



# FISIO-PORTO

Studio di fisioterapia ed osteopatia  
di Riccardo Pasquale e Ilia Toffanello

## DIATERMIA - “TECAR”



### **DIATERMIA o TECARTERAPIA** (Trasferimento Energetico Capacitivo Resistivo).

La diatermia è definita come terapia non invasiva, capace di incrementare i naturali processi riparativi agendo anche negli strati più profondi.

#### **Cos'è e come funziona**

Le apparecchiature per diatermia (più comunemente conosciuta come Tecarterapia), generano delle onde elettromagnetiche che si caratterizzano in base alla frequenza, alla lunghezza d'onda ed alla potenza, tre parametri legati tra loro.

La Diatermia è una Elettroterapia a media frequenza con un segnale di 480Khz (segnale che si modifica 480.000 volte al secondo).

Stimola i tessuti ad incrementare la vascolarizzazione, generando una vasodilatazione e riducendo in tal modo gli effetti negativi provocati dalla patologia in corso.

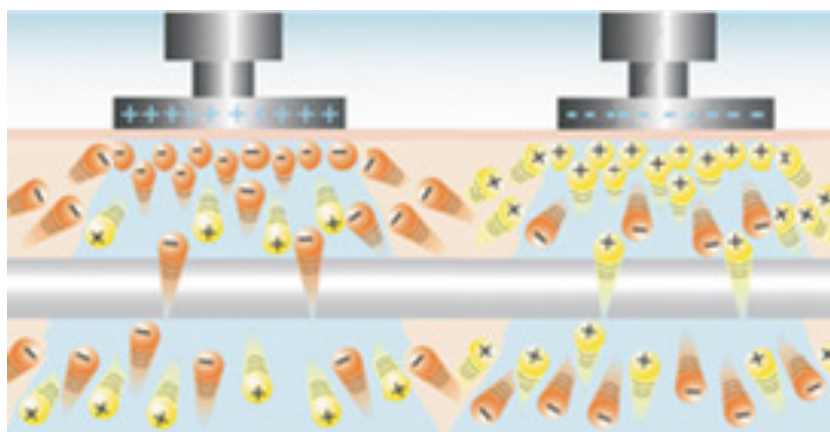
Infatti la stimolazione del microcircolo ripristina il normale apporto di ossigeno e nutrienti incrementando i processi di autoguarigione.

Come avviene questa accelerazione dei processi di guarigione?

La Tecarterapia agisce sulle cellule, esse si comportano come pile elettriche: all'interno della membrana hanno carica negativa mentre all'esterno hanno carica positiva.

La differenza di potenziale (potenziale di membrana) ha un valore fisso in base al tipo di tessuto (ad esempio nel muscolo è di  $-90$  mV.).

Un evento infiammatorio o traumatico determina una variazione del potenziale di membrana (ad esempio può diminuire fino a  $-20/30$  mV.), provocando un cattivo funzionamento della cellula.



### Meccanismo d'azione della Tecar:

1. Trasferimento di energia
2. Stimolazione delle cariche elettriche naturali
3. Accelerazioni del metabolismo cellulare per effetto della stimolazione esercitata sul potenziale della membrana cellulare
4. Effetto joule (è il fenomeno per cui il passaggio di corrente elettrica, facendo resistenza con il conduttore, produce calore) prodotto dalle correnti di spostamento

**La percezione di un incremento della temperatura non è provocata dalla cessione di calore, ma esclusivamente da una stimolazione endogena dei tessuti da trattare.**

### PRINCIPALI EFFETTI BIOLOGICI

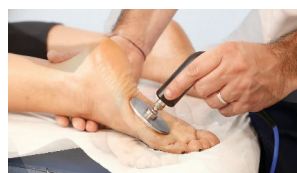
- Effetto antalgico
- Riduzione della flogosi
- Riduzione delle contratture muscolari (effetto miorilassante)
- Maggiore apporto di ossigeno e di neo-sintesi di ATP (effetto biostimolante)
- Vasodilatazione
- Riassorbimento degli edemi (effetto antiedemigeno)

## INDICAZIONI AL TRATTAMENTO

La Tecar consente di trattare sia gli strati superficiali che quelli più profondi del tessuto biologico. Per la sue peculiarità ha trovato particolare sviluppo anche nel mondo dello sport.

La tecarterapia è efficace per:

- Contratture muscolari
- Stiramenti
- Edemi
- Tendiniti
- Processi artrosici e artrici
- Lesioni legamentose
- Nevralgie
- Borsiti
- Infiammazioni muscolari
- Mialgie
- Periartrite



### Controindicazioni

- donne in stato di gravidanza
- portatori di pacemaker
- neoplasie

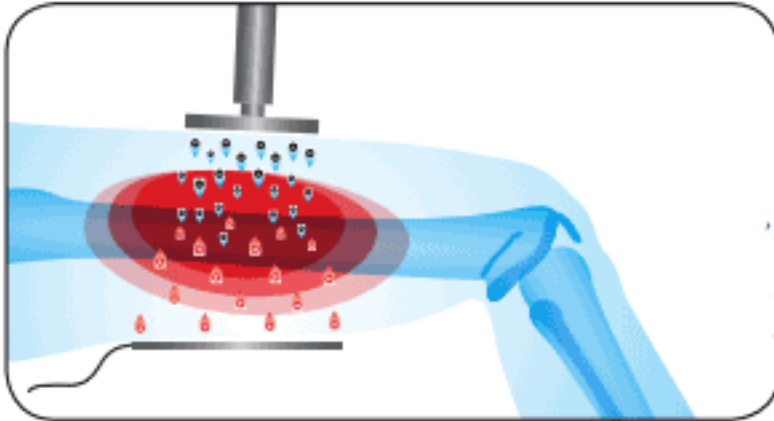
Non costituisce invece impedimento la presenza di protesi metalliche.

## MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

**Molto efficace e l'applicazione di Tecar dinamica in cui si richiede il movimento specifico dell'articolazione durante l'effettuazione della terapia.**

La TECARTERAPIA può lavorare in due modalità: la modalità capacitiva e la modalità resistiva.

### Modalità RESISTIVA

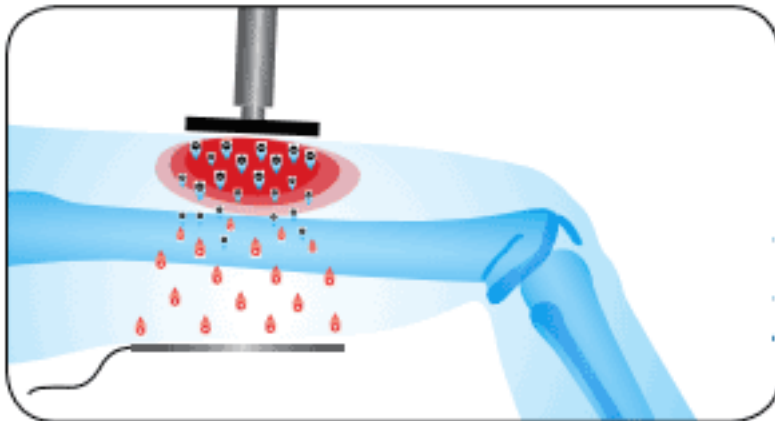


Elettrodo non isolato (mobile) e piastra di riferimento (fissa).  
indicata soprattutto per i tessuti a più alta resistenza (ossa,  
articolazioni, tendini, guaine sierose, legamenti, cartilagini).

**Vantaggi:** alti livelli di endotermia.

È indicata per patologie croniche caratterizzate da fibrosi e  
degenerazione tissutale.

### Modalità CAPACITIVA



Elettrodo rivestito da materiale ceramico (mobile) e piastra di  
riferimento fissa.

Indicata soprattutto per i tessuti molli (masse muscolari e sistema vaso-  
linfatico).