

### **Allenarsi ed ottenere i migliori risultati attraverso l'uso degli elettrostimolatori,**

non è del tutto facile, questo perché gli elettrostimolatori oggi in commercio offrono varie possibilità di impiego.

Per agevolare i propri clienti in questo compito, le case costruttrici forniscono dei manuali di allenamento, che al contrario di quanto si possa pensare, non sono affatto facili da comprendere, e richiedono già delle conoscenze di base.

Inoltre le ditte stesse per differenziarsi dalla concorrenza, attribuiscono ai loro programmi dei nomi del tutto inventati che significano nulla, ( es. forza resistente riabilitativa, resistenza aerobica) contribuendo così solo a confondere le idee .

Cerchiamo quindi di capire quali sono gli ostacoli che si presentano a chi per la prima volta ne vuole utilizzare l'elettrostimolatore.

### **La cosa più importante da sapere, è che le fibre muscolari non sono tutte uguali, infatti le possiamo suddividere in tre gruppi :**

- Slow twitch fiber ( fibre lente) : ovvero fibre rosse, resistenti, a metabolismo aerobico.
- Fast twitch fiber tipe A ( fibre veloci tipo A) : ovvero fibre bianche, che consentono le contrazioni rapide – resistenti , a metabolismo ossidativo glicolitico.
- Fast twitch Fiber tipe B: ovvero sempre fibre bianche , ma che consentono contrazioni esplosive e con metabolismo anaerobico.

In secondo luogo bisogna considerare che la percentuale di fibre bianche e di fibre rosse varia da muscolo a muscolo ad esempio; il Soleo ( muscolo del polpaccio ) che svolge prevalentemente funzioni posturali è quasi esclusivamente composto da fibre rosse (80%) , al contrario il Bicipite brachiale che interviene maggiormente nelle azioni quotidiane, presenta grosso modo un 50 e 50.

Ho utilizzato la parola "grosso modo", perché detta percentuale varia da persona a persona in base alle caratteristiche genetiche di ogni individuo.

**Le ricerche scientifiche finora condotte, hanno inoltre dimostrato che occorrono frequenze specifiche per stimolare le diverse fibre muscolari, e precisamente:**

- 25 /30 Hz per le fibre rosse
- 40/50 Hz per le bianche di tipo A
- 75/80 Hz per le bianche di tipo B

Questa classificazione può sembrare inutile, in realtà è indispensabile qualora si decida di comperare un apparecchio con possibilità di gestire i programmi e di personalizzarli.

Come terzo punto, bisogna considerare il fatto che ogni disciplina sportiva richiede un utilizzo diverso di fibre muscolari ad esempio: la percentuale di fibre lente utilizzate nella maratona corrisponde circa a un 70% (Bosco 1985) mentre per il body building è di circa il 40% (Hakkinen 1984), quindi ciò che può andar bene per uno sport non è detto che funzioni anche per un altro.

Di seguito sono riportate le percentuali di altre discipline sportive:

### **DISCIPLINA % FIBRE LENTE**

Ciclismo su strada 55-60  
Nuoto 50-60  
Pallavolo 45-55  
Calcio 40-50  
Lotta 50-55  
Pattinaggio su ghiaccio 65-70  
Atletica 100 metri 35-40  
Atletica 400 metri 40-50  
Atletica 1500 metri 55-60  
Sci di fondo 65-85  
Sportivi non agonisti 40-60

Tutto questo ci fa capire quanto sia difficile per l'atleta "autodidatta", impostare una preparazione ed ottenere subito buoni risultati perché come visto si richiede una conoscenza approfondita della fisiologia muscolare ed una consapevolezza della variazione che la stimolazione può apportare.

Muscoli da trattare in diverse discipline sportive	
Arrampicata	Dorsali, Pettorali, Bicipiti, Deltoidi, Quadricipiti, Glutei, Adduttori
Basket	Quadricipiti, Glutei, Polpacci, Bicipiti, Trapezzi, Adduttori, Ischio Crurali, Paravertebrali
Calcio	Quadricipiti, Peronei laterali, Ischio Crurali, Polpacci, Lombari
Ciclismo	Quadricipiti, Glutei, Polpacci, Adduttori, Ischio Crurali, Paravertebrali
Corsa	Quadricipiti, Glutei, Polpacci, Adduttori, Ischio Crurali, Tibiali anteriori
Hokey	Quadricipiti, Glutei, Adduttori, Addominali, Lombari, Paravertebrali
Judo	Dorsali, Pettorali, Flessori del braccio, Tricipiti, Addominali, Lombari, Paravertebrali, Quadricipiti
Lanci(disco, peso...)	Pettorali, Deltoidi, Tricipiti, Trapezzi, Estensori della mano, Flessori della mano
Mountain bike	Quadricipiti, Glutei, Polpacci, Adduttori, Ischio Crurali, Paravertebrali
Nuoto	Glutei, Dorsali, Pettorali, Bicipiti, Quadricipiti, Trapezzi, Deltoidi
Pallavolo	Quadricipiti, Polpacci, Lombari, Addominali, Peronei laterali, Pettorali
Pugilato	Bicipite, Tricipite, Deltoidi, Dorsali, Pettorali, Addominali, Lombari
Rugby	Quadricipiti, Polpacci, Adduttori, Ischio Crurali, Tibiali anteriori, Lombari
Salti(lungo, alto)	Tricipiti, Quadricipiti, Glutei, Adduttori, Lombari, Paravertebrali
Sci alpino	Quadricipiti, Glutei, Addominali, Lombari
Sci di fondo	Quadricipiti, Glutei, Dorsali, Lombari, Tricipiti, Polpacci
Tennis	Dorsali, Pettorali, Quadricipiti, Tricipiti, Addominali, Ischio Crurali, Paravertebrali