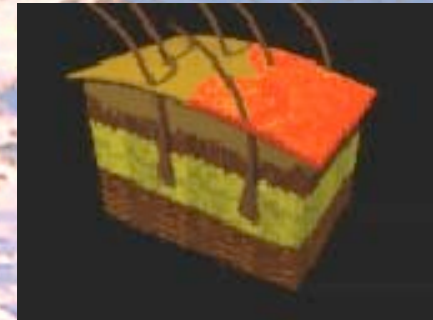
“Un paciente hipotérmico nunca está frío y muerto, sólo caliente y muerto”

- **Evaluar**
 - A: vía aerea**
 - B: ventilación**
 - C: circulación**
 - temperatura**
- **Asegurarse completamente de la falta de signos vitales, mínimo 1 minuto (pulso radial y carotídeo)**
- **Si tiene pulso, pero no respira, aplicar ventilación de emergencia.**
- **En ausencia de pulso, recalentar y resucitar.**

La manipulación violenta puede conducir a arritmia.

Congelamiento

- **Afecta las zonas acras**
 - se debe a vasoconstricción más congelamiento
 - **Manos, pies, nariz, orejas**



Congelamiento

- **Clasificación**

- **Primer grado**

- afecta sólo piel
 - piel pálida o rojo moteada, hormigueo
 - enrojecimiento y dolor al recalentar

- **Segundo grado**

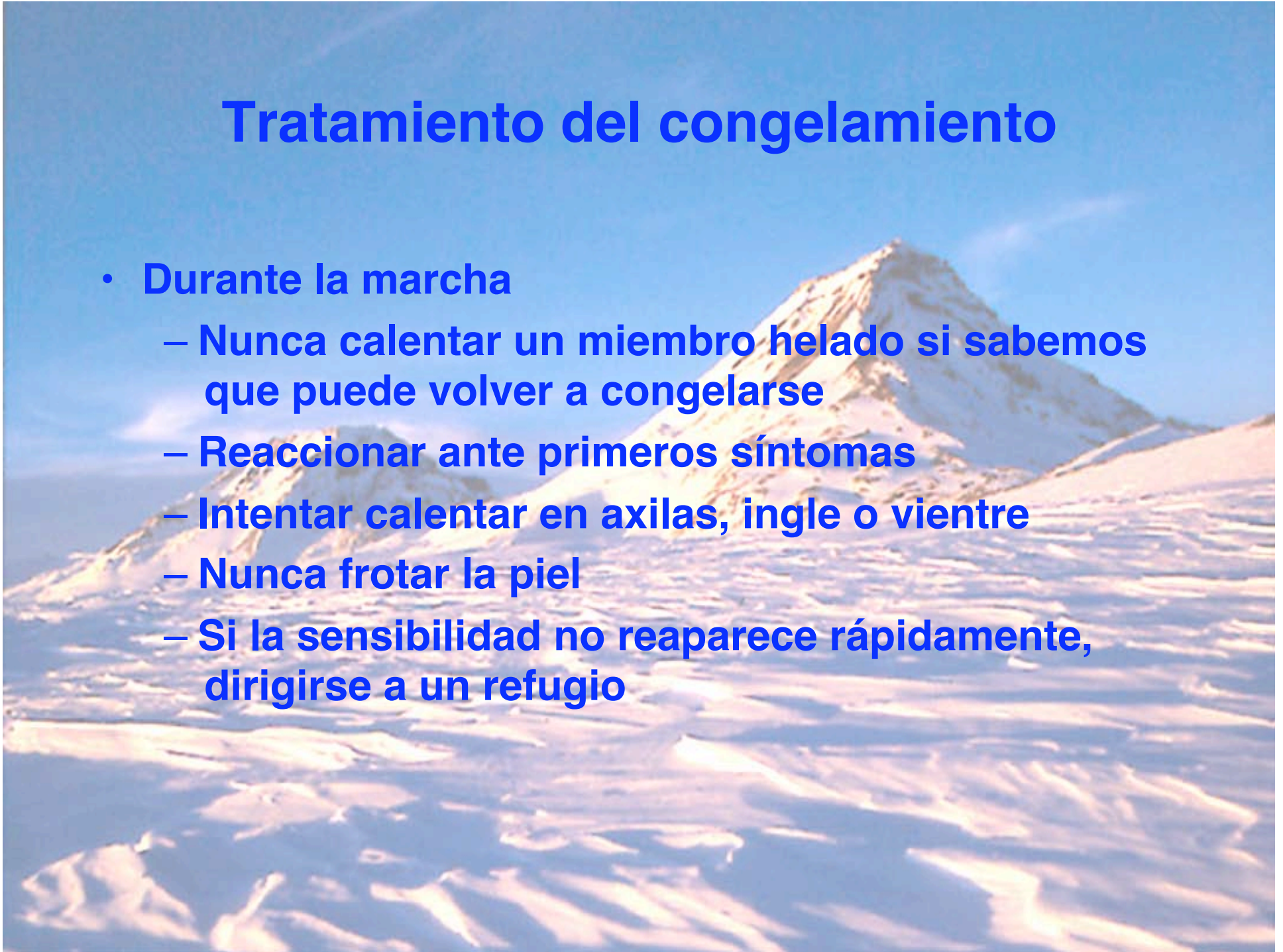
- piel y subcutáneo
 - rojo-violeta, edema, pérdida de sensibilidad
 - vesículas y ampollas al recalentar

- **Tercer grado**

- piel, subcutáneo y tejidos profundos
 - Intenso color azulado y sin sensibilidad
 - Evolución incierta: edema, ampollas, necrosis o gangrena

Tratamiento del congelamiento

- **Durante la marcha**
 - **Nunca calentar un miembro helado si sabemos que puede volver a congelarse**
 - **Reaccionar ante primeros síntomas**
 - **Intentar calentar en axilas, ingle o vientre**
 - **Nunca frotar la piel**
 - **Si la sensibilidad no reaparece rápidamente, dirigirse a un refugio**



Tratamiento del congelamiento

- **En un refugio**
 - **Calentar a la persona por completo**
 - **Sumergir la parte congelada en un baño a 38-42°C, durante 30-60min. Diluir yodo.**
 - **Analgésicos previos**
 - **Aplicar apósito sin comprimir**
 - **Nunca reventar ampollas, realizar curaciones sólo cambiando la gasa**
 - **Riesgo de infección**
 - **Evacuar herido y atención por especialista (MAE Hospital FACH)**

Recomendaciones Generales (Conclusiones)

- **Aplicar siempre las medidas de prevención**
- **Una buena hidratación y alimentación son fundamentales**
- **Tratar ante la aparición síntomas precoces**
- **Nunca abandonar un herido o alguien afectado por el MAM**
- **La salud o la vida de un compañero valen más que cualquier cumbre**

THE END

