

ELECTROESTIMULACIÓN

Con la electromusculación aplicada vía transcutánea tratamos de sustituir a los impulsos eléctricos propios del sistema nervioso mediante estimuladores capaces de superar las barreras de la piel y el tejido celular subcutáneo para llegar al músculo pretendido. Estos electroestimuladores consiguen respuestas que el propio sistema nervioso es incapaz de provocar.

La electromusculación va dirigida a cualquier persona y cualquier edad, tanto si es deportista o no, de alto nivel o amateur. Sólo está contraindicada en personas que lleven estimuladores cardíacos (marcapasos), mujeres embarazadas y su aplicación sobre un implante metálico.

Los resultados pueden ser visibles después de varias sesiones y varían en función de cada usuario.

Los pulsos eléctricos aplicados desde el exterior podemos regularlos en intensidad, voltaje, duración, forma, etcétera. Así provocaremos respuestas diferentes al sistema nervioso.

La corriente transmitida al músculo se define según los siguientes parámetros:

- **La Intensidad (mA):** determina la potencia de la contracción muscular.
- **La Frecuencia (Hz):** representa el número de impulso por segundo. Un trabajo de resistencia necesita una frecuencia del orden de 10 Hz mientras que un trabajo intenso necesita unos 100 Hz.
Hay 3 Tipos de Frecuencia:
 - *Frecuencia alterna:* cambio entre frecuencias diferentes intercaladas con tiempos de reposo.
 - *Frecuencia fija:* la frecuencia permanece fija. Se utiliza en los programas de tipo endorfinico (bienestar).
 - *Frecuencia variable:* consiste en un barrido de frecuencias.
- **La Amplitud del impulso(μs):** permite modular la potencia del impulso. Todos los músculos no tienen la misma receptividad, necesitan por tanto una mayor duración del impulso.

El sistema nervioso genera pulsos o picos de corriente triangulares normalmente bifásicos. Las corrientes generadas por los electroestimuladores deben ser, por tanto, corrientes bifásicas. Repartidas en programas, las corrientes **deben incluir varias fases combinadas** de forma que por cada aplicación, la corriente barra diferentes frecuencias estimulando así a un mayor número de fibras musculares. Los programas se diseñan en base a una difusión de corrientes que corresponden a una necesidad fisiológica.