

## Raggi infrarossi

### Che cosa sono i raggi infrarossi?

I **raggi infrarossi** hanno una lunghezza d'onda compresa tra i 7.600-150.000 angstrom ma comunemente in pratica clinica vengono utilizzate radiazioni intorno ai 40.000 angstrom. Scoperti nel 1800 da un astronomo inglese, i raggi infrarossi non sono visibili a occhio nudo (all'interno dello specchio luminoso la banda a infrarossi è quella che immediatamente vicina alla banda rossa della luce visibile), sono raggi a bassa frequenza e capaci di emettere calore. Proprio quest'ultima caratteristica ne ha favorito l'applicazione in campo medico ed estetico.



### Da dove viene il calore? Qual è la sorgente di calore?

La sorgente di calore è rappresentata da una lampada a filamento di carbone o tungsteno.

### Che effetto hanno i raggi infrarossi? A cosa servono?

L'effetto principale degli infrarossi è un'azione termica e per questo tale forma di terapia viene utilizzata per preparare il paziente al massaggio o alla kinesiterapia. Il calore blando infatti, ha effetto sedativo e rilassante!

### Quanto dura la terapia?

L'applicazione locale viene effettuata per 20-30 minuti con una lampada posizionata a 50-60 cm dalla zona da trattare tenendo conto che questa non deve essere mai

urente. La parte da trattare va denudata e le radiazioni penetrano fino a 0,5-10mm sotto la cute.

## Per cosa sono utili i raggi infrarossi?

- Preparazione al massaggio
- Preparazione alla kinesioterapia
- Reumatismi articolari
- Contratture muscolari
- Dolori muscolari

## Quali sono le eventuali controindicazioni?

Gli **infrarossi** sono sconsigliati in caso di dermatiti, febbre e presenza di mezzi di sintesi metallici.

## Correnti antalgiche o elettroterapie antalgiche

La somministrazione di correnti elettriche ai tessuti biologici può avere finalità **antalgiche**, trofiche, stimolanti, oppure può essere utilizzata per permettere il passaggio transcutaneo di preparati medicamentosi.

Il termine "elettroterapia" indica l'utilizzazione a scopo terapeutico dell'energia elettrica in tutte le sue forme.

Dalla corrente continua alle correnti variabili.

La corrente continua è la cosiddetta corrente galvanica. Essa ha la capacità di veicolare le proprietà medicamentose di alcuni farmaci nella zona da trattare:

**Ionoforesi**, significa infatti, migrazione di ioni, ovvero gli ioni medicamentosi, appunto.

La ionoforesi ha come effetto la regressione dei sintomi circa affezioni dolorose (algie) dell'apparato muscolo-scheletrico, derivanti da: artrite, artrosi, sciatica, lombalgie, cervicalgie, strappi muscolari, tendiniti.

Fanno parte invece delle correnti variabili, le **diadinamiche e le TENS**.

## Come funzionano le correnti antalgiche?

Queste **correnti antalgiche** si basano sull'applicazione, tramite gli elettrodi, di correnti che emanano impulsi alle fibre nervose presenti sotto la pelle. Sono capaci di diminuire la sensibilità dolorifica. **Come?** Tramite l'eliminazione delle sostanze alogene dalla zona in cui è localizzato il dolore, la liberazione di endorfine oppure tramite il blocco spinale degli input nocicettivi. Il principio di funzionamento si basa su un processo fisiologico chiamato gate-control anche conosciuto come "**meccanismo del cancelletto**".

**Cosa succede non appena ci facciamo male?** Andiamo a poggiare una mano, o ancora meglio andiamo a strofinare una zona. **Cosa stiamo facendo?** la mano poggiata o strofinata sul punto doloroso viene quindi "trasformata" dai recettori in impulso nervoso, il quale poi viaggiando attraverso le vie afferenti arriva al Sistema Nervoso Centrale, dandoci così la percezione del dolore. Queste correnti antalgiche vanno quindi a somministrare un impulso elettrico (maggiore del doloroso) che va ad interferire con quello doloroso "ingannando" così il SNC.

### **Correnti Diadinamiche**

Sono correnti unidirezionali a bassa frequenza compresa tra 50 e 100 Hz, derivate dalla sovrapposizione di due correnti sinusoidali in opposizione di fase e con soppressione delle fasi aventi lo stesso segno. Gli effetti fisiologici generali sono gli stessi della corrente galvanica.

Ci sono vari tipi di correnti: monofasica, bifasica, corto periodo, lungo periodo e ritmo sincopato.

**T.E.N.S** è un acronimo inglese che vuol dire **transcutaneous electrical nerve stimulation**: essa è indicata per il trattamento di dolori cronici articolari e muscolari, permettendo un rilassamento progressivo con successivo smaltimento dei cataboliti.

## **Per cosa sono indicate queste correnti antalgiche?**

L'elettroterapia è indicata per: affezioni muscolari, dolorose e nervose (soprattutto le nevriti); radicoliti (sciatalgia, cruralgia etc.), dolori muscolo-scheletrici, artrosi.

## **Per chi sono contro-indicate le correnti antalgiche?**

Non sono indicate invece per pazienti portatori di pace-maker, donne in gravidanza, stimolazione peri-cardiaca e qualsiasi reazione allergica accertata alla corrente, ipoestesia cutanea, epilessia.