

**La mobilità articolare:
presupposti anatomo-
funzionali e metodologia
di intervento**

MOBILITA' ARTICOLARE: DEFINIZIONE

La mobilità articolare è la qualità che permette ad un atleta di eseguire movimenti di grande ampiezza, in una o più articolazioni, con le proprie forze o grazie all'intervento di forze esterne (Weineck, 2001)

Vanno considerate componenti della mobilità articolare (Frey, 1977):

1. L'ARTICOLARITA' che si riferisce alla struttura delle articolazioni
2. LA CAPACITA' DI ALLUNGAMENTO che riguarda i muscoli, i tendini, i legamenti e l'apparato capsulare

CLASSIFICAZIONI DELLA MOBILITA' ARTICOLARE

Si distinguono tre forme fondamentali di mobilità articolare (Schnabel et al., 1994)

- 1. ANATOMICA, indica l'escursione articolare consentita dalla natura anatomica delle componenti che la limitano (faccette articolari, estensibilità delle strutture connettivali e muscolari)**
- 2. ATTIVA, indica la massima escursione di movimento articolare raggiunta, contraendo i muscoli agonisti e rilassando (allungando) gli antagonisti. E' quindi influenzata dai livelli di forza ed estensibilità muscolare**
- 3. PASSIVA, indica la massima escursione di movimento articolare raggiunta, per l'azione di forze esterne, grazie alla capacità di allungamento o rilassamento dei muscoli antagonisti. E' quindi influenzata dalla eventuale forza di un carico o di un partner, o dalla estensibilità muscolare**

La mobilità articolare passiva è sempre **MAGGIORE** di quella attiva

Generalmente la mobilità passiva dovrebbe corrispondere al 90% della mobilità anatomica

La differenza tra mobilità passiva e attiva viene definita **RISERVA DI MOVIMENTO**, ed indica sino a che punto può essere migliorata la mobilità attiva, potenziando gli agonisti o aumentando la capacità di allungamento degli antagonisti (Frey, 1975)

IMPORTANZA DELLA MOBILITA' ARTICOLARE

1. **Miglioramento quantitativo e qualitativo dell'esecuzione del movimento**
2. **Miglioramento del processo di apprendimento motorio**
3. **Miglioramento delle forme principali di sollecitazione motoria di tipo condizionale**
4. **Prevenzione di traumi e lesioni**
5. **Prevenzione posturale e degli squilibri muscolari**
6. **Ottimizzazione della capacità di ristabilimento**
7. **Regolazione psichica**

FATTORI LIMITANTI LA MOBILITA' ARTICOLARE



- **Struttura delle articolazioni**
- **Massa muscolare**
- **Tono muscolare**
- **Capacità di allungamento muscolare**
- **Estensibilità dei tendini legamenti e della cute**
- **Età e sesso**
- **Stato di riscaldamento**
- **Affaticamento muscolare**

METODI DI ALLENAMENTO DELLA MOBILITA' ARTICOLARE

Le tecniche di sviluppo della MA vengono suddivise in tre gruppi di esercitazioni:

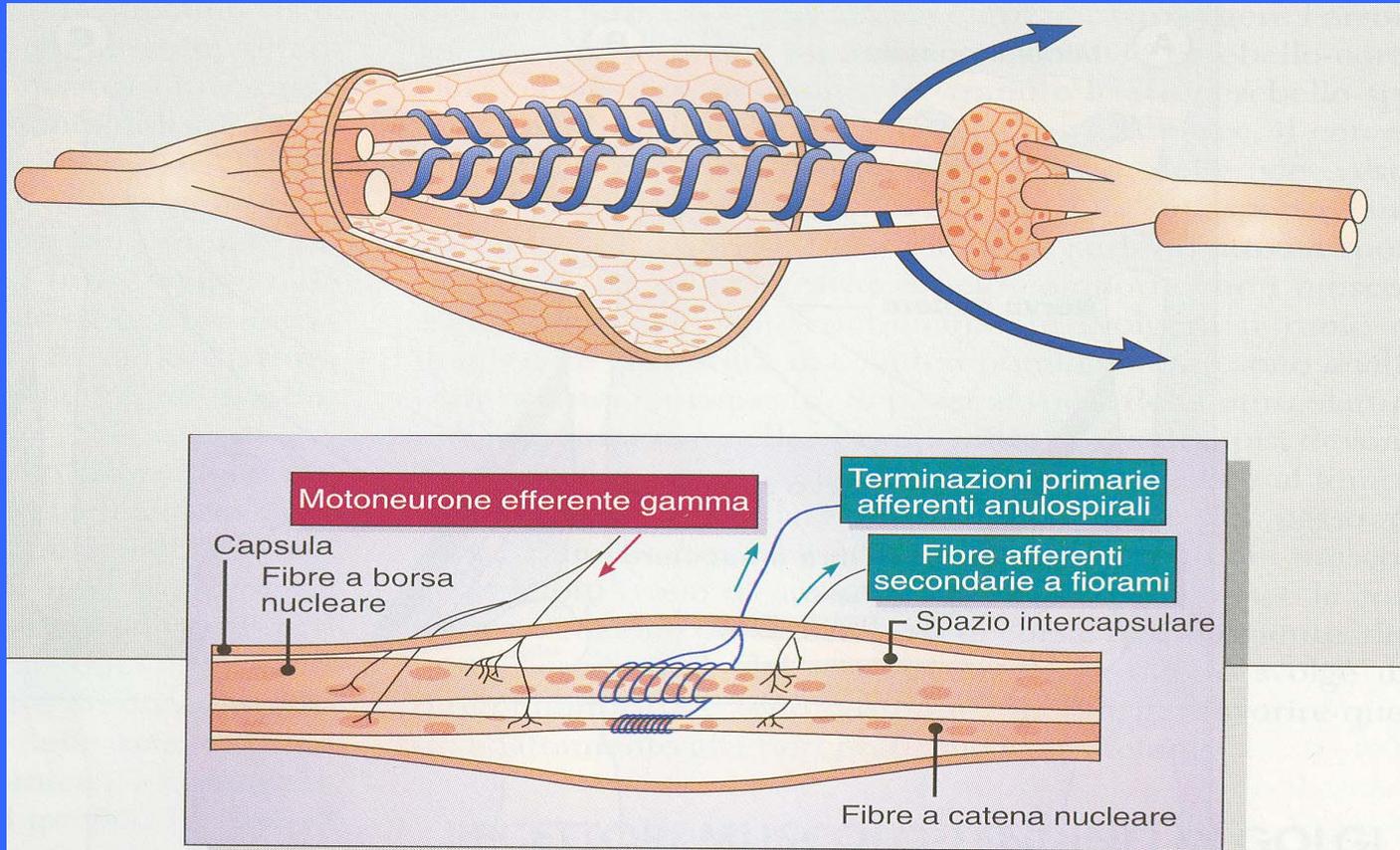
- 1. Metodi di allungamento attivo**
- 2. Metodi di allungamento passivo**
- 3. Metodi di allungamento statici**

IL METODO DELLO STRETCHING

Possono essere riassunti sotto la denominazione di stretching solo quei metodi di allenamento nei quali si evita di provocare il **RIFLESSO DA STIRAMENTO**

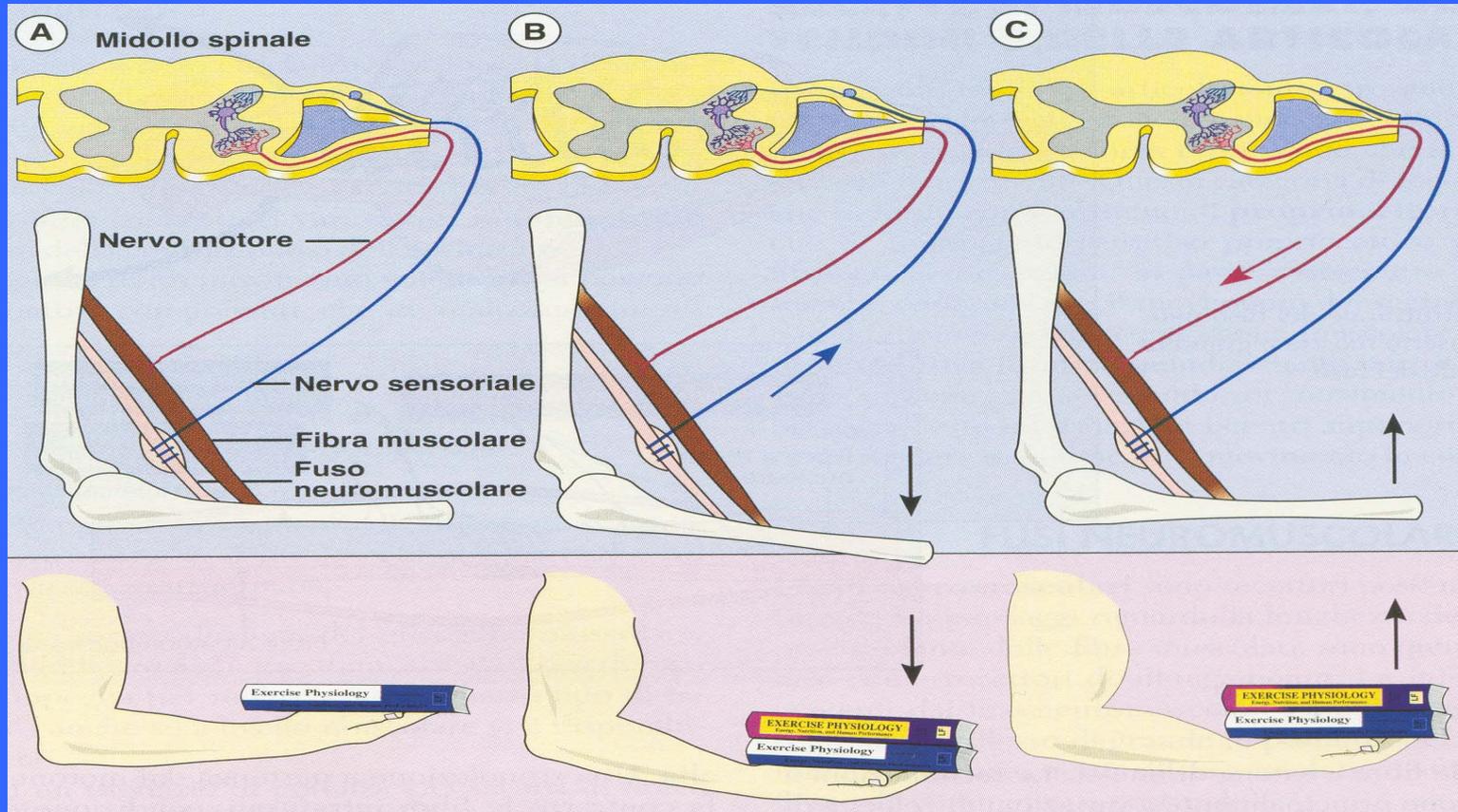
Il metodo dello stretching prevede che venga assunta lentamente, in circa 5 s, una posizione d'allungamento che viene successivamente mantenuta, da un minimo di 20 s ad un massimo di 60 s (Weineck, 2001)

LE BASI SCIENTIFICHE DELLO STRETCHING



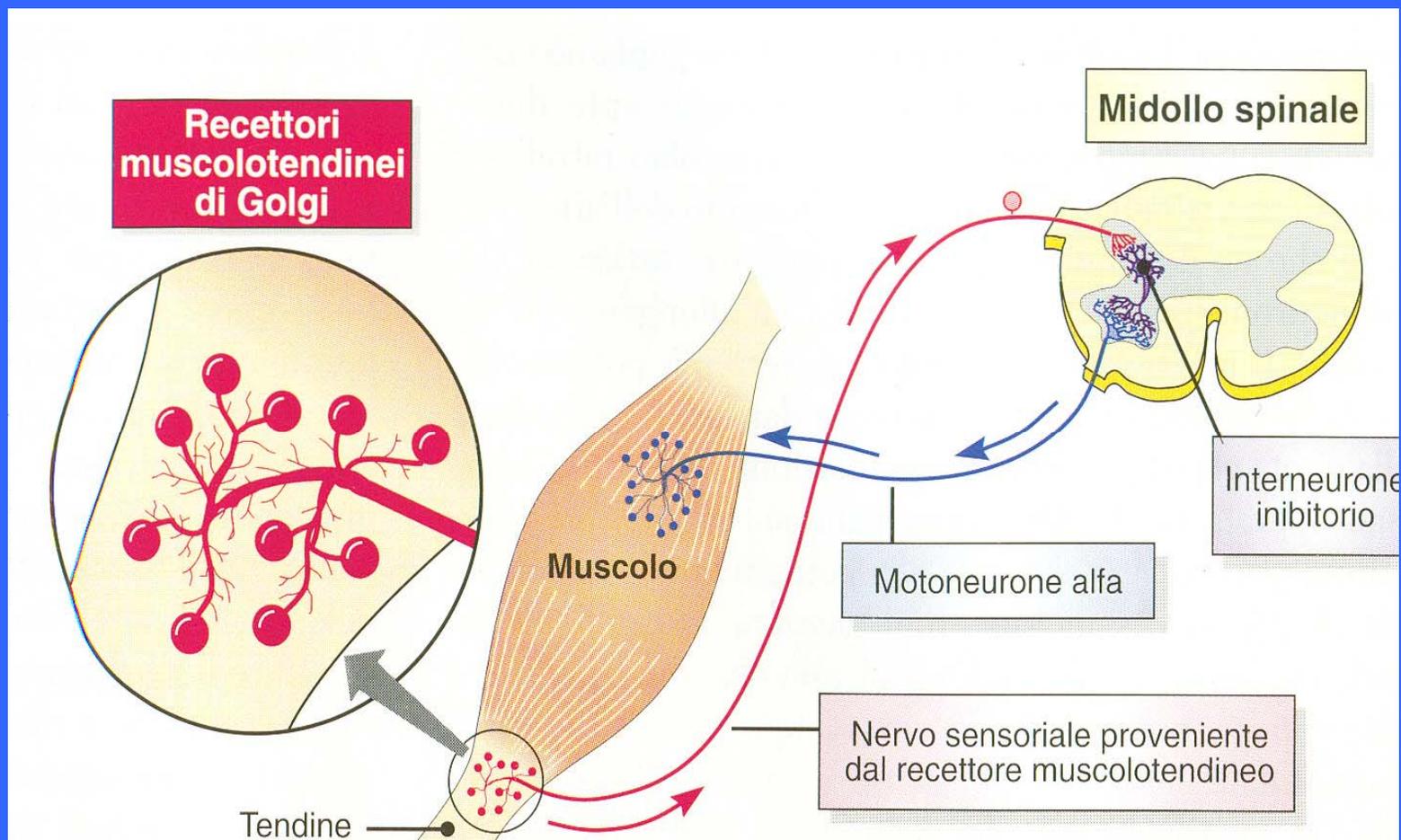
FUSO NEUROMUSCOLARE

LE BASI SCIENTIFICHE DELLO STRETCHING



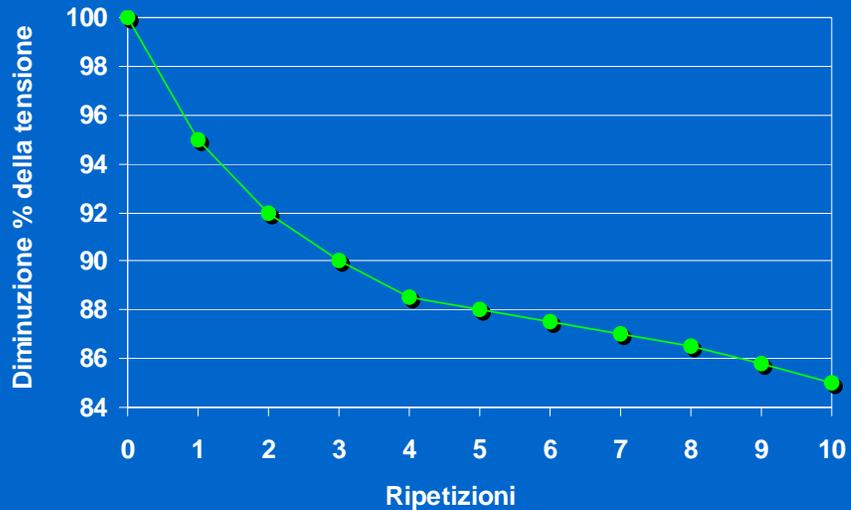
RIFLESSO DA STIRAMENTO

LE BASI SCIENTIFICHE DELLO STRETCHING



RECCETTORE MUSCOLOTENDINEO DEL GOLGI

MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE DEL MUSCOLO A BREVE TERMINE



Cambiamenti nella tensione di un complesso muscolo-tendineo nel caso di allungamento ripetuto con ampiezza costante di movimento. Questo processo corrisponde a quello dell'allungamento dinamico (Taylor 1990, modificato)



Aumento di lunghezza di un complesso muscolo-tendineo nel caso di allungamento ripetuto con forza costante. Questo processo corrisponde a quello dell'allungamento statico ripetuto (Taylor 1990, modificato)

MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE DEL MUSCOLO A MEDIO-LUNGO TERMINE

ANIMALE



Sì

In esperimenti su animali si è visto un aumento **REVERSIBILE** del numero dei sarcomeri in direzione longitudinale già dopo una settimana (Holly et al., 1980; Ashmore, Summers 1981)

UOMO



No

Per Wiemann (1994), la migliore mobilità che si osserva dopo un periodo di allenamento non dipende da cambiamenti strutturali



Sì

Per Gajdisik (1991), Ullrich, Gollhofer (1994), gli effetti a lungo termine di un programma di allungamento sono di tipo strutturale

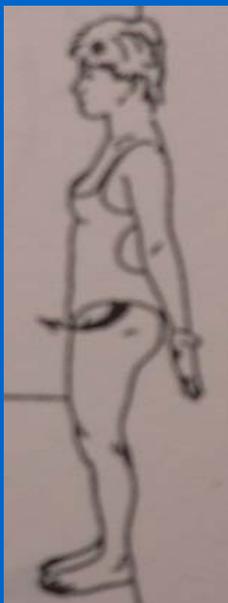
Posture in apertura d'anca

- *Apertura d'anca braccia addotte/abdotte*
 - Rana al suolo, braccia addotte/abdotte
 - In piedi al muro, braccia addotte
 - In piedi al centro, braccia addotte (come sopra, ma senza muro)

- Rana al suolo, braccia addotte/abdotte

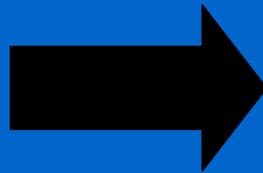
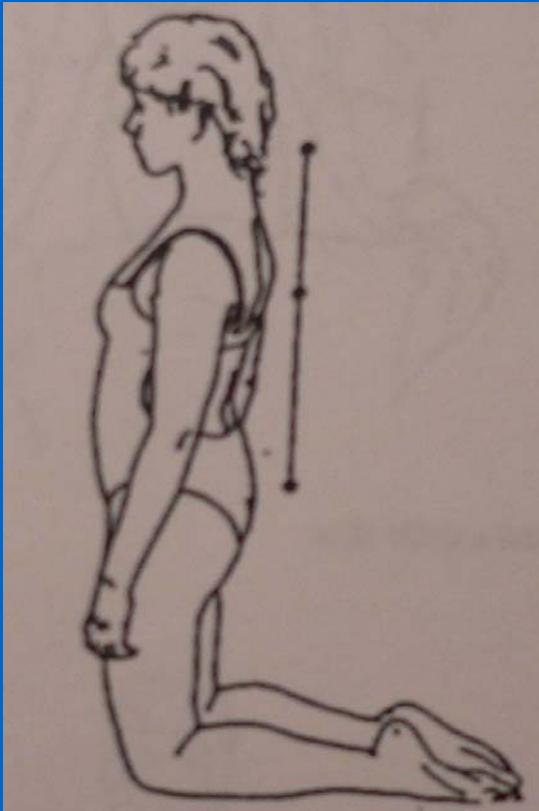


- In piedi al muro, braccia addotte
- In piedi al centro, braccia addotte (come sopra, ma senza muro)



Postura speciale

- *Apertura d'anca per lo sportivo*
 - In ginocchio



Posture in chiusura d'anca

- Chiusura d'anca, braccia addotte/abdotte
 - *Rana in aria, braccia addotte/abdotte*
 - *Seduta al muro*
 - *Seduta al centro*

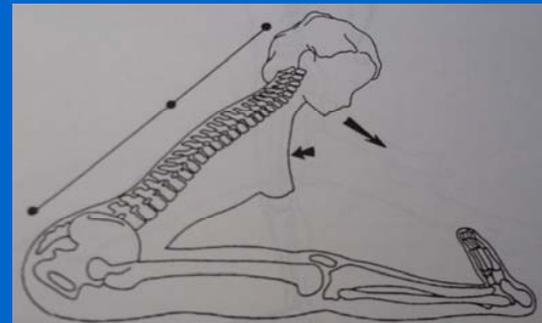
- *Rana in aria, braccia addotte/abdotte* (si può eseguire anche con gambe in abduzione per la catena antero-interna dell'anca)



- *Seduta al muro* (come sopra, ma viceversa)

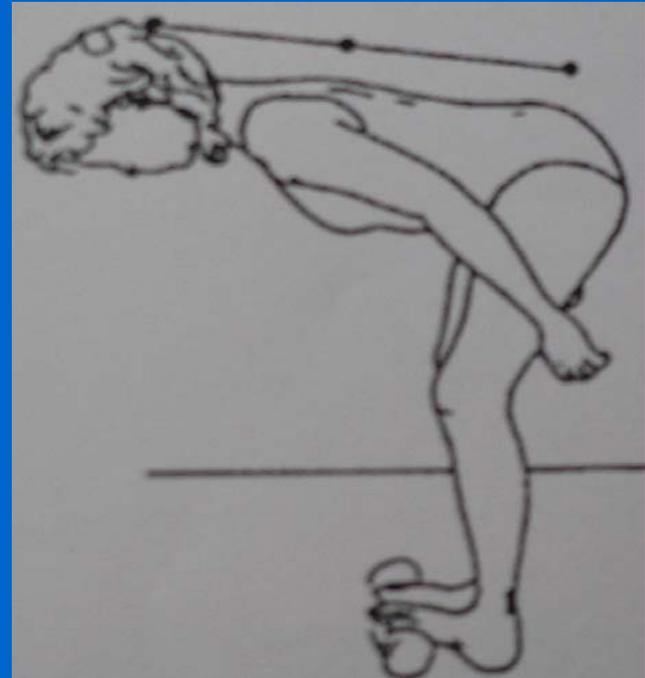
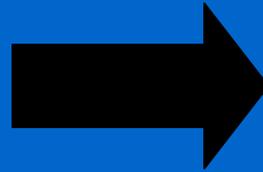


- *Seduta al centro*



Postura speciale

- *Chisura d'anca per lo sportivo*
 - Ballerina



Quindi.....

