

TEMA 3

TERMOTERAPIA

Es la aplicación de frío o calor, teniendo como referencia la temperatura a la que se encuentra el organismo. El ser humano es homotermo respecto a su temperatura interna, la variación durante el día es como máximo de un grado, siendo mas baja por las mañanas. A nivel superficial, varia mas que la interna debido a la temperatura ambiental y al ejercicio físico.

Los efectos fisiológicos dependen de la aplicación ya que los mecanismos de autorregulación del organismo no son los mismos para el frío que para el calor.

REGULACION DE LA TEMPERATURA

La aplicación de temperatura al organismo se lleva a cabo por unos organismos de retroalimentación nerviosa que tienen homocentro regulador el hipotálamo.

Los termorreceptores cutáneos son los que perciben la temperatura, aunque el frío es mas perceptivo que el calor porque el numero de terminaciones nerviosas es superior 10 : 1. dichas terminaciones son las mismas que las del dolor > nociceptores, por tanto los receptores del dolor nos informan del calor.

En el termostato hipotalamico se registra toda la actividad que hace referencia a los cambios de temperatura.

Los factores que influyen en la aplicación de frío calor son:

- Tamaño de la zona a tratar.
- Fuente de aplicación.
- Diferencia de temperatura con el cuerpo.
- Tiempo de aplicación.

Los mecanismos de transferencia del calor son:

- Conducción: de sólido a sólido. Mecanismo que se produce de molécula a molécula. La energía cinética de la molécula del cuerpo mas caliente se transmite al mas frío sin que ellas modifiquen.
- Convección: la masa liquida o gaseosa en contacto con un cuerpo caliente, se calienta, dilata, disminuye el peso y asciende dejando abajo al cuerpo mas frío que se calienta y sube formando un circulo.
- Radiación: la agitación rápida de las cargas de las moléculas emiten un cambio electromagnético que es captado en forme de energía por el elemento mas frío.

El tiempo y la cantidad de radiación estará en función de la temperatura a la que se encuentra el cuerpo mas que lo emite.

EFFECTOS FISILÓGICOS DEL CALOR

- Elevación directa de la temperatura que actúa sobre:
 - ◆ Disminuye la rigidez de las articulaciones.

- ◆ Resolución de edemas e infiltrados.
 - ◆ Producción y acumulación de metabolitos y CO₂.
 - ◆ Reducción de la tensión de oxígeno.
 - ◆ Producción de histamina y braquimina.
- Alteraciones en las propiedades de los tejidos fibrosos: estos tejidos tienen (ligamentos o tendones) tienen un alto contenido en colágeno, el calor, aumenta la elasticidad de este componente.
 - Alivia el dolor: Mezclak y Wall crearon la teoría de la compuerta pero otra teoría dice que se reduce el dolor cuando la aplicación actúa a los espasmos muscular porque el calor estimula la segregación de endorfinas, sustancias que alivian el dolor.
 - Síndromes de dolor tensional producidos por la isquemia.
 - Mejora el metabolismo.

PRECAUCIONES

- Cuidado con zonas de anestesia o embotamiento porque no todos los pacientes reaccionan de la misma manera.
- Con los tejidos de irrigación inadecuada.
- Personas que tienen tendencia a sangrar.
- Procesos malignos.

REACCIONES A DISTANCIA

El calor produce además, una respuesta excitada por una acción refleja, esto se produce en diferentes partes del organismo. El calentamiento también tienen un componente psíquico porque produce sensación de bienestar.