Apoyo a Recuperación Deportiva

Por E.T.F. Mariana Oble Ortiz

Crioterapia

La crioterapia es el uso del frío para tratar lesiones agudas, que son llamadas así porque tienen 3 días de evolución, lesiones subagudas de 3 días a dos semanas de evolución, y para reducir las molestias tras el reacondicionamiento y la rehabilitación.

El frío disminuye la inflamación, su efecto se manifiesta por la desaparición de los signos clínicos:

- **Rubor**. Por vasodilatación que es el aumento del flujo sanguíneo.
- **Dolor.** Irritación de las terminales nerviosas.
- **Tumor**. Aumento de volumen en la zona lesionada.
- **Calor**. Aumento del flujo sanguíneo.
- **Impotencia funcional.** Pérdida de la función de la zona afectada.

Las herramientas para la crioterapia consisten en bolsas de hielo, corrientes de agua fría, masaje con hielo, aerosol de frío químico comercializado y baños de contraste.

La aplicación de la crioterapia produce una sensación que consta de tres a cuatro etapas.

1. Sensación de frío.
2. Sensación de escozor.
3. Sensación de dolor o ardor.
4. Entumecimiento.

Durante estas etapas existe una vasoconstricción-reducción del flujo sanguíneo, analgesia (eliminar dolor) y reducción de la inflamación. Para obtener efectos analgésicos es necesario un máximo de 15 minutos de aplicación de frío, no más, ya que puede ser contraproducente y causar efectos no deseados.

Las lesiones en los tejidos se producen a los 14 °C y la congelación entre los -4 y -10 °C, por eso es importante establecer un margen de seguridad, manteniendo siempre una temperatura sobre 15 °C.

Efectos fisiológicos del frío

Vasoconstricción (Estrechamiento de los vasos sanguíneos)

Ésta vasoconstricción es local en la piel, y disminución de la circulación local en la piel. Se facilita el enfriamiento en la zona de aplicación del frío impidiendo que la sangre enfriada difunda el descenso de temperatura a otras zonas.

Disminución de la velocidad de conducción nerviosa

El frío disminuye la velocidad de conducción de los nervios, esto explica su acción analgésica y la relajación muscular en las contracturas.

Efecto indirecto sobre la inflamación

El frío puede disminuir el dolor reduciendo localmente la circulación sanguínea, la reacción inflamatoria después de la lesión, liberando la presión sobre los nervios y estructuras muy inervadas.

Métodos de crioterapia

Masaje con cubo de hielo

Se puede frotar la piel directamente con un cubo de hielo, en zona limitada de menos de 15 cm de lado haciendo círculos cada vez más estrechos. El tiempo de aplicación viene determinado por la sensación del paciente. Sucesivamente, notará frio, quemazón, un ligero dolor y finalmente entumecimiento, en este momento se interrumpe la sesión, ya que no es útil ni recomendable prolongarla una vez conseguida la hipoestesia (disminución de la sensibilidad). La aplicación no suele durar más de 3-10 minutos.

Bolsa de hielo

El tratamiento con bolsa de hielo dura de 5 a 10 minutos. Algunas veces se pone una capa de toalla, o una tela que cubra la bolsa, si es así, no debe de ser muy gruesa, ya que el frío no penetrará de forma correcta a la zona indicada, es recomendable que si se usa alguna tela o toalla, ésta se moje con agua a temperatura ambiente y se exprima para que exista una buena conducción.

Almohadillas frías

Conocidas como cold-packs, se pueden colocar envueltas en una toalla mojada y exprimida, lo que mejora la conductividad. La duración del tratamiento es de 10- 15 minutos.

Baño de agua fría

Se emplea una bañera con agua, y se enfría con trozos de hielo hasta unos 15-18 °C. Conviene controlar la temperatura con un termómetro, ya que, si esta desciende por

debajo de 14 °C, la aplicación resulta molesta para el paciente y pueden surgir lesiones en los tejidos. Generalmente los baños o inmersiones suelen tener una duración máxima de 10 minutos.

Por evaporación con spray refrigerante

Por ejemplo, el Cloruro de Etilo. Las pulverizaciones con un líquido de evaporación rápida producen un enfriamiento local intenso de la piel. No es prudente pulverizar más de 6 segundos seguidos en una misma zona.

Baños de contraste

Esta terapia se emplea después de una actividad física intensa, o después de 3 días de evolución en una lesión. Los baños de contraste alternan la contracción y la dilatación de los vasos sanguíneos, con lo que la sangre y los fluidos se bombean. Esto ayuda a restablecer la circulación normal, también existe un mayor aporte de nutrientes que son necesarios para que la zona se regenere mejor, y se consigue una mejor evacuación de los desechos provocados por la lesión y la reparación de los tejidos. Se recomienda comenzar y terminar la sesión con agua fría.

El agua fría debe estar a una temperatura de 15°C y el agua caliente en torno a los 40 °C.

Se inicia la inmersión en agua fría durante 3 minutos, continuando con 1 minuto en agua caliente, realizando de esta manera 5 periodos, lo que llevará a una terapia con duración mínima de 20 minutos.

R. I. C. E.

El acrónimo RICE, por sus siglas en inglés, es un método que se utiliza inmediatamente después de una lesión de tejido blando en las extremidades.

Rest. (Reposo)

Es imprescindible para no interferir con el comienzo del proceso de curación, pero ha de ser relativo, evitando solo los movimientos que aumentan la tensión en el tejido lesionado y producen dolor.

Ice (Frio)

Es un analgésico y produce vasoconstricción lo que limita la hemorragia. También disminuye la contractura o espasmo muscular causante del dolor. El frío se tiene que aplicar máximo 15 minutos, esta técnica se tiene que repetir cada dos horas. Las aplicaciones de frío tienen que prolongarse por lo menos hasta las 72 horas después de la lesión.

Compression (Compresión)

Evita la hemorragia y la inflamación, y por lo tanto, el dolor que ocasionan. Se obtienen con un vendaje elástico. La presión debe ser uniforme y no excesiva. Si hay dolor por la compresión, pero no hay signos de isquemia (disminución del aporte de oxigeno) en la zona de lesión, se puede complementar con algún medicamento analgésico para disminuir el dolor.

Elevation (Elevación)

Disminuye la inflamación, favoreciendo por gravedad el drenaje venoso y linfático. El efecto es mayor cuanto más elevado se mantenga la extremidad.

Masoterapia

La masoterapia, es el uso de diferentes técnicas de masaje. El masaje consiste en la manipulación de la musculatura del cuerpo. Se hace mediante maniobras específicas, ya sea superficial o profundo.

En el deporte puede ser un apoyo antes y después del entrenamiento.

Antes del entrenamiento

Ayuda al calentamiento, preparando la musculatura para el esfuerzo.

Después del entrenamiento

Ayuda a una mejor recuperación, relajando la musculatura y disminuyendo las contracturas musculares.

Efectos del masaje

- **Mejora la circulación**

El efecto de relajación sobre la musculatura ayuda a abrir los capilares, incrementándose el flujo de sangre a la musculatura, lo que favorece la eliminación de toxinas.

- **Mejora la circulación linfática**

La circulación linfática es un sistema de drenaje en el cuerpo, entonces el masaje en determinadas zonas ayuda movilizar el exceso de fluidos a los vasos linfáticos.

- **Reducción de la fatiga muscular**

La eliminación de productos metabólicos de desecho mediante el masaje facilita la regeneración del tejido muscular fatigado al mejorar el aporte de nutrientes.

Estiramiento muscular

Un estiramiento muscular es la elongación o alargamiento del músculo. Éste debe de ser con movimientos lentos.

La posición de máxima elongación se mantiene por lo menos durante 5-6 segundos. Si la tolerancia es buena, se mantiene hasta 15, y hasta 60 segundos como máximo. La mayor eficacia en flexibilización se obtiene entre 15 y 30 segundos. El estiramiento se repite 3-4 veces para cada musculo.

Los estiramientos musculares se suelen utilizar en la fase de calentamiento previa al entrenamiento y en la fase de enfriamiento post-entrenamiento o actividad física.

- **Estiramientos de calentamiento**

Prepara la musculatura para el esfuerzo. Mejora el aporte de nutrientes a los músculos, y aumenta la elasticidad de los tejidos. Los estiramientos deben ser de corta duración, no más de 15 segundos, ya que los músculos se pueden relajar en exceso.

- **Estiramientos post-entrenamiento**

Después de un esfuerzo físico se presenta una musculatura fatigada, con gran cantidad de sustancias de desecho en su interior, Los estiramientos ahora cumplen la función de “limpieza”, con lo que se eliminan todos estos desechos producidos tras el ejercicio. Los estiramientos se realizan con una duración de unos 30 segundos mínimo.

Efectos del estiramiento muscular

Mejora la amplitud del movimiento

Aumenta la longitud de los músculos. Como resultado, se consigue la disminución de la tensión muscular y aumenta la amplitud del movimiento del cuerpo.

Disminución del dolor muscular después del ejercicio

El dolor que suele acompañar en la musculatura después de realizar una actividad física, es el resultado de la acumulación de productos de desecho como el ácido láctico. Los estiramientos ayudan a aliviar este dolor porque alargan las fibras musculares, aumenta la circulación sanguínea y se eliminan productos de desecho.

Reducción de la fatiga

La fatiga es el resultado de la disminución del rendimiento tanto físico como mental. El aumento de la flexibilidad con los estiramientos puede ayudar a prevenir los efectos de la fatiga al eliminar presión en los músculos.