

APLICACIONES DE LA ELECTROTERAPIA

FISIOLOGÍA Y PRINCIPALES EFECTOS EN LOS TEJIDOS HUMANOS

La electroterapia usa los efectos biológicos obtenidos por la energía eléctrica con finalidad terapéutica y consiste en corrientes eléctricas que pasan a través de la parte del cuerpo interesada teniendo cuidado de elegir con determinadas características idóneas a las finalidades a alcanzar. La Electroterapia se utiliza para estimular el músculo denervado, para reducir la hipotrofia debida al no uso del músculo normoinervado, mantener el trofismo muscular en el músculo desnervado o parcialmente inervado, para potenciar el músculo inervado.

Los efectos principales de una corriente eléctrica aplicada a un tejido corporal están representados por el efecto excitomotoreo, térmico, trófico, analgésico y químico.

Cada impulso eléctrico de estimulación muscular, se caracteriza por:

Frecuencia de onda: medida en Hz (hertz)

Longitud de onda: medida en msec (milisegundos)

Intensidad: medida en mA (miliamperios)

PRINCIPALES EFECTOS DE ELECTROSTIMULACIÓN

1. Entrenamiento del sistema neuromuscular para contestar apropiadamente durante el esfuerzo voluntario e involuntario proveyendo una contracción activa (isométrica, concéntrica y excéntrica) y los resultantes movimientos articulares permitiendo un feedback propioceptivo
2. Modulación del dolor a través del mecanismo del gate control o los mecanismos de inhibición descendente (producción de opiáceos endógenos)
3. Control o reducción de la espasticidad a través de la estimulación de agonistas (contracción-relajación), antagonistas (inhibición recíproca), o inhibición sensomotórea
4. Proveer al suministro transdérmico de sustancias medicamentosa dentro de la piel (ionoforesis)
5. Mejorar o mantener la movilidad articular a través de la contracción mecánico de los músculos o tejidos conectivos o reducción del impedimento del movimiento de disfunciones neuromusculares (para por ej. espasticidad), dolor o edema
6. Favorecer la cura de las heridas aumentando la circulación local, proveyendo un efecto bactericida o alterando las cargas eléctricas en el área lesionada

7. Retrasar o resolver el edema, a través de la actividad de bombeo muscular o el efecto de las cargas eléctricas en las proteínas intersticiales (fenómeno de los campos eléctricos)