

TECNICHE DI ALLUNGAMENTO MUSCOLARE

Prof. Francesco Iorio

Dottore in Scienze Motorie e Sportive

Osteopata D.O. m ROI

STRETCHING

Dall'inglese “to stretch” – allungare

Metodica motoria che ha come obiettivo il miglioramento dell'elasticità muscolo-tendinea e capsulo-legamentosa che è alla base della mobilità articolare.

MOBILITA' ARTICOLARE

Capacità di compiere movimenti ampi al massimo dell'escursione fisiologica consentita dalle articolazioni.

MOBILITA' ARTICOLARE

ELEMENTI CONDIZIONANTI:

- Struttura ossea dell'articolazione
- Stato delle componenti anatomiche
 - Temperatura dell'ambiente
- Livello di riscaldamento del corpo

COMPONENTI MUSCOLARI

- Fibre muscolari
- Tessuto connettivo
- Ramificazioni vascolari
- Ramificazioni nervose

CARATTERISTICHE MUSCOLARI

- ELASTICITA': capacità di un muscolo di deformarsi sotto l'azione di una forza e, al rilascio di questa, di ritornare in breve tempo alla sua forma iniziale.
- VISCOSITA': capacità del muscolo di deformarsi in funzione della forza applicata e del tempo di applicazione.

COMPONENTE CONNETTIVALE

- Principale responsabile dell'elasticità del muscolo in rapporto alla quantità presente in esso.

COMPONENTE CONNETTIVALE

- La quantità di connettivo dipende da:
 - Fattori genetici
 - Tipologia dell'attività svolta
 - Funzione del muscolo

A SECONDA DELLA SUA
STRUTTURA UN MUSCOLO E' PIU' O
MENO IDONEO A SVOLGERE UN
DETERMINATO TIPO DI LAVORO.

E' ALTRESI' VERO CHE IL DIVERSO
IMPIEGO DI UN MUSCOLO PUO'
MODIFICARE LE CARATTERISTICHE
DEL MUSCOLO STESSO!!

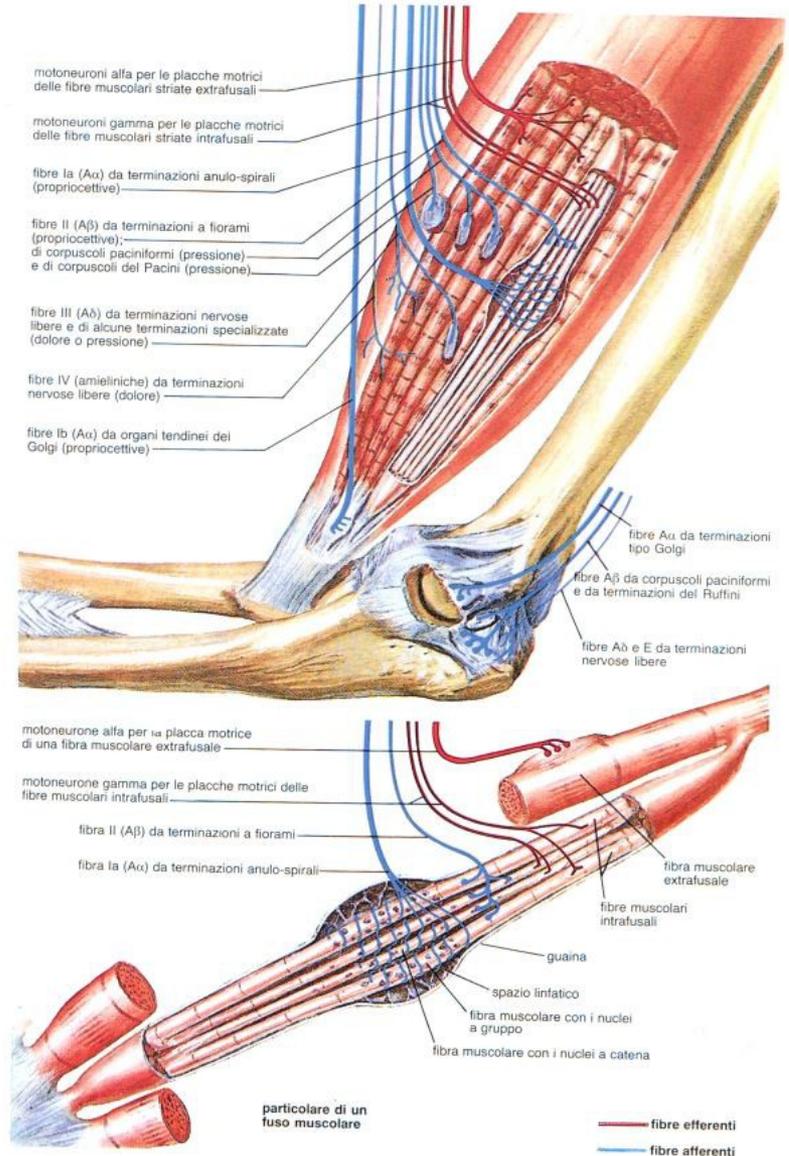
Basi neurofisiologiche dello stretching

All'interno delle strutture muscolo-tendinee si trovano due tipi di propriocettori:

- Fusi neuromuscolari
- Organi tendinei del Golgi

Fusi neuromuscolari

Decorrono parallelamente alle fibre muscolari e reagiscono allo stiramento delle fibre muscolari con una risposta riflessa di tipo contrattile. (Riflesso miotatico o da stiramento)



Organi tendinei del Golgi

- Sono ubicati nella giunzione muscolo-tendinea, disposti in serie. Reagiscono un eccesso di tensione muscolare inibendo la contrazione. (Riflesso miotatico inverso)

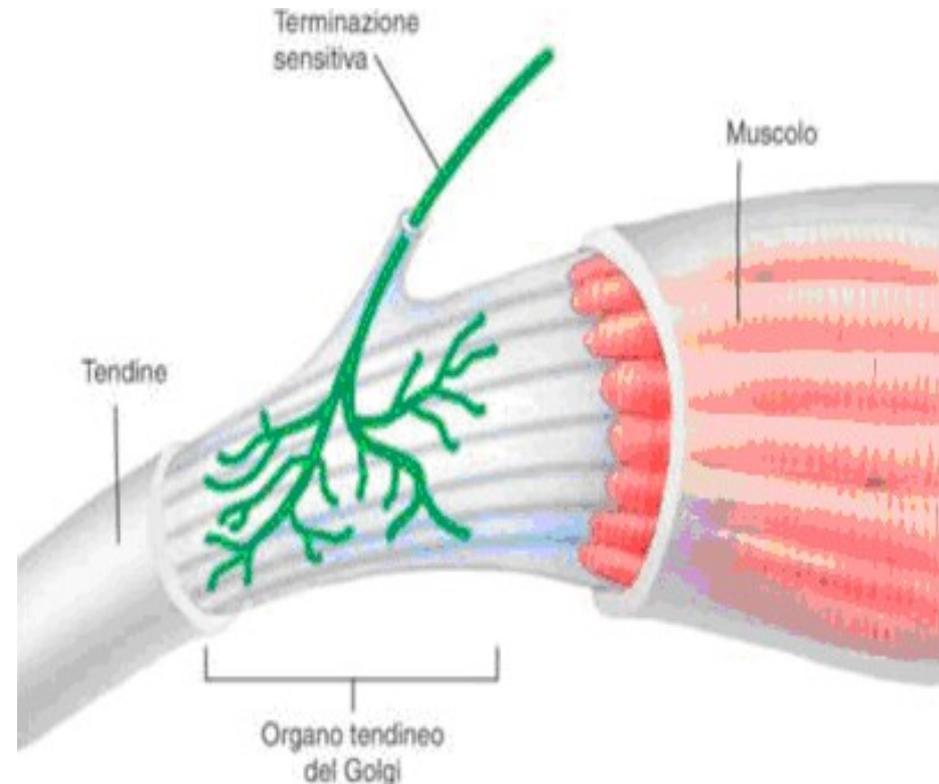


Figura 12.4 Organo tendineo del Golgi

1ª tappa:
Arrivo dello stimolo e stimolazione del recettore



2ª tappa:
Attivazione di un neurone sensoriale



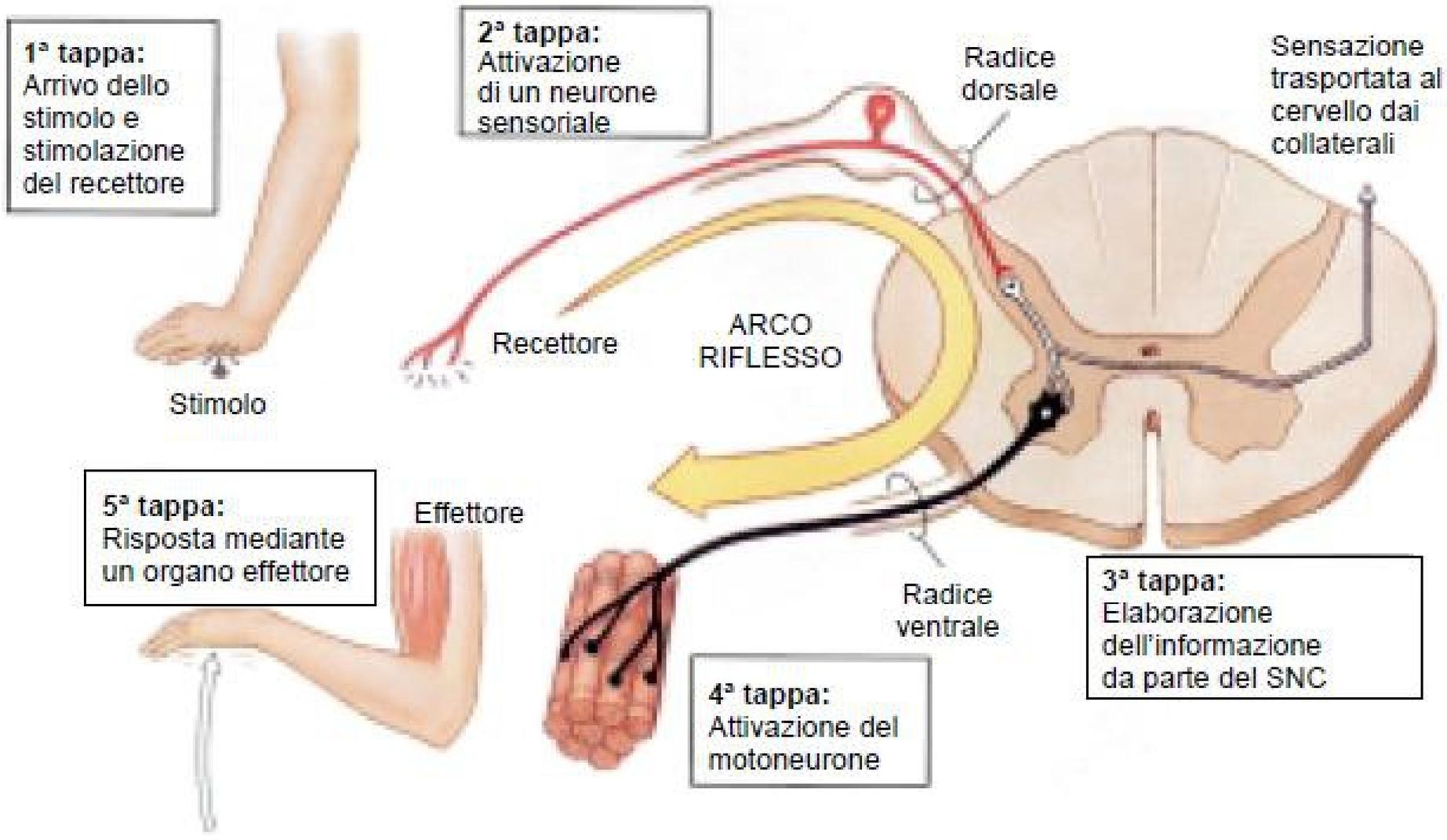
Sensazione trasportata al cervello dai collaterali

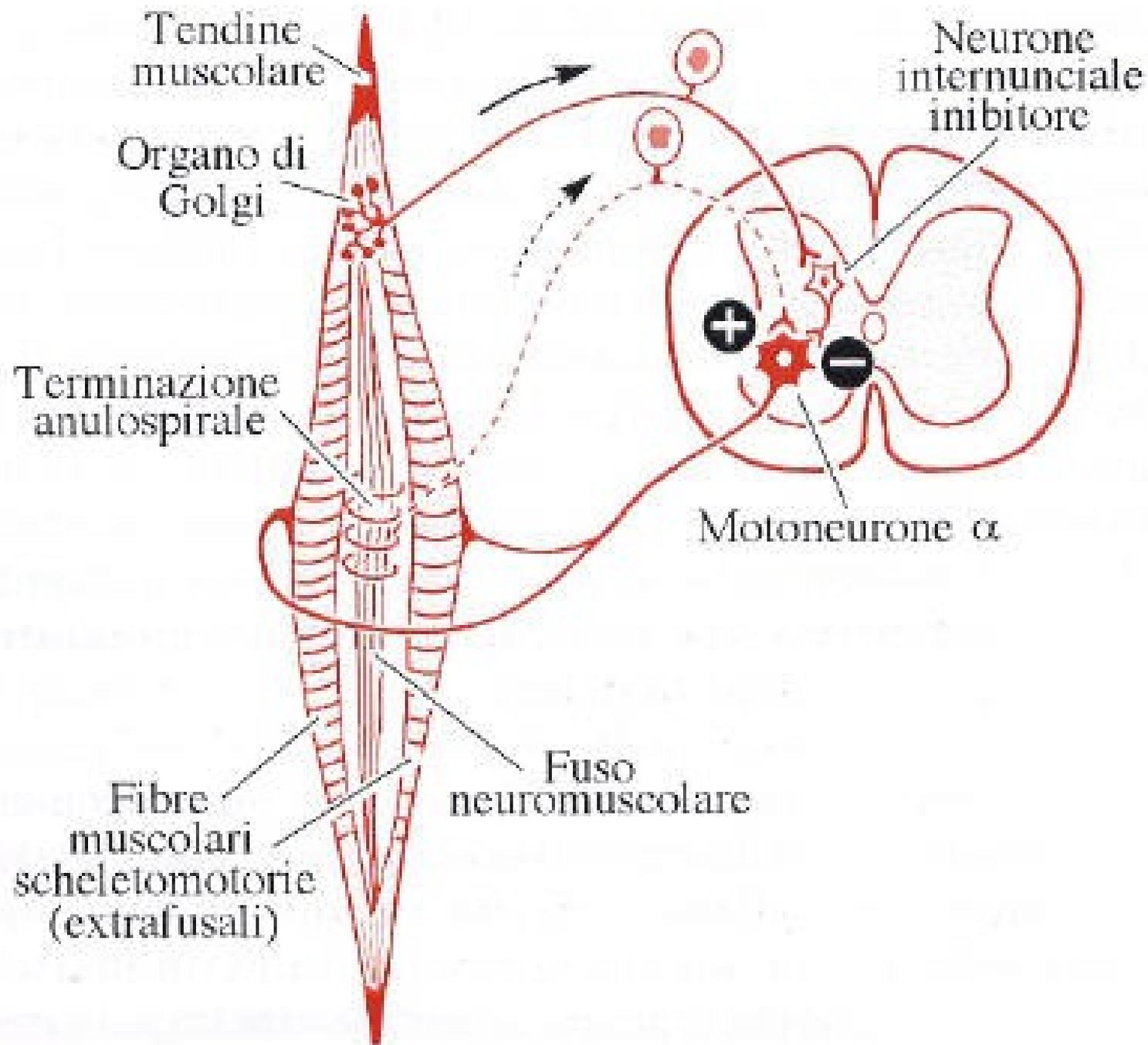
5ª tappa:
Risposta mediante un organo effettore



4ª tappa:
Attivazione del motoneurone

3ª tappa:
Elaborazione dell'informazione da parte del SNC





RIFLESSO

Risposta stereotipata ad un particolare stimolo.

INIBIZIONE RECIPROCA

- **Il riflesso di innervazione reciproca di Sherrington (o di inibizione reciproca),** inibisce e rilascia il muscolo agonista (muscolo da allungare) quando viene contratto i maniera submassimale l'antagonista

L'efficacia delle tecniche di allungamento muscolo-tendineo possono essere spiegate teoricamente con l'effetto inibitorio dei motoneuroni che si realizza attraverso l'inibizione autogena (R.M.I.),

CONTRAZIONE MUSCOLARE

Processo attivo mediante il quale si genera una forza in seno al muscolo.

TIPI DI CONTRAZIONI

CONTRAZIONI DINAMICHE

- Isotoniche
- Isocinetiche
- Auxotoniche
- Pliometriche

CONTRAZIONI STATICHE

- Isometriche

C.CONCENTRICA

La tensione sviluppata è tale da consentire il superamento della resistenza applicata. Il muscolo si accorcia comportando l'avvicinamento delle inserzioni.

CONTRAZIONI ECCENTRICHE:

La tensione sviluppata è inferiore alla resistenza applicata ed il muscolo si allunga, comportando l'allontanamento delle inserzioni.

C.ISOTONICA: il muscolo si accorcia spostando un carico che rimane costante per l'intera durata del periodo di accorciamento.

2 FASI

- fase concentrica (positiva): il muscolo si accorcia sviluppando tensione
- fase eccentrica (negativa) il muscolo si allunga sviluppando tensione

C.ISOCINETICA: il muscolo sviluppa il massimo sforzo per tutta l'ampiezza del movimento accorciandosi a velocità costante (tensione variabile)

C.AUXOTONICA: la contrazione
aumenta progressivamente con
l'accorciamento muscolare

C.PLIOMETRICA: contrazione
concentrica esplosiva
immediatamente preceduta da
contrazione eccentrica; in tal modo
si sfrutta l'energia elastica
accumulatasi nelle strutture
muscolari durante la fase
eccentrica.