

## TEMA 4

### TERAPIA POR CALOR PRINCIPIOS GENERALES

*Agentes físicos* que producen calor en el organismo son:

- Calor superficial.

Calor profundo: las aplicaciones de biotermia o microondas producen una energía que al ser captada por los tejidos internos aumentan la temperatura dentro del organismo.

*Agente calórico:*

Para que un agente se considere caliente tiene que tener una temperatura superior a 36 °C.

El agente calórico es la capacidad de captar energía por medio de un agente térmico que estará en función de su naturaleza, en concreto, de una propiedad llamada *calor específico*, esta es la capacidad que tiene un cuerpo de hacer que otro tenga su misma temperatura almacenando el 1º mas cantidad de calor.

*Estimulación térmica:*

Numero de reacciones fisiológicas y biológicas que se producen por el agente térmico y estarán determinadas por diferentes factores:

- Diferencia de temperatura entre dos cuerpos.
- Calor específico del agente utilizado.
- Conductividad calórico.
- Tiempo de aplicación.
- Sensibilidad del sujeto, que regula el tiempo y el estímulo del calor.

### TECNICAS DE APLICACION

- Conducción:
  - Termoforos.
  - Compresas
  - Calor humedo
  - Hidrocoladoras.
  - De Kenny
  - Calor seco
  - Material gelatinoso.
  - Manta eléctrica.
  - Parafinas.
- Peloides:
  - Limos
  - Turbas.
  - Biogleas.
- Convección:
  - Aire caliente seco
  - Aire caliente.
  - Baño romano.
  - Aire caliente húmedo
  - Baño turco

- Baño finlandés.

**Conducción:**

**Termoforos :**

Son los cuerpos sólidos que nos ayudan a aplicar calor a otro cuerpo, como un ladrillo ardiendo por ejemplo.

**Compresas:**

- Calor húmedo:
- Hidrocoladoras:

Paños de algodón con compartimentos, en ellos hay sustancias volcánicas, minerales o geles de baño. Estas compresas se introducen en una cubeta con agua y un termostato que regule la temperatura de 60–90° durante 2 horas para que se cargue de calor, pasado este tiempo se regula la temperatura a 75° , se coloca la compresa con una toalla encima (para producir un aislamiento térmico) sobre la lesión. Colocamos las compresas de 8/10 veces durante 20/30 mnts. Con esta técnica la temperatura corporal sube a 42° C.

- Kenny:

Se utilizaban porque disminuían el dolor en enfermos de poliomielitis. Son compresas gruesas de algodón que se introducen en agua hirviendo y se colocan sobre la lesión. Pierden rápidamente el calor así que cambiamos cada 5 mnts de compresas durante 20 mnt de tratamiento.

- Calor seco:

- Material gelatinoso: Compresa de plástico que encierra un gel que le hace más flexible, dicho gel tiene la capacidad de captar la energía y el calor específico.

Se calientan al baño maría o al microondas durante 35 segundos y se aplican en la zona dañada.

- Manta eléctrica: Mantas que llevan dentro una resistencia que se caliente con la corriente eléctrica, son poco efectivas ya que la piel se acomoda rápidamente, la aplicación no debe pasar de los 30 minutos.

- Ceras o Parafinas:

Son placas sólidas que se introducen en una cubeta caliente y pasan al estado líquido. En su composición tienen aceites puros de parafina que disminuyen el punto de difusión a 45° y no permiten la presencia de virus ni bacterias. Tienen un termostato que regula la temperatura de 42 – 52°.

Modo de aplicación:

Inmersión: se introduce la parte lesionada durante dos segundos 8 veces, posteriormente se mete con una toalla y una bolsa encima durante 10 minutos.

Brocha: para las partes que no pueden ser sumergidas, después de varias aplicaciones se coloca un plástico encima.

- Parafangos:

Preparado de parafina con lodo que a los 58° de temperatura pasa a ser espeso. Se suministra una capa de 2 cm durante 30 mnts y se cubre con una manta.

- Fangos o Peloides:

Son diferentes aplicaciones de lodo pero todas tienen en común un componente sólido (arcilla) y uno líquido.

- Limos:

- Sólido > mineral.

- Líquido > agua salada.

- Turbas:

- Sólido > turboso.

- Líquido > agua mineral termal
- Biogélicas:
- Sólido > material orgánico (algas)
- Líquido > aguas sulfuradas.

La aplicación total son baños en los que el agua está a 38/45° durante 15/30 mnt. Para la aplicación parcial la temperatura oscila desde 30/50° durante 45mnt /1h. Tras la aplicación también se coloca una manta impermeable.

Los efectos del peloides:

- Aumento de la temperatura.
- Intercambio iónico.
- Cantidad de calor según la diferencia de temperatura.
- Vasodilatación y sudoración.
- Sobre la frecuencia cardíaca (disminuye)
- Calor agradable que produce relax y sueño.

## CONVECCION

Aire caliente seco

- Aire caliente:

Se usa para la rehabilitación de una zona específica y se aplica localmente mediante un chorro a la parte lesionada.

- Baño romano:

Cabinas en las que salen muchas corrientes de aire. Se inician a 48° y suben hasta 60° el tiempo de sesión entre 15 – 60 mnt.

### **Aire caliente húmedo**

La diferencia con el seco es que este se soporta peor porque el vapor de agua tiene más capacidad para absorber calor.

- Baño turco:

Es una habitación saturada de vapor cuya temperatura va de 40/45°. El paciente se envuelve en una toalla para que sude más y elimine toxinas. La 1ª sesión dura 10 mnt y la última 20 mnt. La sesión termina con una ducha en la que la temperatura del agua va disminuyendo.

- Baño finlandés:

Saunas. Cabinas de madera en las que la humedad no debe pasar los 15°. El sistema de calor es una estufa y piedras a las que se echa agua para producir vapor.

## EFFECTOS DEL CALOR:

Aumenta la temperatura del organismo incluso de 1–3°, el sudor no compensa el cambio de temperatura.

- Vasodilatación y estimulación de la circulación periférica, lo que produce:
- Hiperemia activa.
- Mayor circulación sanguínea.
- Aumento del estímulo cardíaco.
- Aumento de la actividad respiratoria.

Relajación muscular y sedación: sobretodo con el calor húmedo. A consecuencia de ello mejora el trofismo y la respuesta muscular.

- Acción analgésica y antiinflamatoria.

#### INDICACIONES DE AIRE CALIENTE

- Reumatismos crónicos en fase aguda.
- Artrosis, mialgias y contracturas.
- Enfermedades específicas de las vías respiratorias.
- Trastornos endocrinos y metabólicos.
- Celulitis o paniculitis.

#### CONTRAINDICACIONES

- Infecciones o inflamaciones agudas.
- Insuficiencia cardíaca renal.
- Insuficiencia hepática.
- Tumores malignos.
- Ancianos y embarazadas.