

www.fisiokinesiterapia.biz

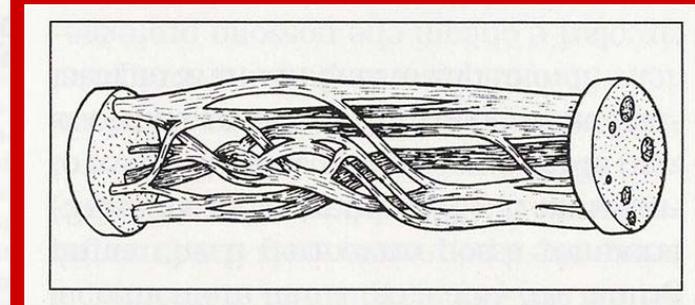
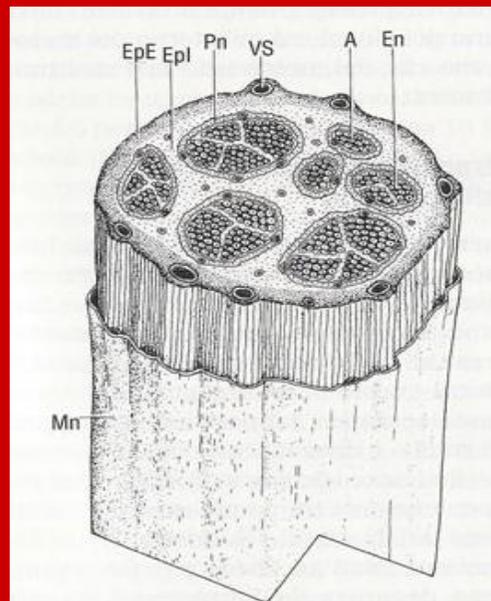
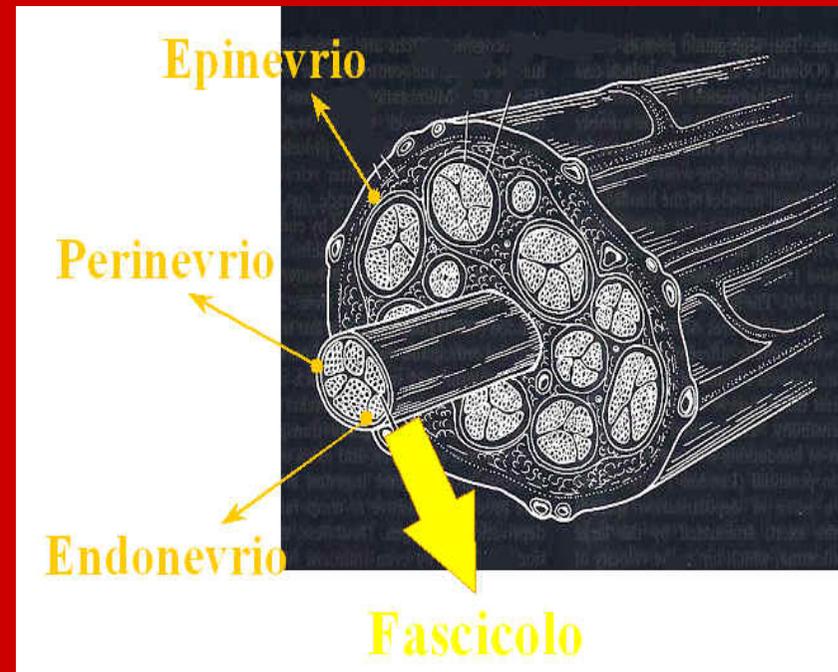
La Mobilizzazione del Sistema
Nervoso in terapia manuale

<< MA IL NERVO SI “MUOVE”? >>

Qualche cenno di anatomia e biomeccanica...

Le fibre nervose sono circondate da quattro rivestimenti di tessuto connettivo che, combinando le loro caratteristiche fisiche, forniscono protezione, sostegno e “mobilità” alle fibre stesse:

- ENDONEVRIO
- PERINEVRIO
- EPINEVRIO
- MESONEVRIO

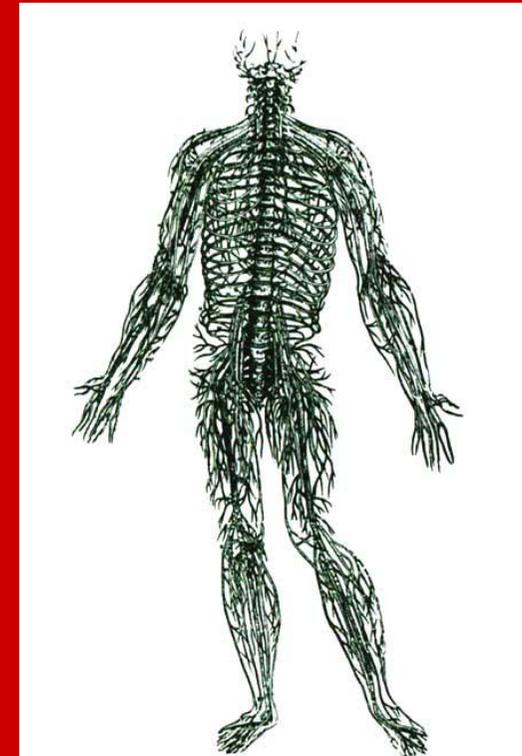
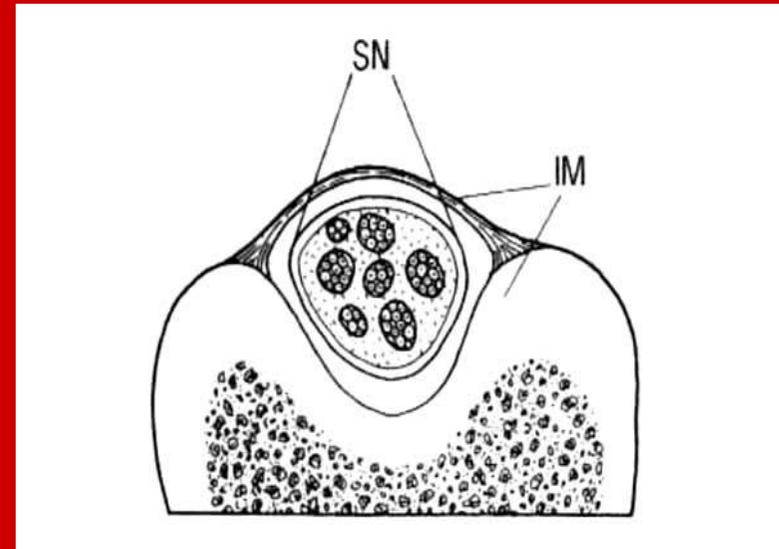


Il nervo è inoltre contenuto in una sorta di “telescopio flessibile” formato da tendini, muscoli, ossa, dischi intervertebrali, legamenti, fascia e vasi sanguigni:

l'INTERFACCIA MECCANICA

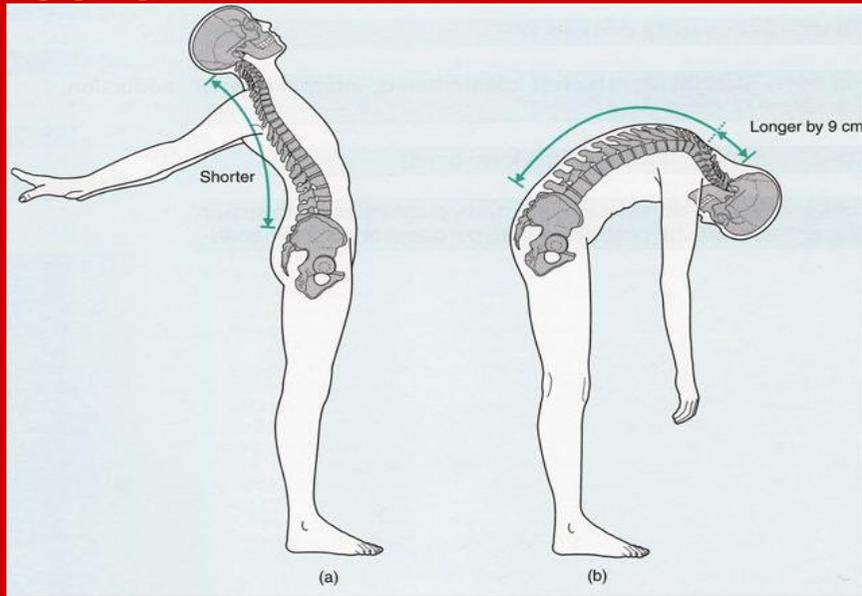
Durante le attività quotidiane questo complesso apparato si allunga, si accorcia, si piega, si attorciglia e ruota; di conseguenza vengono interessate da questi movimenti anche le strutture nervose, mediante la produzione di fenomeni meccanici quali:

- TENSIONE
- SCIVOLAMENTO
- COMPRESSIONE

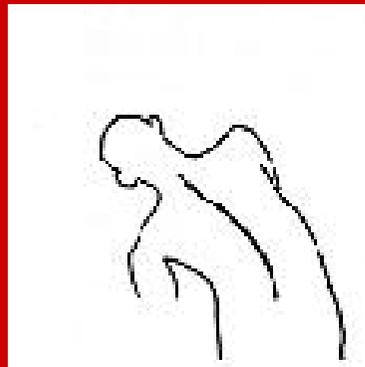


neurobiomeccanica dei principali distretti corporei

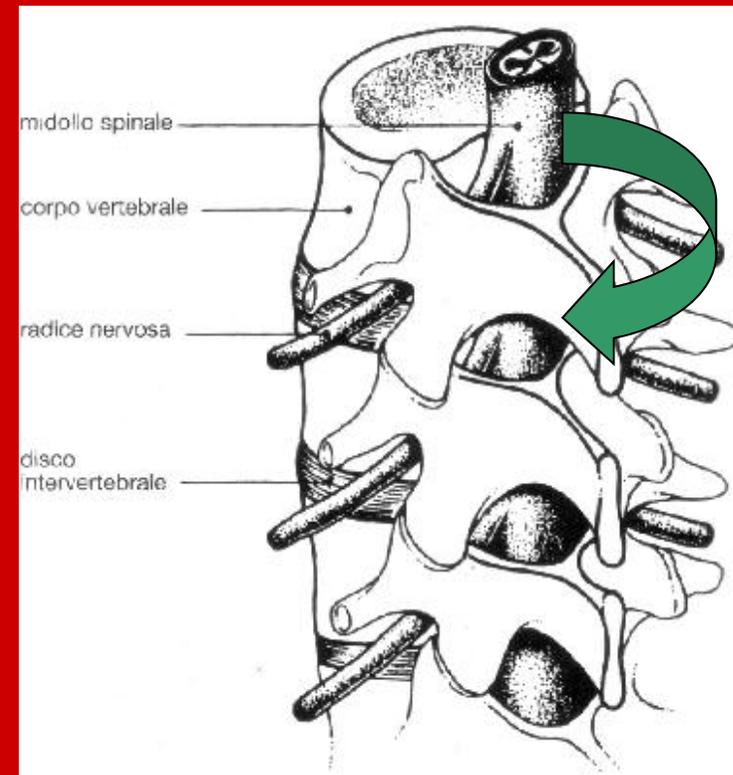
COLONNA VERTEBRALE:



Flesso-estensione

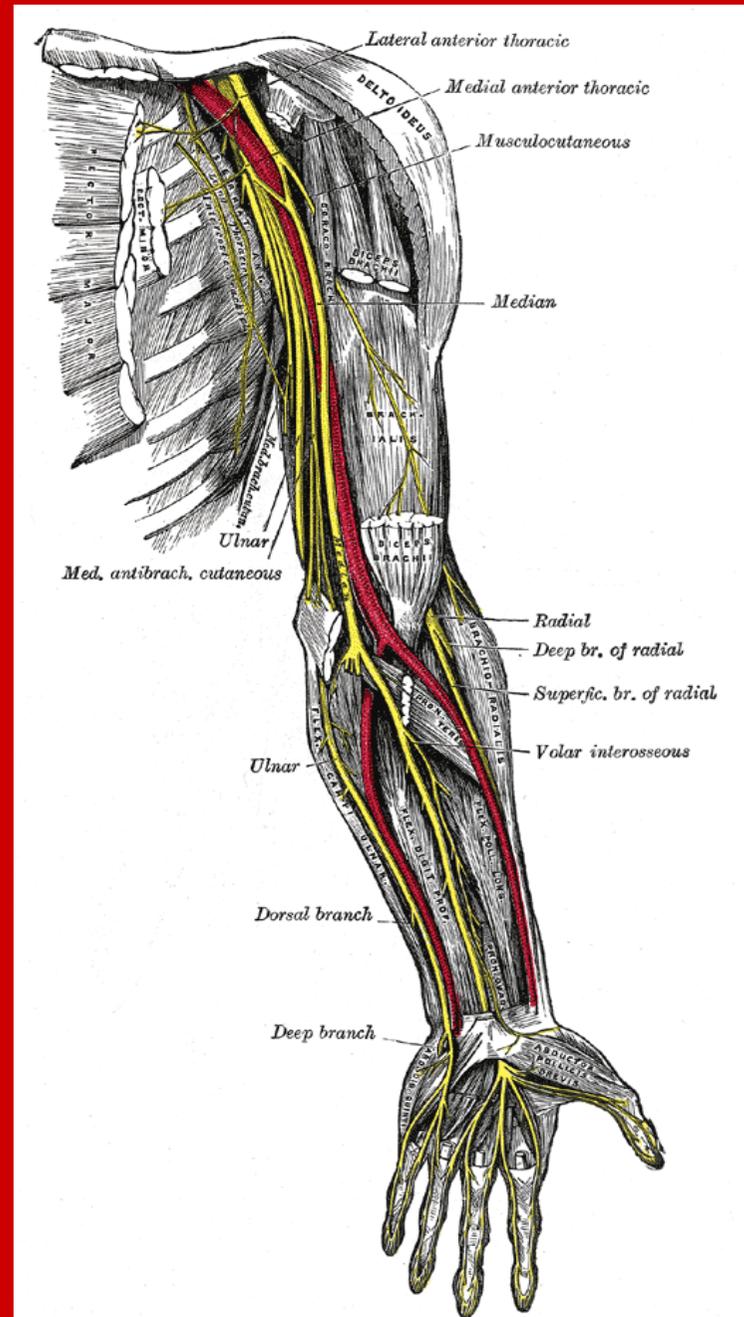
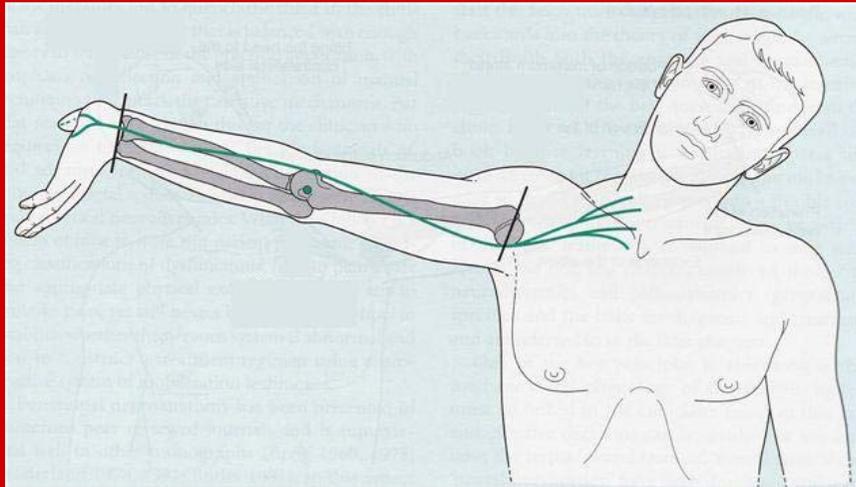


Flessione laterale



Rotazioni

ARTO SUPERIORE:

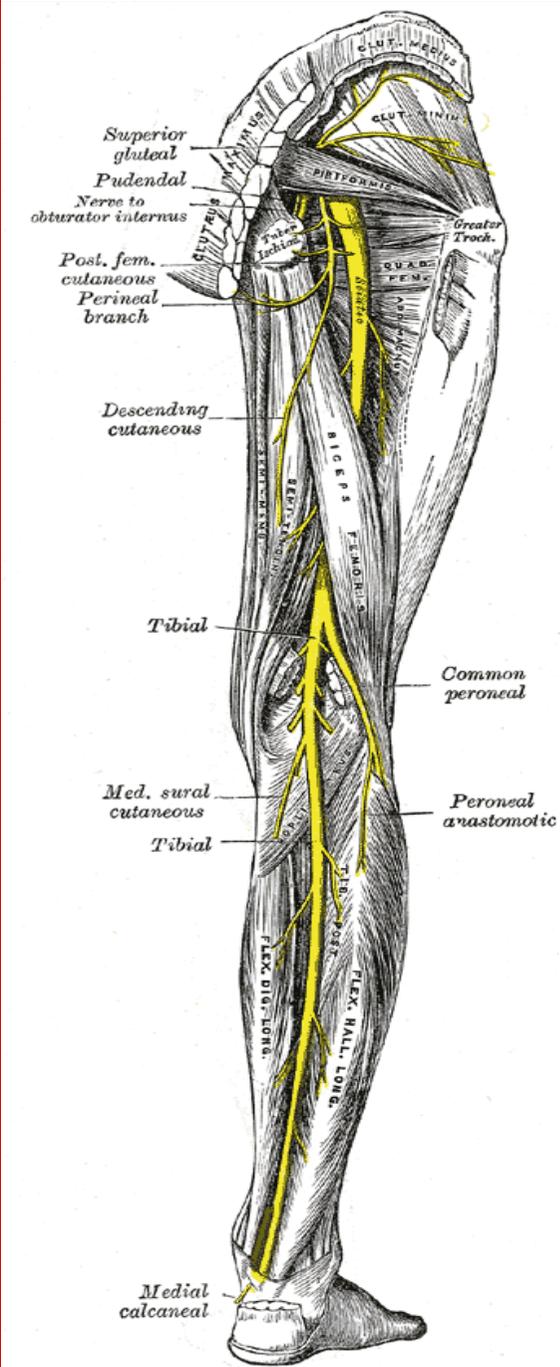
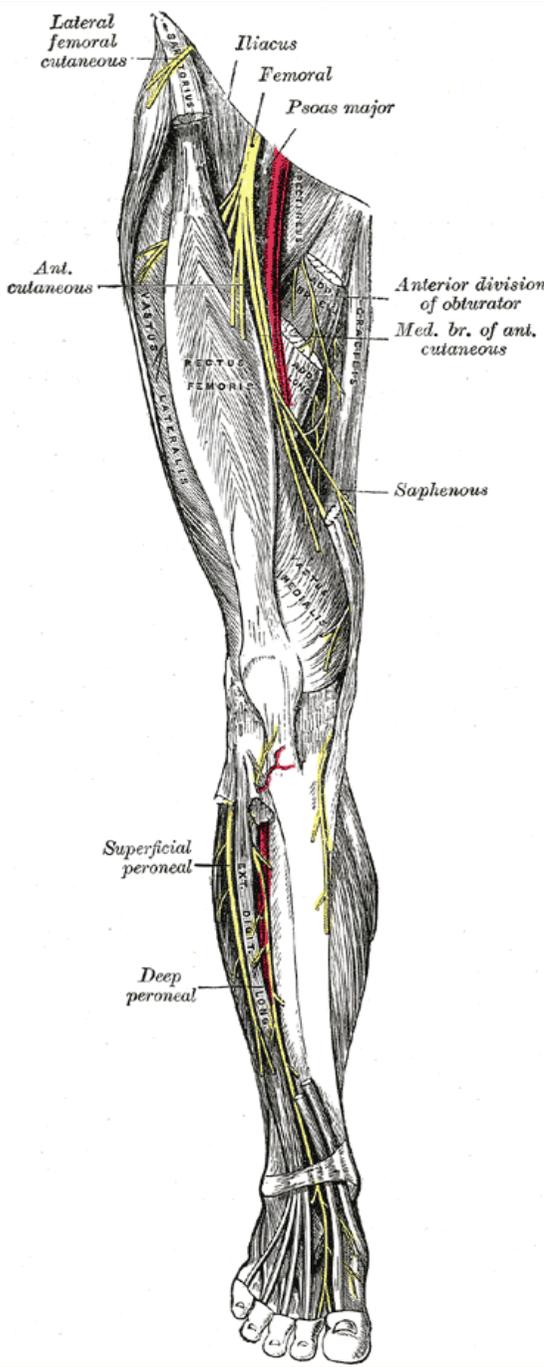


Nervo ulnare nel braccio

ARTO INFERIORE:



Nervo tibiale posteriore nel tunnel tarsale posteriore

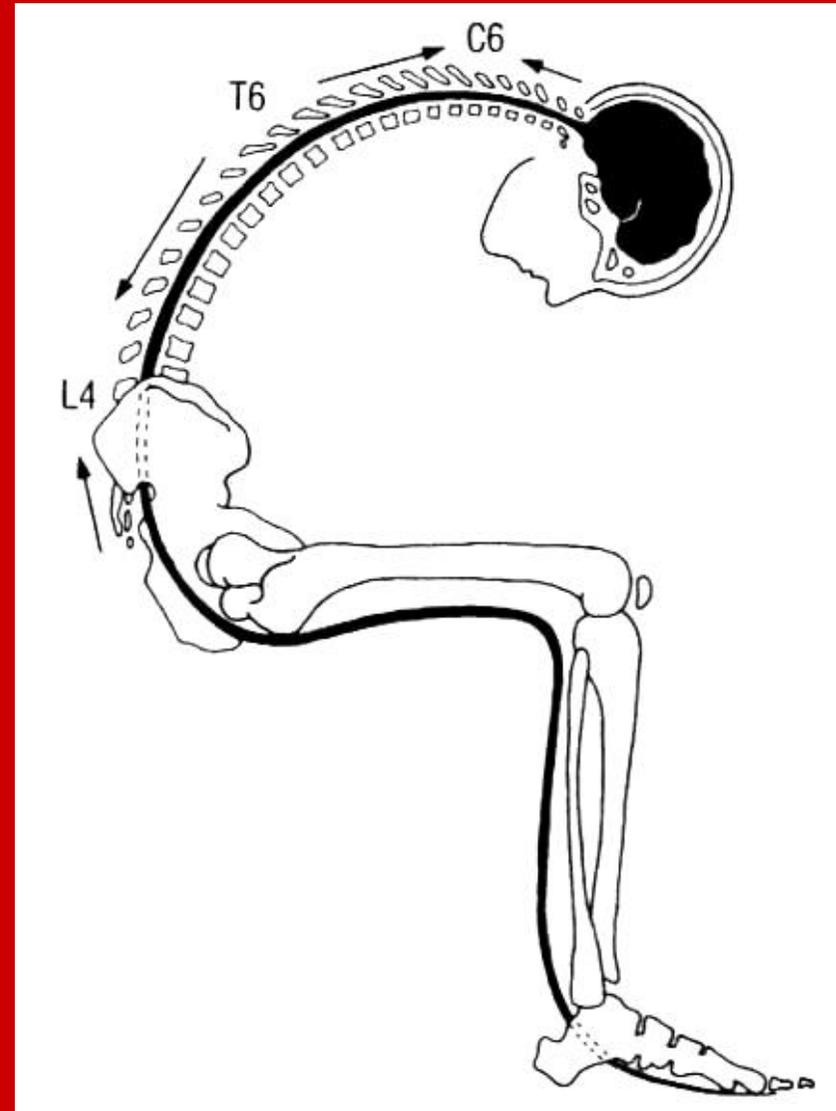


I punti di tensione

Punti, situati lungo il sistema nervoso, che apparentemente non si muovono o non hanno che un minimo movimento in relazione alle strutture circostanti, malgrado esse abbiano una più o meno grande mobilità.

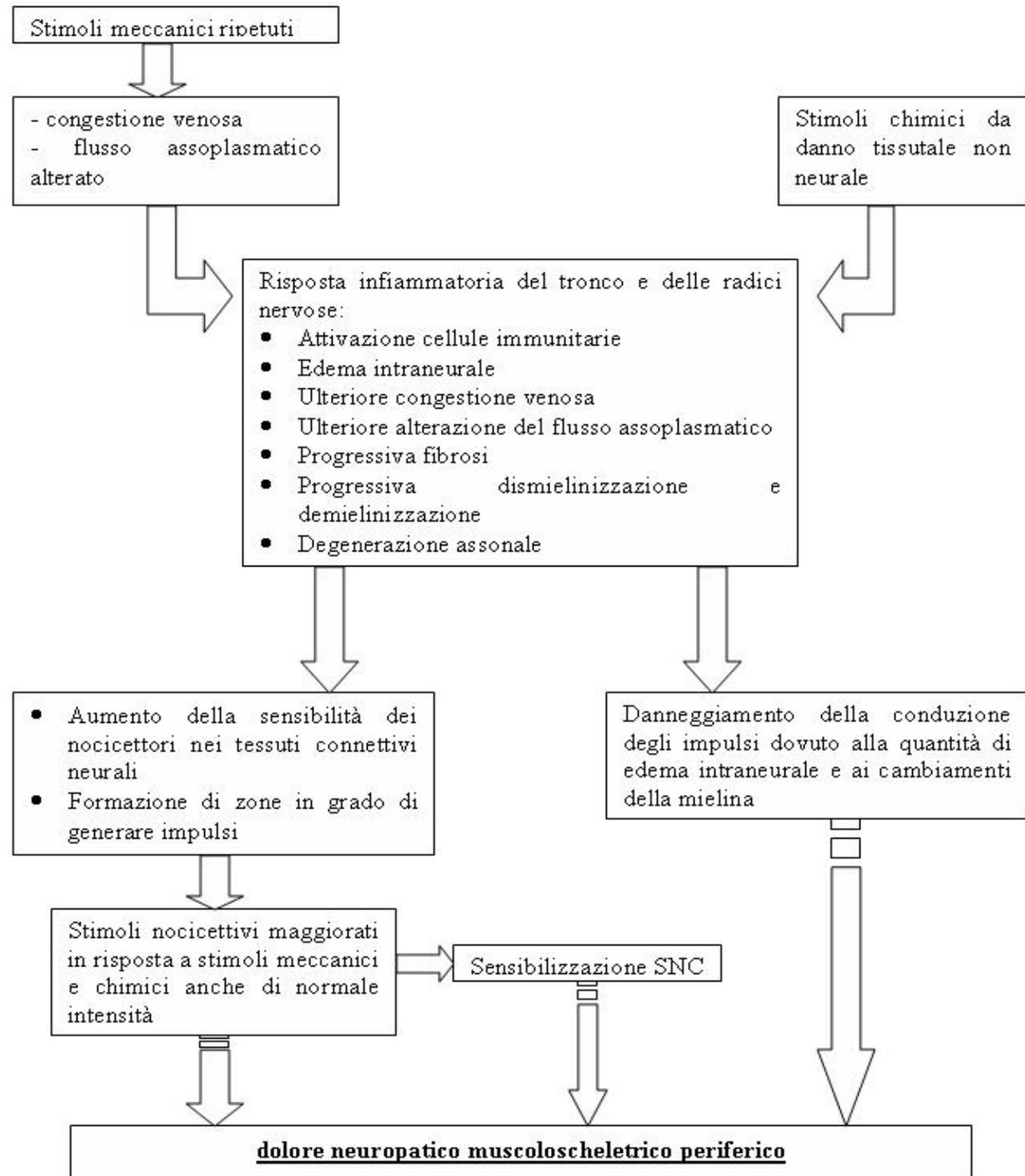
Essi rappresentano una caratteristica di adattamento del sistema nervoso al movimento, ma anche dei punti vulnerabili all'interno del SN

- ✓ Aree di C₆, T₆, L₄
- ✓ Regione posteriore del ginocchio
- ✓ Parte anteriore del gomito



La neurotensione anomala:

Sviluppo del dolore neuropatico



VALUTAZIONE DEL PAZIENTE

è uno dei momenti fondamentali del ragionamento clinico

Metodo:

- ⇒ Inizia fin dal primo istante in cui vediamo il paziente
- ⇒ Colloquio con il pzt: entità e tipo di sintomi, localizzazione dolorosa, andamento nelle 24h, storia anamnestica remota e prossima, eventuale terapia farmacologica in atto
- ⇒ Valutazione oggettiva: osservazione postura, esecuzione gesto/i che provocano dolore o sintomatologia, esame fisico della sensibilità, valutazione dei riflessi, valutazione della forza muscolare, palpazione delle strutture nervose
- ⇒ Esecuzione dei TEST NEURODINAMICI

I TEST NEURODINAMICI

In tutti i test di tensione occorre ricercare: la RISPOSTA SINTOMATICA e la RESISTENZA AL MOVIMENTO

È importante tener conto che i test neurodinamici sono normalmente positivi poiché evocano sintomi neurali anche nei pazienti asintomatici (Kenneally et al 1988). Di conseguenza un test positivo non significa necessariamente che vi sia un'alterazione del SN!!

Principali regole:

- 1-spiegare al paziente le manovre che si andranno ad eseguire
- 2-comparare sempre i risultati ottenuti su un lato con quelli del lato controlaterale
- 3-eseguire sempre i tests prima sul lato non colpito
- 4-mantenere con precisione ciascun movimento effettuato
- 5-essere delicati e non avere fretta
- 6-il test deve durare il meno possibile
- 7-porre attenzione alla zona analizzata e alla qualità dei sintomi
- 8-eseguire le manovre di differenziazione
- 9-osservare le risposte date da ogni movimento
- 10-porre attenzione alla presenza di eventuali movimenti antalgici più o meno involontari
- 11-eseguire con precisione e interamente, se possibile, i tests.

TEST DI FLESSIONE FORZATA – SLUMP TEST

Posizione del paziente: seduto con le gambe fuori dal lettino in posizione neutra

Movimenti da eseguire:



1-Flessione toracica e lombare



2-Flessione cervicale



3-Estensione di ginocchio



4-Flessione dorsale di caviglia

Differenziazione strutturale: A seconda della localizzazione dei sintomi il terapeuta toglierà la componente di flessione cervicale o quella di flessione dorsale della caviglia.

Possibili risposte:

- sensazione di allungamento nella regione medio-toracica durante la Flex toracica e lombare
- sensazione di dolore nella regione di T8 e T9 durante la Flex cervicale
- sensazione di allungamento nella parte posteriore della coscia, del ginocchio e del polpaccio durante l'estensione di ginocchio
- aumento della sintomatologia nella parte posteriore della coscia e del ginocchio durante la Flex D di caviglia

SOLLEVAMENTO DELL'ARTO INFERIORE ESTESO – STRAIGHT LEG RAISE (SLR)

Posizione del paziente: supino

Movimenti da eseguire:



Flessione d'anca a ginocchio esteso

Differenziazione strutturale: A seconda della localizzazione dei sintomi, il terapeuta aggiungerà una dorsiflessione di caviglia o l'adduzione/abduzione dell'anca e la rotazione interna. Viene inoltre utilizzata la flessione laterale del tronco e la flessione cervicale.

Possibili risposte: - sensazione di allungamento o di "qualcosa che tira" nella parte posteriore della coscia che si diffonde nella parte posteriore al ginocchio e talvolta nel terzo superiore del polpaccio

- Range di movimento: $0^{\circ} \div 50^{\circ}$ - 120°

TEST NEURODINAMICO PER L'ARTO SUPERIORE – UPPER LIMB NEURODYNAMIC TEST (ULNT)

Posizione del paziente: supino, con il braccio da testare vicino al bordo del lettino

Movimenti da eseguire:



1-Abduzione gleno-omerale fino a 90°-110° se possibile



2-Rotazione esterna gleno-omerale, supinazione completa dell'avambraccio, estensione del polso e delle dita



3-Estensione del gomito

Differenziazione strutturale: A seconda della localizzazione dei sintomi il terapeuta toglierà la componente di estensione del polso o aggiungerà una flessione passiva controlaterale del collo.

Possibili risposte:

- sensazione di allungamento/tensione nella parte superiore del gomito e delle prime tre dita
- sensazione di allungamento nella zona anteriore della spalla
- pizzicore o un formicolio nelle zone di distribuzione del n.mediano

www.fisiokinesiterapia.biz

IL TRATTAMENTO

È indirizzato sia all'interfaccia meccanica che alle componenti neurali, per poter ripristinare i corretti rapporti tra di essi.

TRATTAMENTO DELL'INTERFACCIA MECCANICA:

Si basa principalmente su tecniche che lavorano in modo opposto tra loro:

- ✓ le tecniche di **apertura** dell'interfaccia (azione di “apertura” attorno al SN es. tecniche di rilassamento muscolare, mobilizzazioni di articolazioni, muscoli o fascia ...)
- ✓ le tecniche di **chiusura** dell'interfaccia (azione di “chiusura” attorno al SN es. movimenti di flesso-estensione di un'articolazione, di contrazione/allungamento di un muscolo ...)

TRATTAMENTO DELLE STRUTTURE NERVOSE

Comprende le tecniche di SCIVOLAMENTO e quelle di MESSA IN TENSIONE

✓ Le tecniche di scivolamento:

- Aiutano il nervo a liberarsi dall'essudato infiammatorio e producono un miglioramento del flusso sanguigno attraverso l'aumento dell'ossigenazione dei tessuti nervosi
- Migliorano lo scivolamento e la messa in tensione del nervo
- Sono utili esercizi di autotrattamento per la prevenzione del dolore o di una sua ricomparsa

Consistono in delle manovre neurodinamiche che producono uno scivolamento tra le strutture nervose e gli adiacenti tessuti non-neurali, in modo da non provocare sintomatologia nel paziente

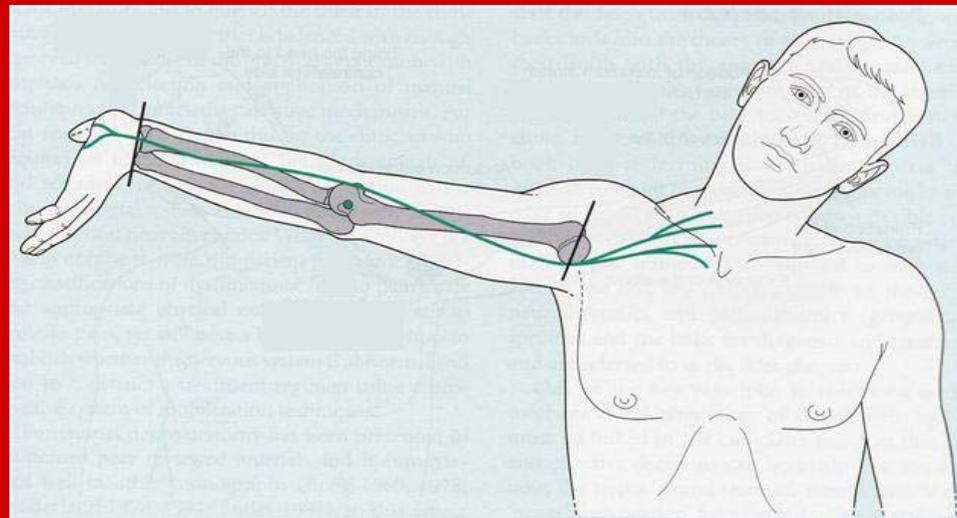
(Butler 2000; Shacklock 2005)



✓ **Le tecniche di messa in tensione:**

- Sono generalmente molto più potenti di quelle di scivolamento, poiché producono una quantità maggiore di reazione avverse
- Migliorano l'abilità del SN di rispondere ai vari cambiamenti di tensione che si possono verificare, attraverso una riduzione della sensibilità alla tensione e un aumento della viscoelasticità della fibra
- ad esse fanno sempre seguito le tecniche di scivolamento

La messa in tensione di un nervo avviene semplicemente associando più movimenti corporei dei distretti attraversati dalla fibra nervosa, come ad esempio i test neurodinamici descritti.



L'AUTOTRATTAMENTO

Consiste nella ripetizione, da parte del paziente, di una serie di movimenti, assegnati dal terapeuta, eseguiti autonomamente durante la giornata, che hanno lo scopo di effettuare la mobilizzazione del SN (se eseguiti correttamente).

