

# Termoterapia

## 1.1 Ultrasonidos

### EXPLICACIÓN:

Son ondas sonoras de alta frecuencia, no perceptibles por el oído humano. Estas ondas producen un efecto térmico y un efecto mecánico, producido por las vibraciones de las ondas sonoras (micromasaje). La máquina de ultrasonidos consta de un emisor unido por un cable a un cabezal metálico, que junto con el gel conductor, son los encargados de transmitir las ondas sonoras a los tejidos.

### APLICACIONES:

El cabezal debe estar en continuo movimiento para favorecer una óptima aplicación a la zona a tratar, y evitar sobrestimulación en una misma zona.

Los ultrasonidos se pueden aplicar de forma continua (relajación, sedación) o pulsátil (antiinflamatorio), dependiendo de la patología a tratar.

Esta indicado en lesiones musculares, de tendones, ligamentos, procesos inflamatorios y edemas.

### OBSERVACIONES:

No se debe aplicar si existe tromboflebitis, traumatismos recientes (menos de 48 horas), ni en fracturas sin consolidar (en el foco de fractura), ya que por el efecto vibratorio retardaría la consolidación.

### EJEMPLO:

En un esguince de tobillo aplicaríamos ultrasonido pulsátil con fines analgésicos y antiinflamatorios.

## 1.2. IR

### **EXPLICACIÓN:**

Son una modalidad de calor terapéutico superficial, que se transmite mediante una lámpara de radiación infrarroja. Están descritos efectos analgésicos, vasodilatación y aumento de la circulación en la zona (hiperemia local).

### **APLICACIONES:**

Los infrarrojos están indicados principalmente en lesiones musculares (contracturas, sobrecargas, espasmos) y articulares (enfermedades reumáticas, fracturas).

### **OBSERVACIONES:**

Deben aplicarse a una cierta distancia (entre 20-30 cm) de la zona a tratar, en sesiones de 10-30 minutos. Los infrarrojos están contraindicados en zonas con inflamación aguda, flebitis, artritis y varices. Se debe tener precaución con personas de tensión baja, ya que el calor puede provocar una bajada de tensión, con mareos e indisposición.

### **EJEMPLO:**

En una lumbalgia, por sobrecarga de musculatura paravertebral, utilizaríamos la lámpara de infrarrojos para ayudar a la relajación muscular, combinando con otras técnicas de fisioterapia.

## 1.3 Microondas

### **EXPLICACIÓN:**

Se trata de una forma de calor que penetra más profundamente en los tejidos. Se genera mediante un aparato donde se regula los parámetros, según la patología que queremos tratar. Esta máquina consta de un cabezal (unido a la máquina por un brazo articulado) que será el transmisor del calor. Se coloca a una distancia de 10-15 cm de la superficie a tratar. La sensación de calor debe ser agradable, y nunca molestar al paciente. El tiempo de tratamiento varía entre 10-20 minutos. Se puede aplicar en modo continuo (sensación de calor más intensa) o mediante impulsos (sensación de calor más leve), dependiendo del tipo de proceso, y si cursa con inflamación o no. El principal efecto de las microondas térmico, por lo tanto, analgésico y relajante.

### **APLICACIONES:**

A diferencia de los infrarrojos, las microondas penetran a tejidos más profundos, por lo que son más eficaces en contracturas musculares fuertes, dolores articulares, trocanteritis, fascitis plantar, bursitis, etc.

### **OBSERVACIONES:**

Está contraindicado en pacientes que portan placas metálicas (ya que estas ondas calientan los metales) en embarazadas (pueden provocar malformaciones en el feto), portadores de marcapasos y en procesos tumorosos.

### **EJEMPLO:**

En una contractura muscular muy dolorosa, que aún no tolera la masoterapia, aplicaríamos la microondas para ayudar a la relajación del músculo y la disminución de dolor, en combinación con otras técnicas de electroterapia. Aplicaríamos la microonda en modo continuo, con una dosis alta durante 20 minutos.

## 1.4 Parafina

### EXPLICACIÓN:

La parafina es una cera que se encuentra en estado líquido a una temperatura de 45º-55ºC, pero que se solidifica rápidamente a temperatura ambiente. Se utiliza para aplicar calor local sobre cualquier zona del cuerpo, aunque por su forma de aplicación, es más útil su uso en manos, muñecas, codos y pies. Se encuentra en un recipiente ideado para mantenerla a una temperatura óptima que permita al sujeto introducir la zona lesionada varias veces, para que se vayan formando capas de cera. La parafina adquiere un grosor que va a permitir que transmita el calor a las zonas dañadas. Para evitar la rápida pérdida de calor, se envuelve la zona con un elemento aislante (film transparente o bolsa de plástico) durante 15-20 minutos. Cuando la cera se enfría se retira como si fuera un guante.

### APLICACIONES:

Este tratamiento se utiliza principalmente para aliviar dolores producidos por fracturas, artrosis, algunas enfermedades reumáticas, y sobre todo, para preparar los tejidos para la posterior movilización de la articulación.

### OBSERVACIONES:

No se recomienda en procesos que cursen con hinchazón o inflamación, como pueden ser artritis, flebitis... Tampoco se puede aplicar si la zona a tratar no cumple con adecuadas medidas higiénicas o ha sufrido quemaduras o heridas que estén expuestas.

### EJEMPLO:

En una fractura de escafoides consolidada, que cursa con dolor y limitación funcional en prono-supinación y flexo-extensión, aplicaríamos parafina para ayudar a disminuir la rigidez articular y facilitar la posterior movilización. También la utilizaríamos con fines analgésicos.

## 1.5 Láser

### **EXPLICACIÓN:**

Es una técnica mediante la cual se aplica al organismo energía del espectro electromagnético para facilitar su actividad bioquímica. Sus principales efectos sobre los tejidos son: antiinflamatorio, analgésico, antiedematoso y aceleración en la cicatrización.

### **APLICACIONES:**

Se puede aplicar de manera puntual (en un punto o puntos determinados) o mediante un barrido de puntos (se aplica desde los sistemas de cañón, para abarcar una zona más amplia). Está indicado sobre todo en procesos inflamatorios, ulcerosos, desgarros tisulares, hematomas, tendinitis y tenosinovitis, cicatrices, etc.

### **OBSERVACIONES:**

Se debe tener precaución durante la aplicación de la terapia láser: tanto el fisioterapeuta como el paciente deben llevar gafas protectoras para evitar daños oculares. El láser está contraindicado en procesos malignos (tumorações) y en heridas abiertas.

### **EJEMPLO:**

En una tendinitis del supraespinoso aplicamos la terapia láser puntual sobre la zona de inserción el húmero, para ayudar a disminuir la inflamación y el dolor.

## 1.6 Hielo

### **EXPLICACIÓN:**

Es una técnica de fisioterapia basada en la aplicación de frío local. La primera reacción que produce el frío sobre el organismo es la vasoconstricción, con descenso de la temperatura de la zona. Al retirar la aplicación se producirá una vasodilatación, con la consiguiente hiperemia. Se puede aplicar de múltiples maneras, pero la más utilizada es la bolsa de gel reutilizable que se guarda en el congelador para conservar el frío.

Los efectos terapéuticos son: antiinflamatorios, analgésicos, antiespasmódico y reabsorción de edemas.

### **APLICACIONES:**

Se aplicará por lo tanto el hielo en procesos inflamatorios (esguinces, tendinitis), fracturas, edemas, traumatismos, enfermedades reumáticas, hematomas, desgarros musculares, etc,.. También se utiliza tras la realización de ejercicios y/o movilizaciones en rehabilitación para evitar la posterior inflamación de la lesión. La duración de la aplicación es de 10-15 minutos, (mejor sesiones cortas e intensas), separando la bolsa de gel de la piel con un papel, para evitar quemaduras por frío.

### **OBSERVACIONES:**

Se evitará el hielo en personas con intolerancia al frío, enfermedades cardiovasculares graves y en heridas abiertas.

### **EJEMPLO:**

En una fractura de tobillo aplicaríamos hielo local durante 10 minutos para evitar la inflamación que puede aparecer tras la realización de los ejercicios de rehabilitación.