



PATOLOGIA DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL RACHIDE E ARTI SUPERIORI

**PMP SB ADI
13 FEBBRAIO 2023
WEBINAR ATS BRIANZA**

Francesco Genna
Direttore SC PSAL



PROGRAMMA

Patologia da sovraccarico biomeccanico del rachide (MMC)

- Anatomia
- Fisiologia
- Clinica

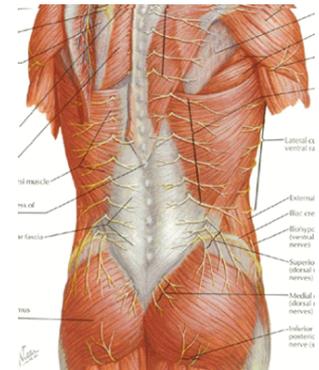
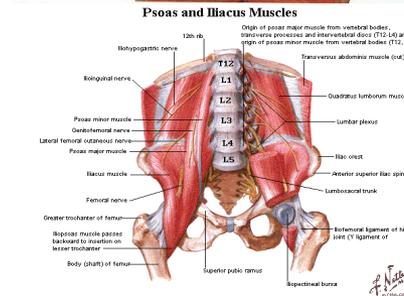
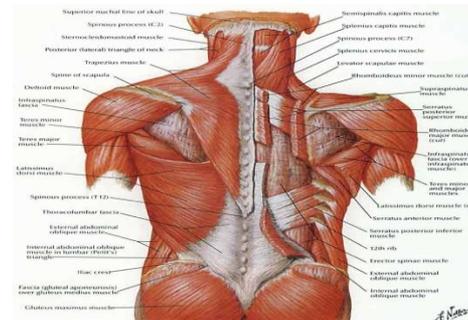
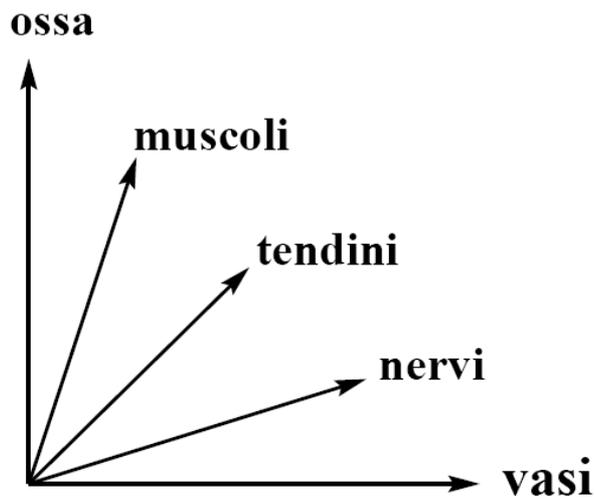
Patologia da sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore (movimenti ripetuti e MMC)

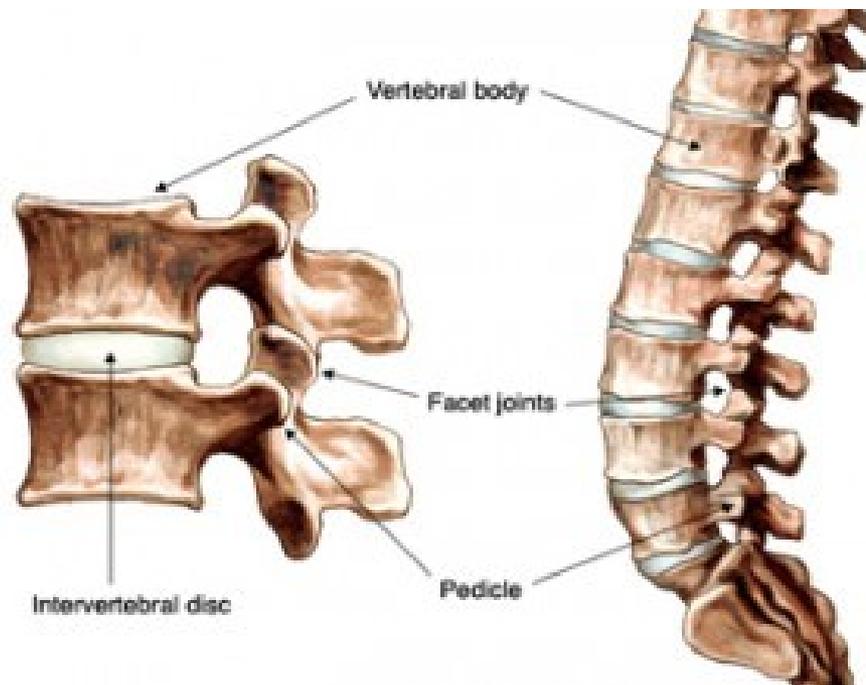
- Anatomia
- Fisiologica
- Clinica

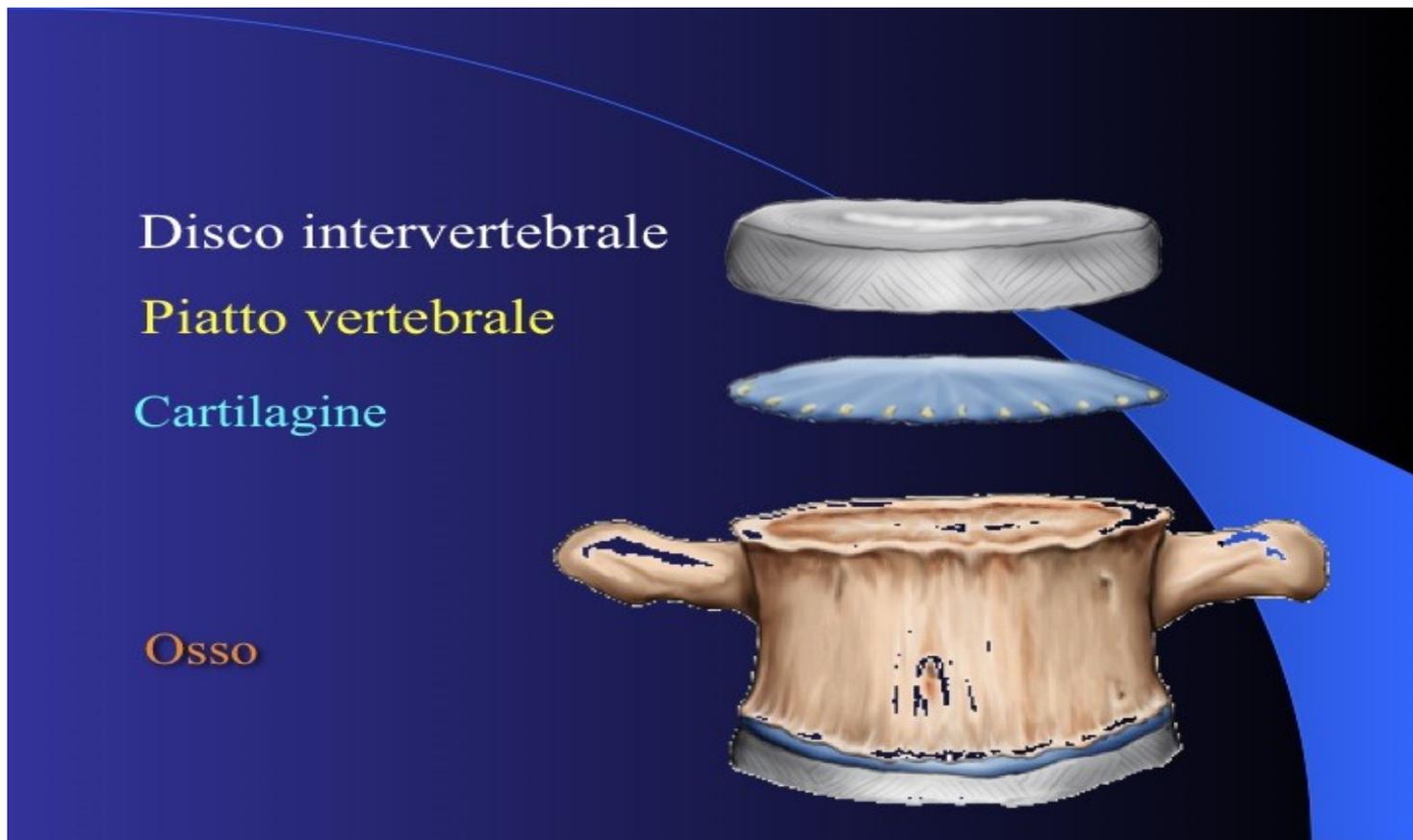


PATOLOGIA DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

Le lesioni dorso lombari sono a carico di:

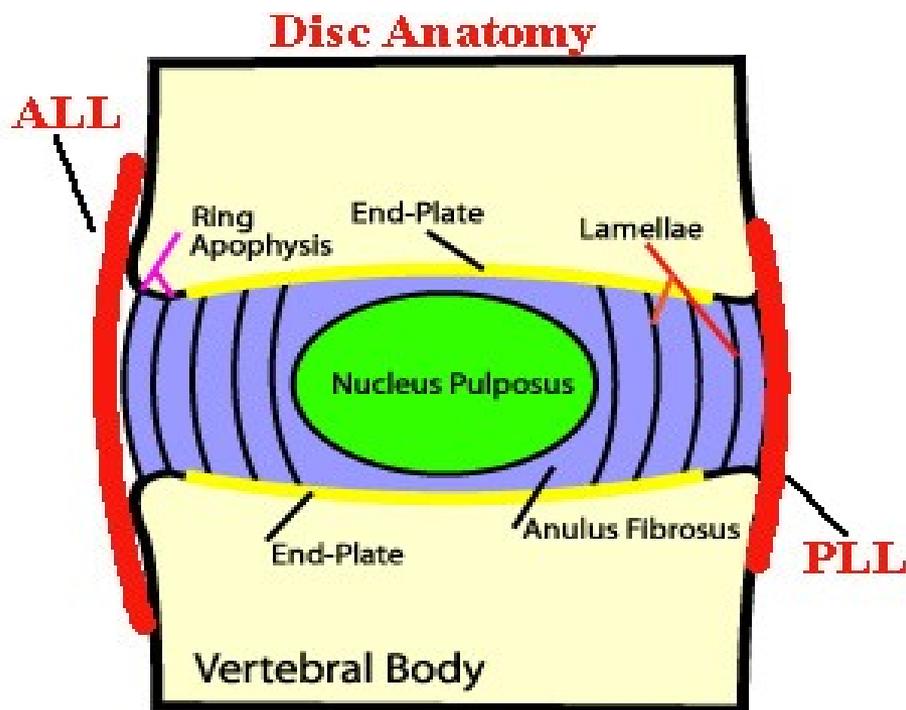


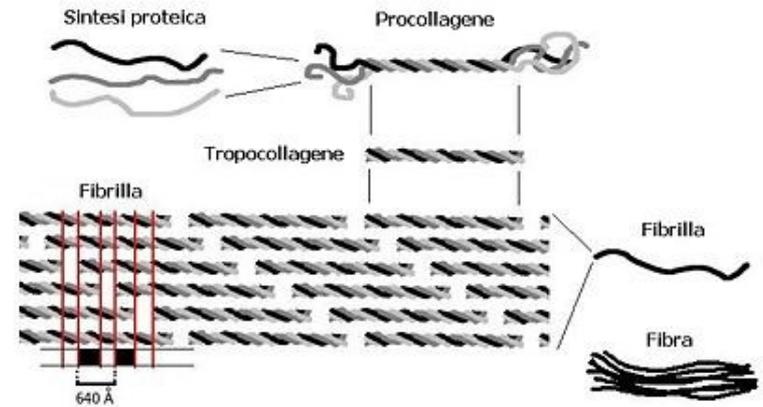
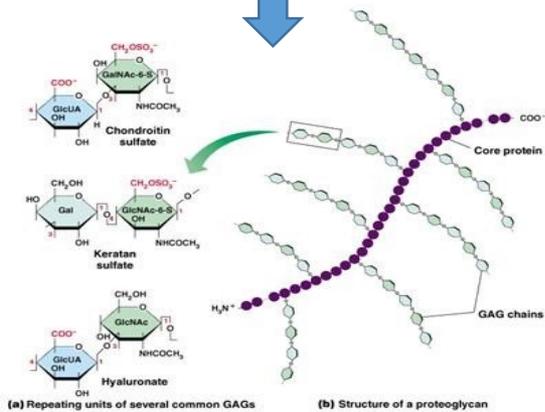
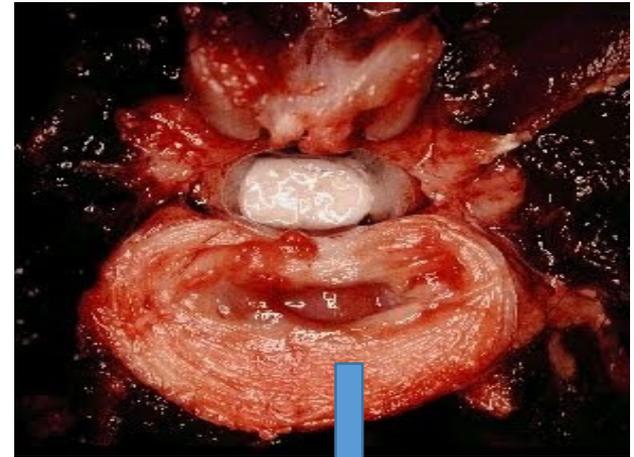
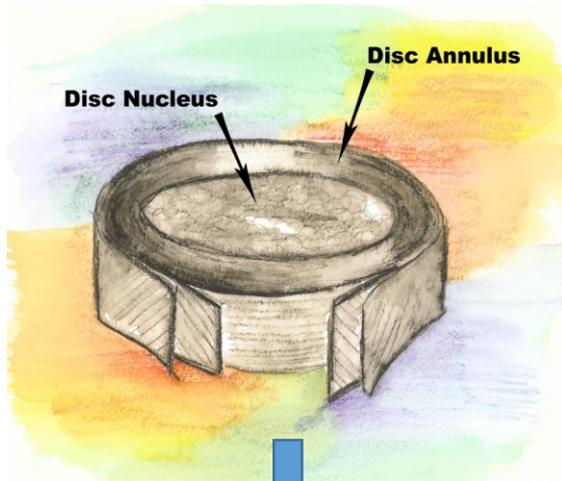


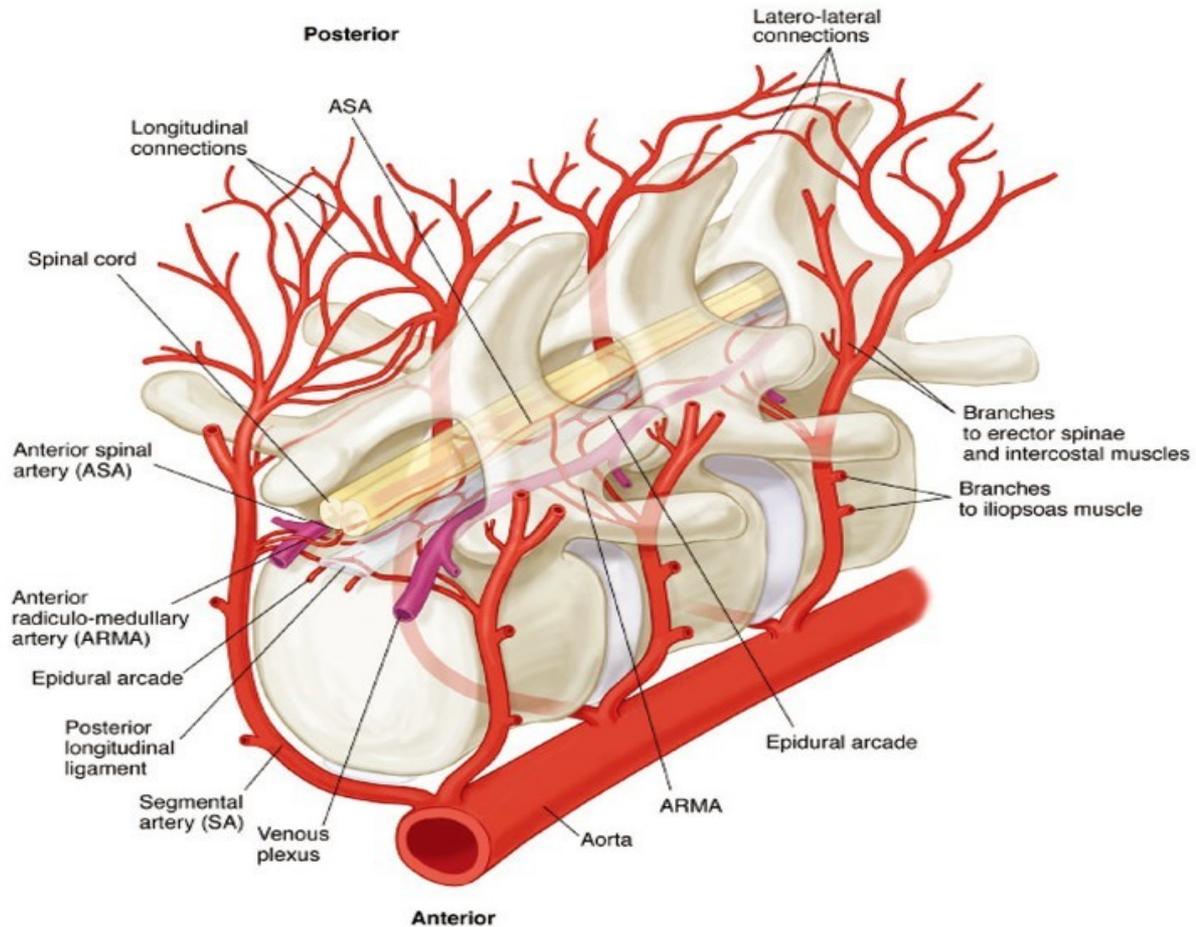




SEZIONE SAGITTALE

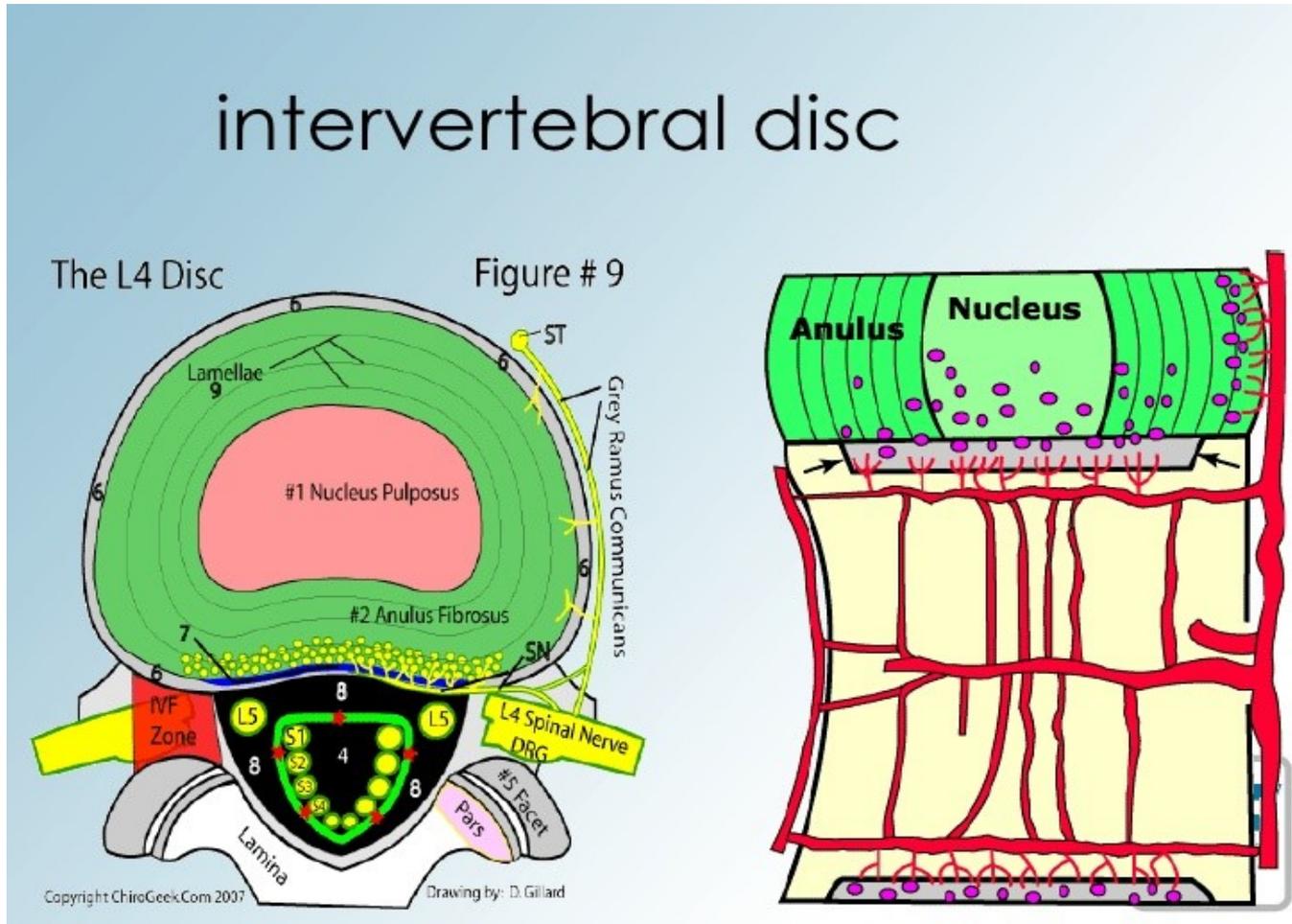








intervertebral disc





NUTRIZIONE DEL DISCO

Non vascolarizzato nell'adulto

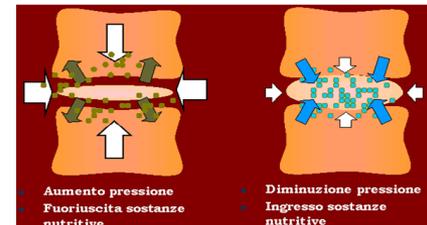
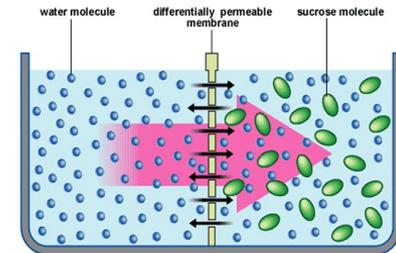


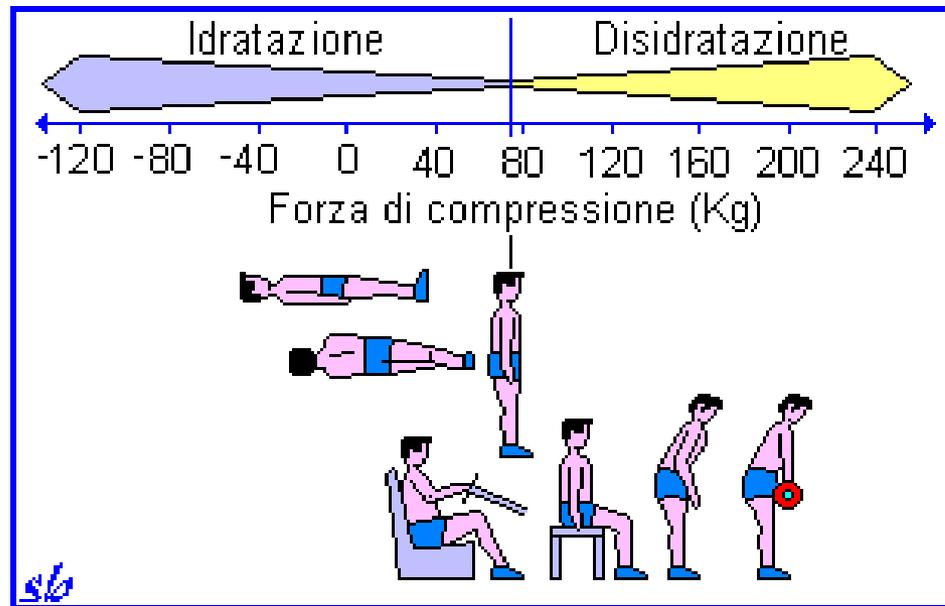
NUTRIZIONE PER PROPRIETÀ OSMOTICHE

Parte centrale piatto vertebrale, perforata da numerosi pori.

- **Sotto carico:** corpo in posizione eretta - pressione sull'asse del rachide l'acqua del nucleo attraversa pori verso il centro dei corpi vertebrali.
- **Fuori carico:** l'acqua ripassa da corpi a nucleo per la sua idrofilia.

Stazione eretta prolungata, alla sera il disco meno idratato e spesso che al mattino - **Perdita di 2 cm.**





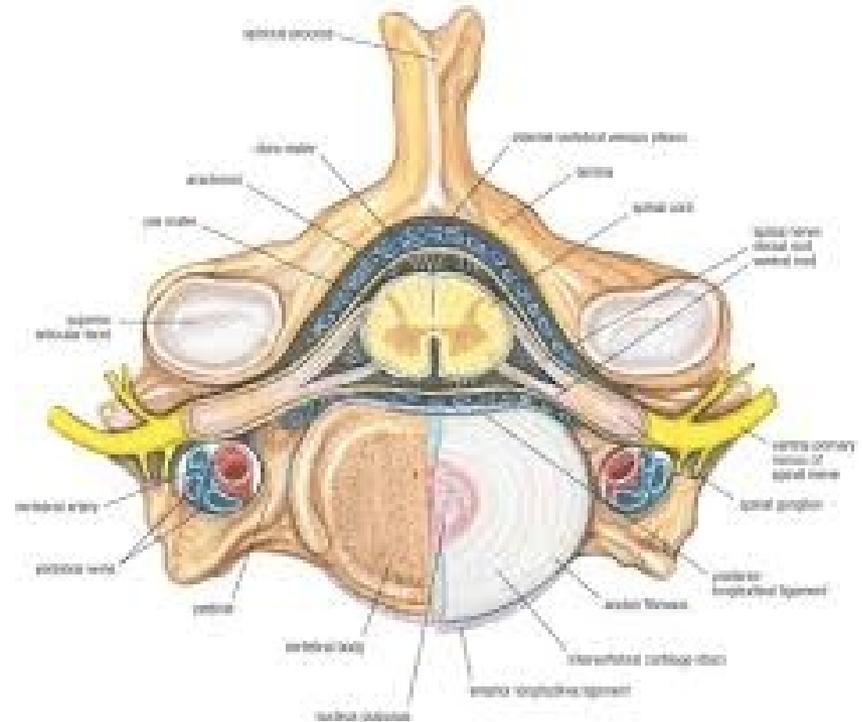
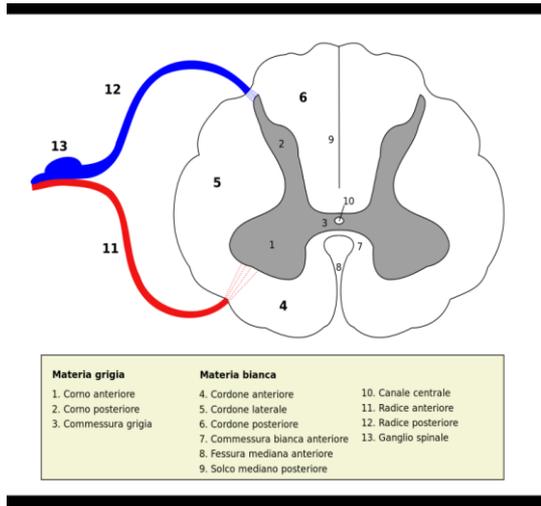
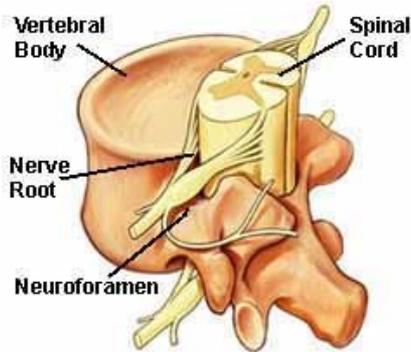
IL DISCO INTERVERTEBRALE

Schiacciato da + di 80Kg SI "SPREME"
(disidratazione = butta fuori sostanze di scarto)

Schiacciato da - di 80Kg SI "RIEMPIE"
(idratazione = assorbe sostanze nutritive)

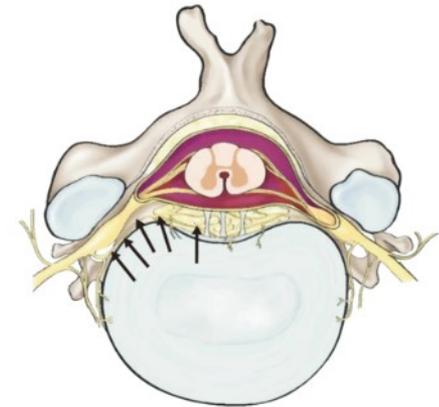
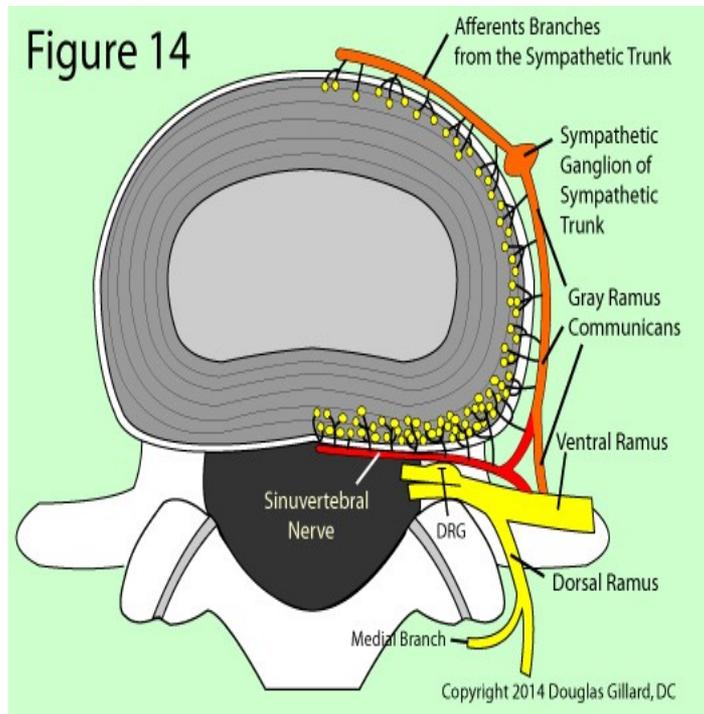


COMPONENTE SOMATICA

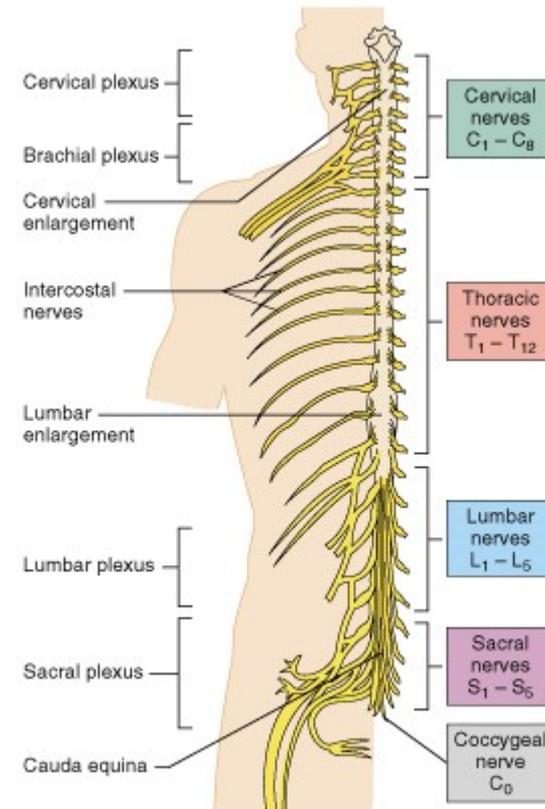
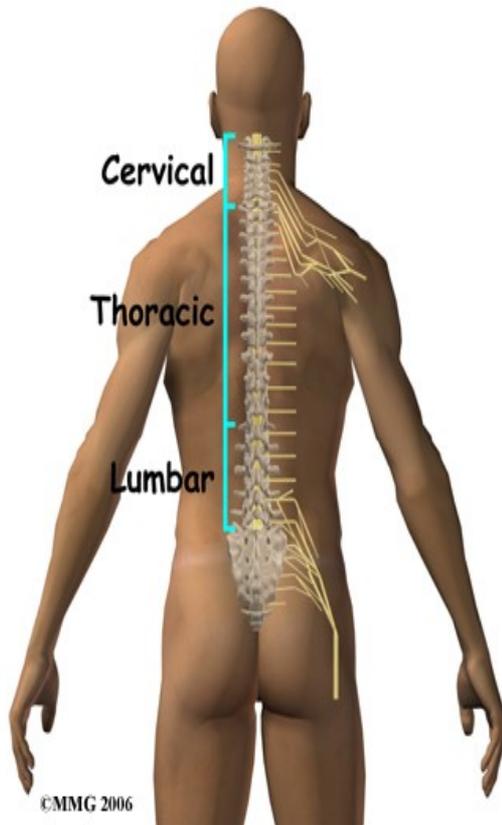




COMPONENTE VEGETATIVA SIMPATICA



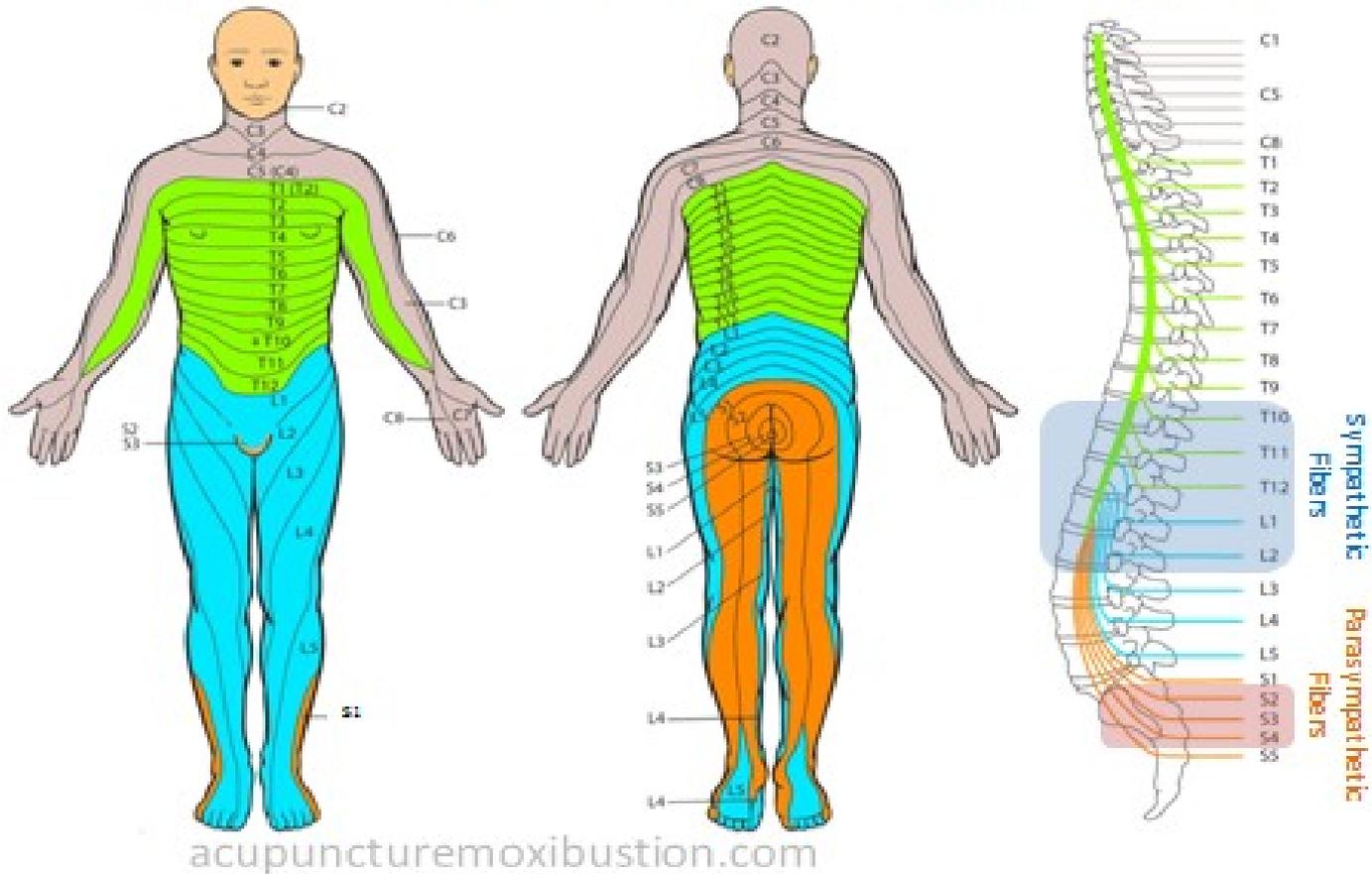
Sinuvertebral nerve (arrows) taking a recurrent course and reenters the spinal canal through the intervertebral foramen.

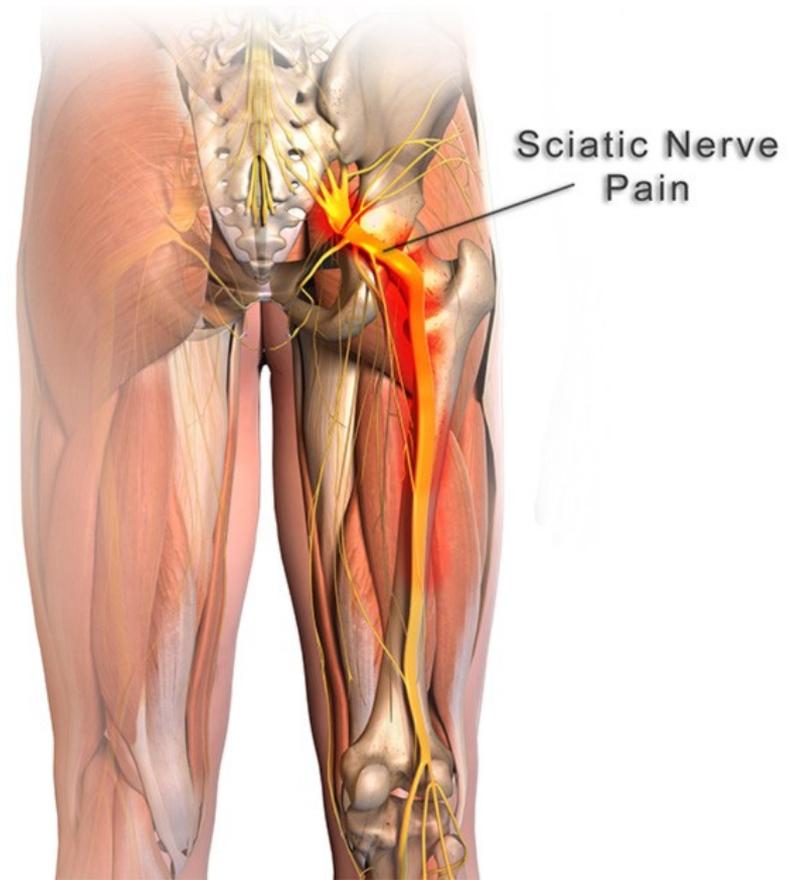
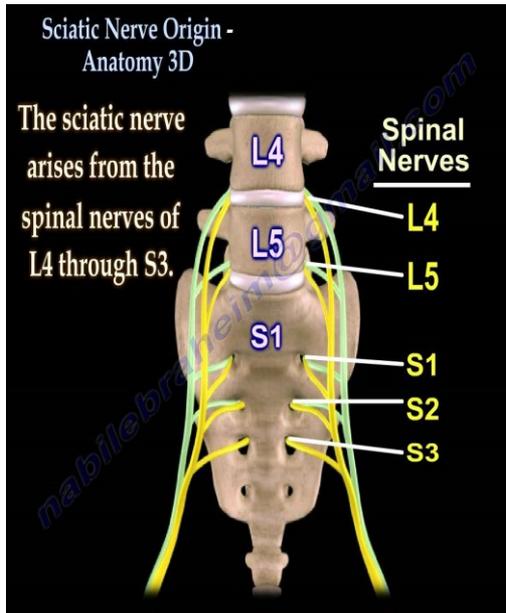


Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.



Dermatomes Related to the Reproductive Organs





FORZE CHE AGISCONO SULLA COLONNA VERTEBRALE

Forze di compressione:

- assorbite soprattutto dalla porzione anteriore colonna.

Forze di torsione:

- agiscono sulle articolazioni posteriori.

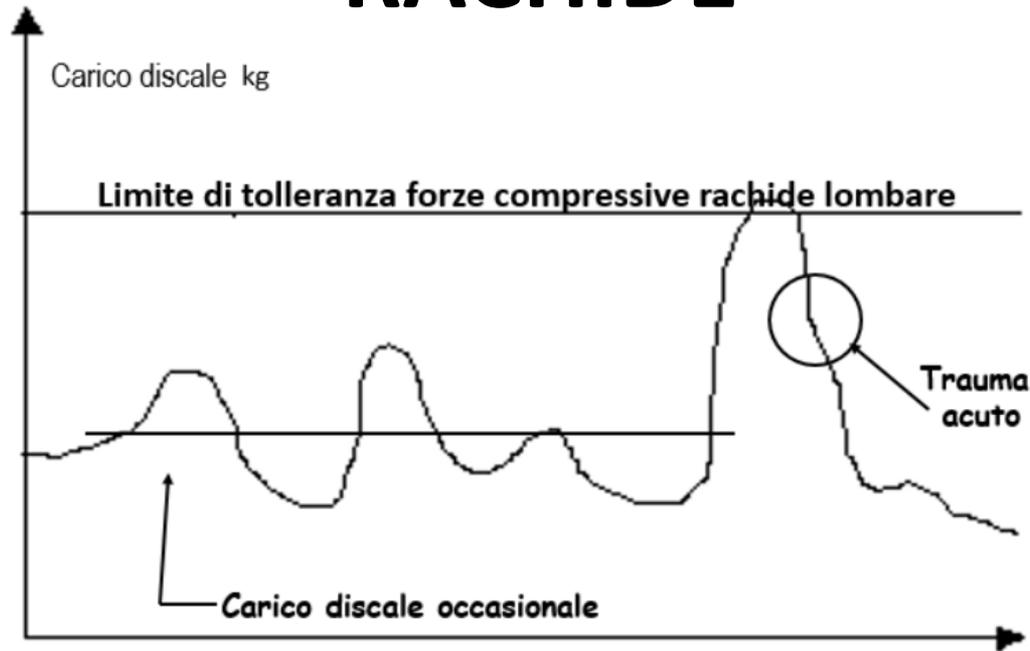
Forze di taglio:

- generate soprattutto da movimenti di flessione-estensione.





MODELLO DI SOVRACCARICO DEL RACHIDE

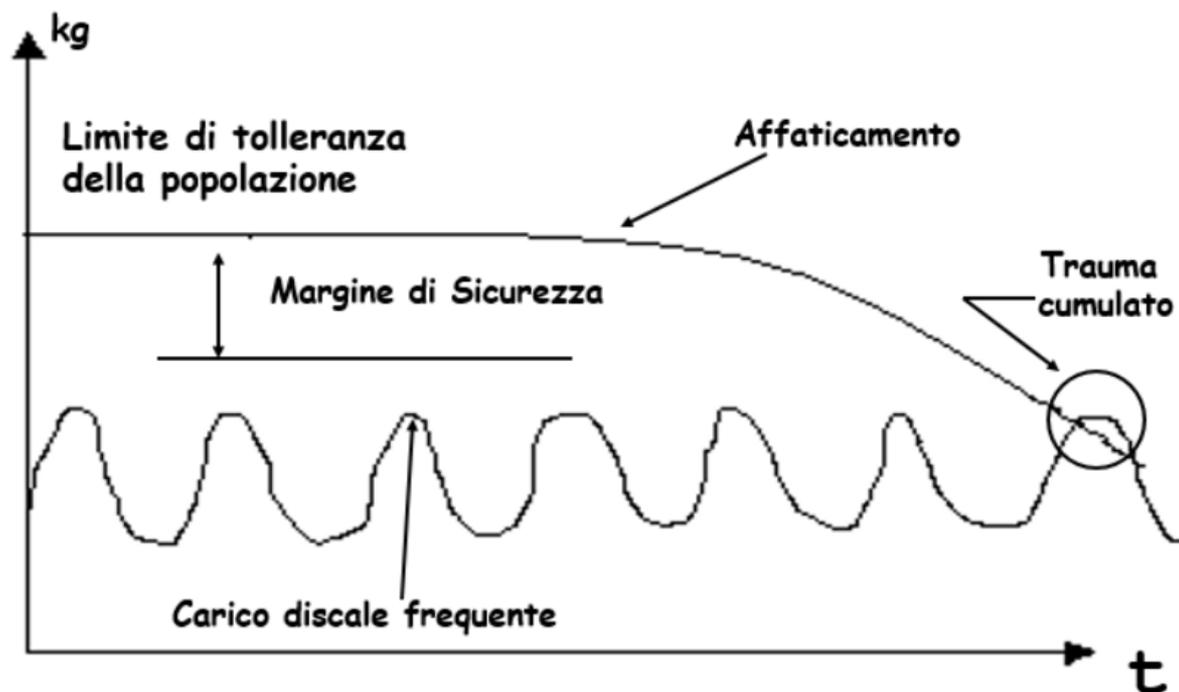


Andamento del carico discale durante il lavoro

t



MODELLO DI SOVRACCARICO DEL RACHIDE



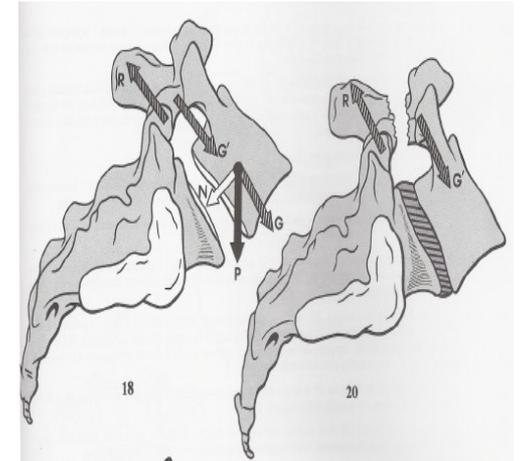


CERNIERA LOMBO-SACRALE

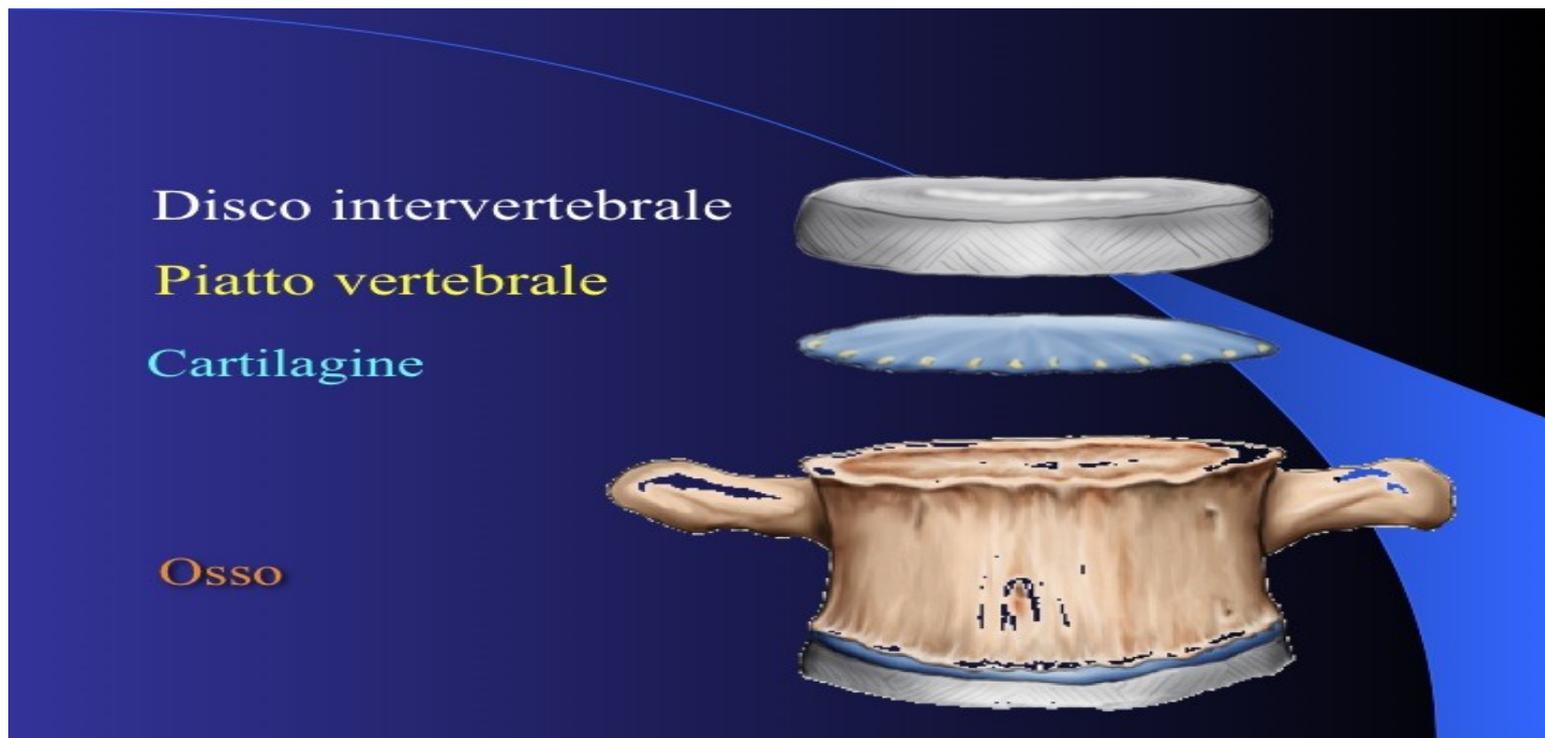
Un punto debole del rachide:

- Il corpo V lombare tende a slittare in basso e in avanti per l'inclinazione della prima sacrale.

Questo slittamento è impedito dalle solide connessioni dell'arco posteriore di L5, a livello dell'istmo vertebrale.



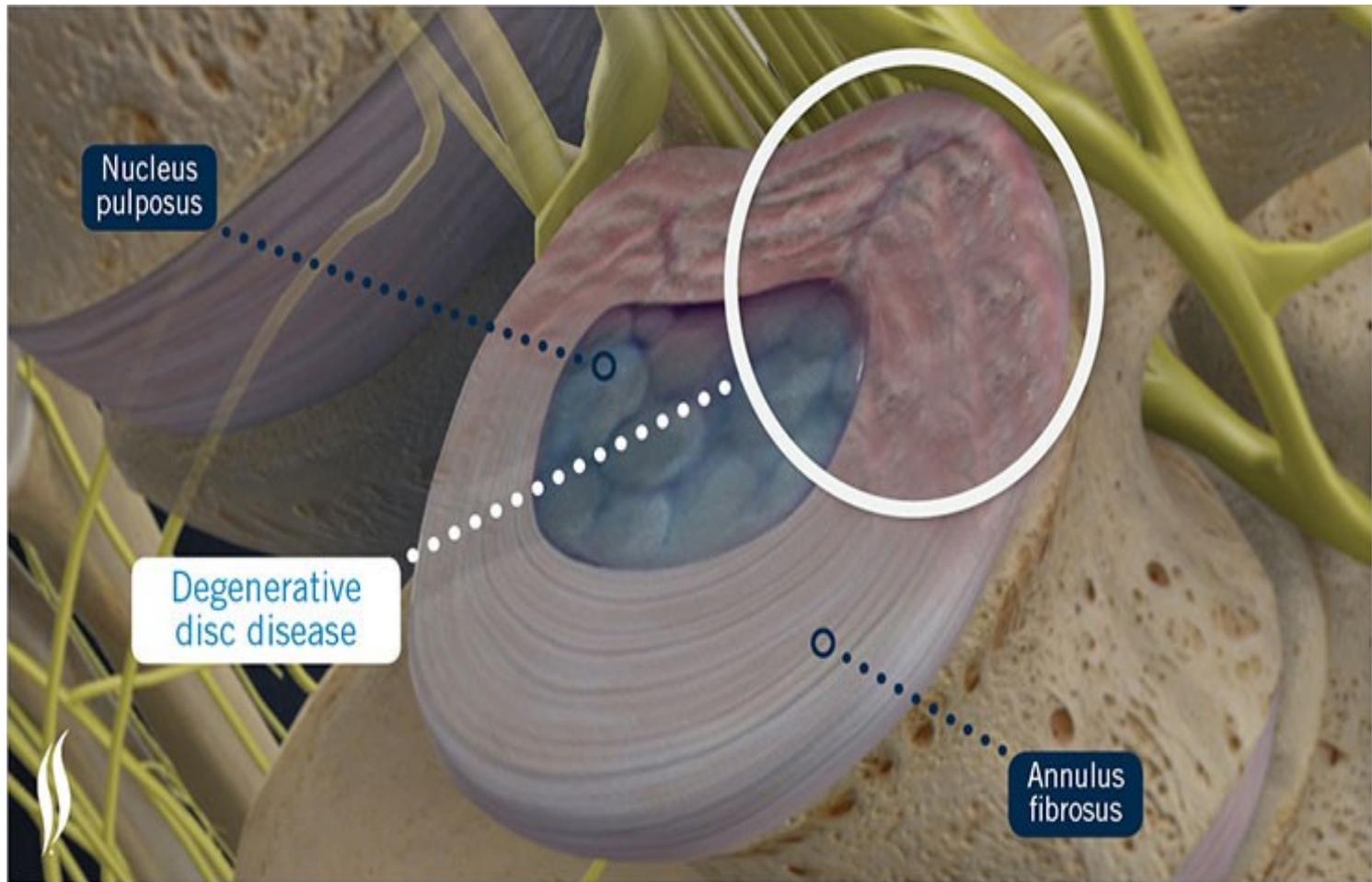
DISCOPATIA DEGENERATIVA





DISCOPATIA DEGENERATIVE - EVOLUZIONE





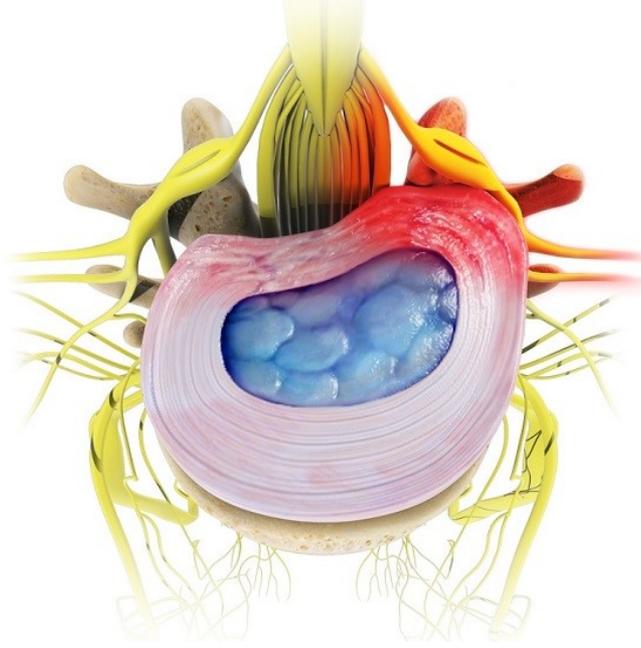
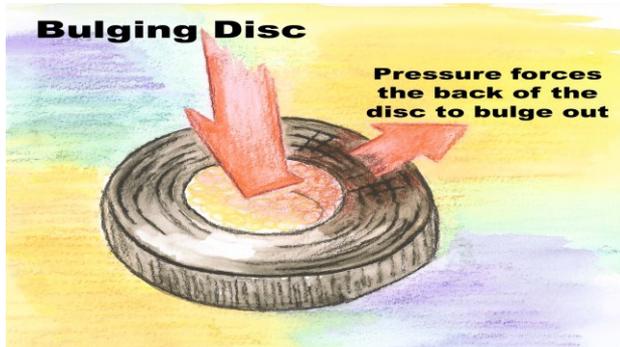
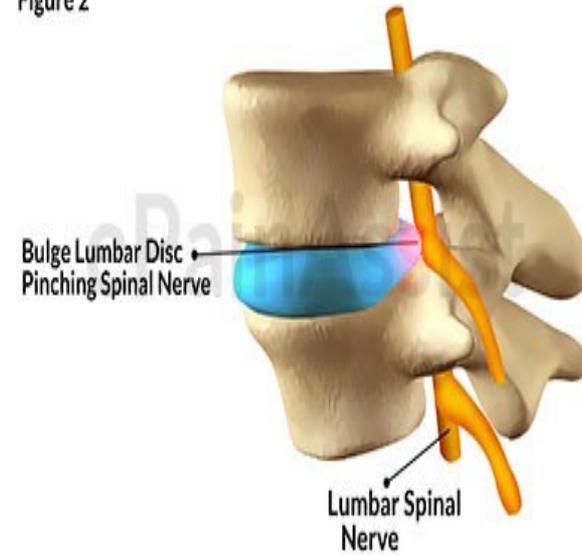
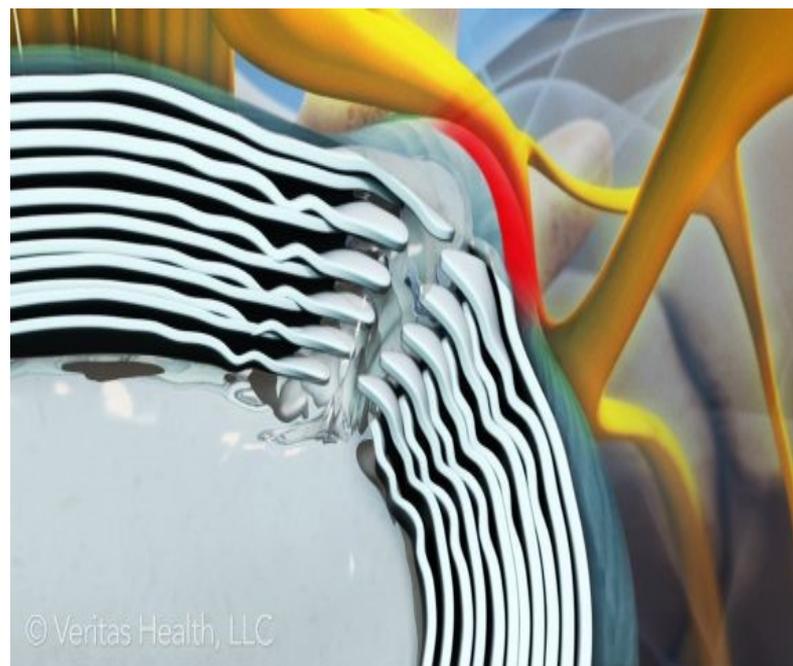
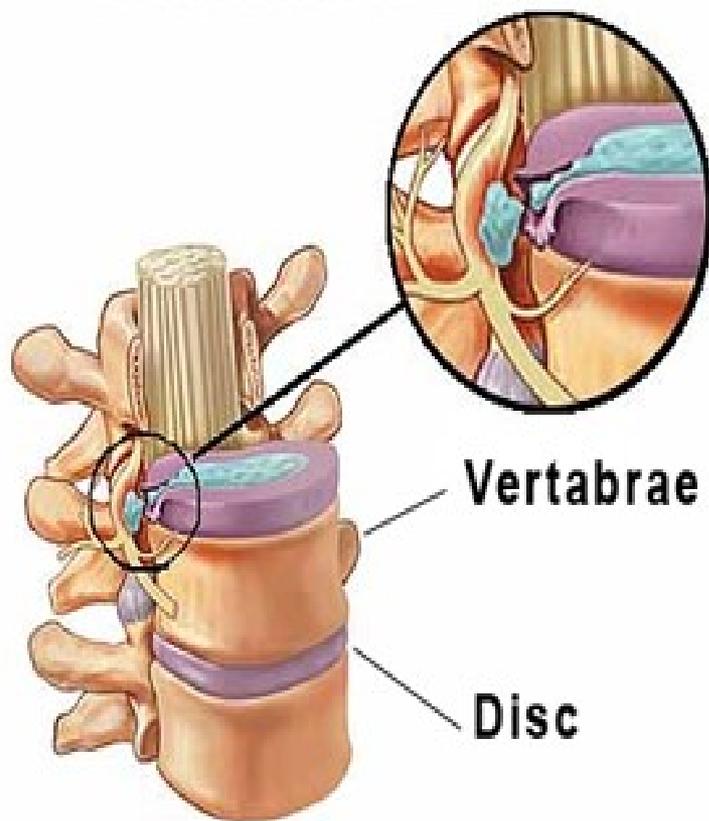


Figure 2





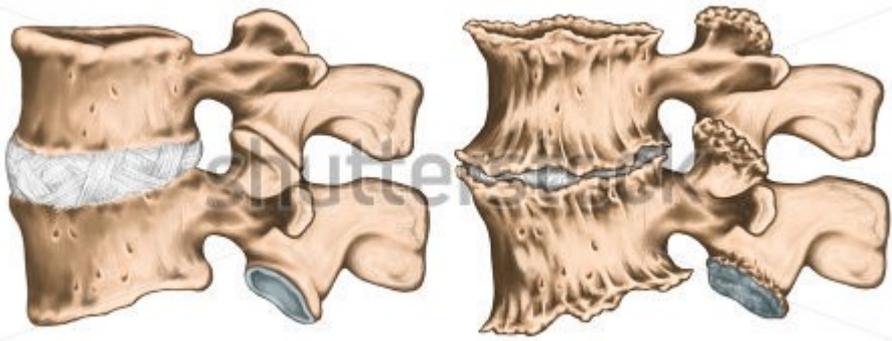
Herniated Disc



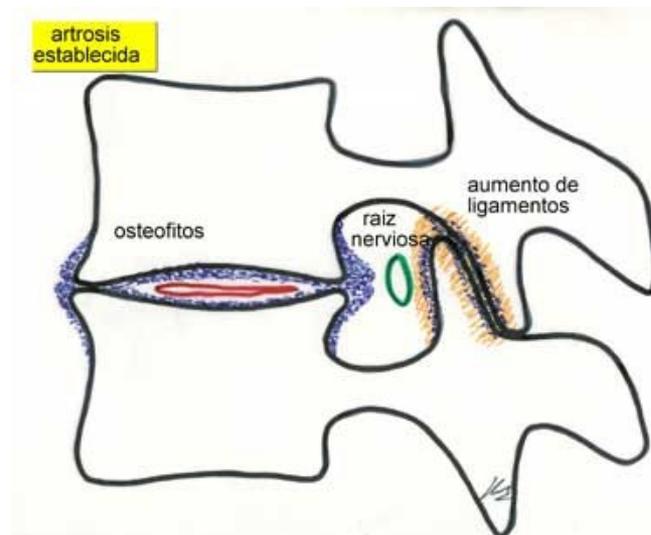


RIDUZIONE DELLO SPESSORE DEL DISCO E PROCESSO ARTROSICO

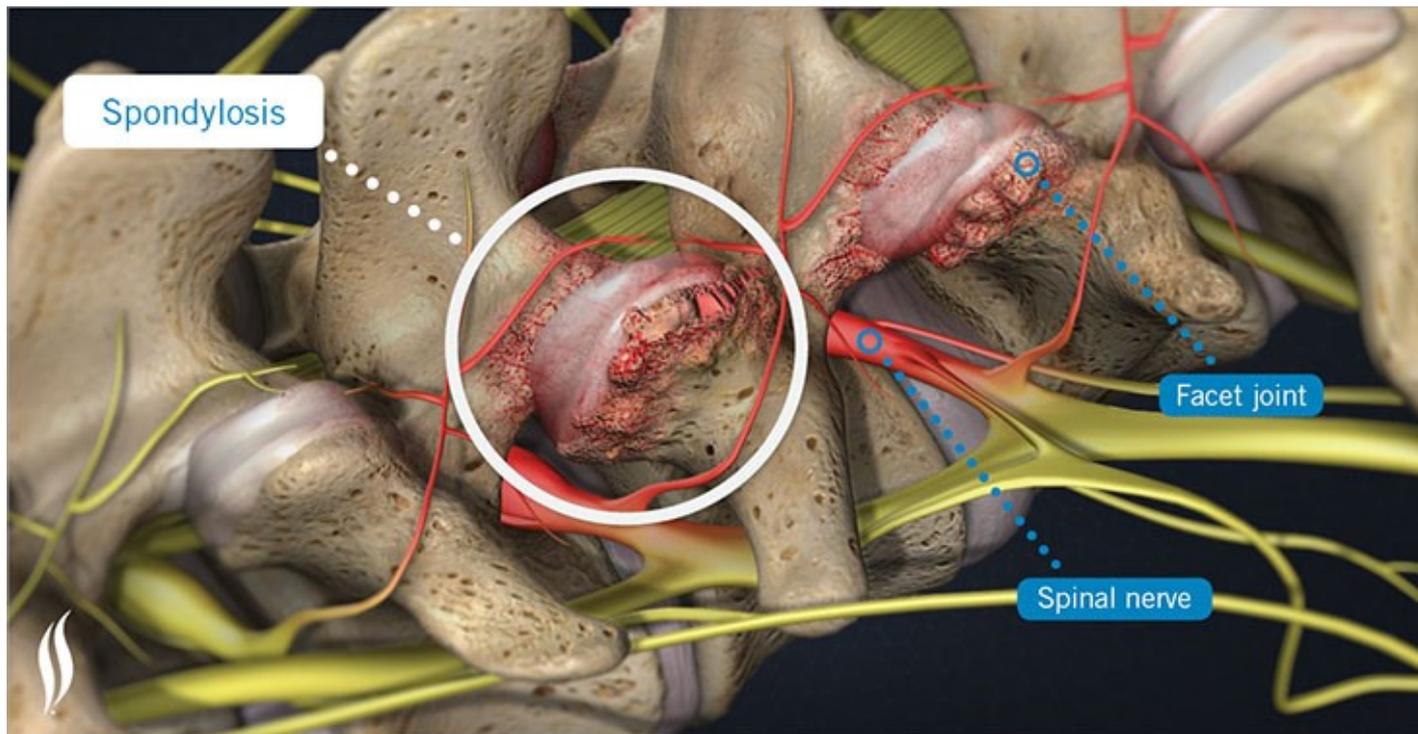
- Microfratture
- Fenomeni degenerativi



www.shutterstock.com · 405564601



ARTROSI INTERAPOFISARIA





LOW BACK PAIN (LBP)

Dolore, tensione muscolare, o rigidità localizzato tra le aree comprese tra la 12^a costa e le pieghe glutee, con o senza dolore agli arti.

- Il **90%** dei casi si risolve entro sei mesi, salvo ripresentarsi.
- Il rimanente **10%** non migliora entro sei mesi e richiede un elevato impiego di risorse da parte dei vari settori della salute.

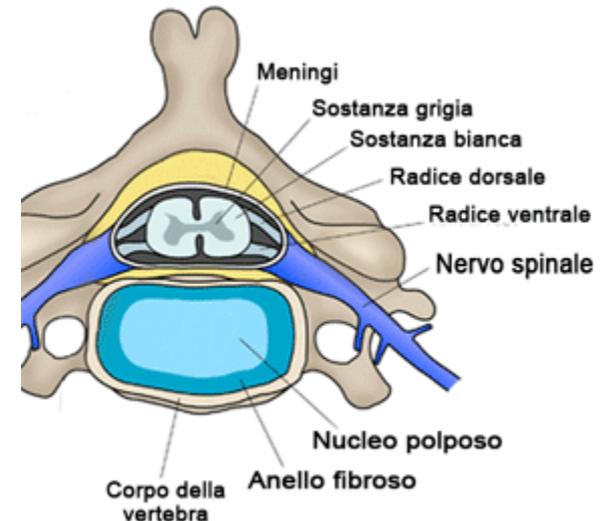


ACUTO	→	fino a 6 settimane
SUBACUTO	→	tra 6 e 12 settimane
CRONICO	→	da 12 settimane in poi



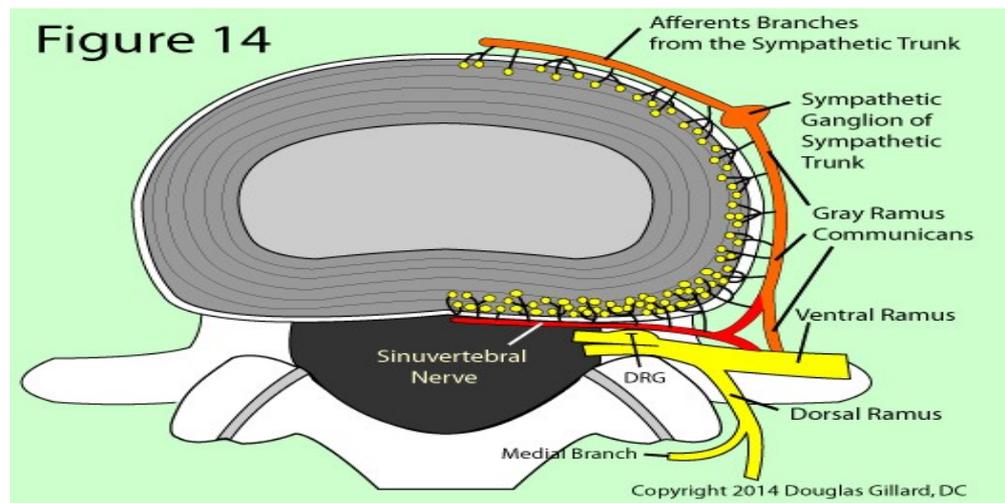
DOLORE DA DISCOPATIA

- Il dolore discogenico, presente come dolore lombare assiale causato da carico meccanico in un disco degenerato, senza segni di irritazione radicolare e può essere riferito in diverse modalità nell'arto inferiore.
- Il dolore radicolare, presente come dolore agli arti inf. dovuto ad un processo che origina a livello della radice.



DOLORE DISCOGENICO

La stimolazione recettori provoca dolore in sede, ma anche dolore somatico riferito all'arto inferiore.



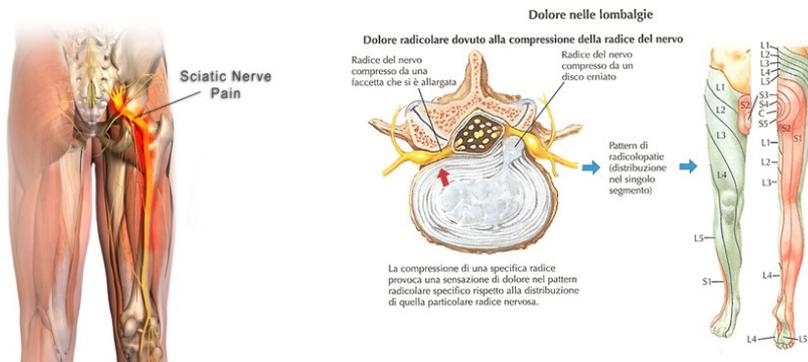
DOLORE RADICOLARE

Il dolore radicolare spesso si associa a RADICOLOPATIA.

RADICOLOPATIA

Condizione neurologica nella quale la conduzione è bloccata nell' assone del nervo spinale o nelle sue radici.

Il blocco degli assoni sensitivi da segni di ipoestesia (torpore), quello degli assoni motori segni di debolezza muscolare, < riflessi.



IL DOLORE RADICOLARE è dovuto a irritazione di un nervo spinale o una sua radice.

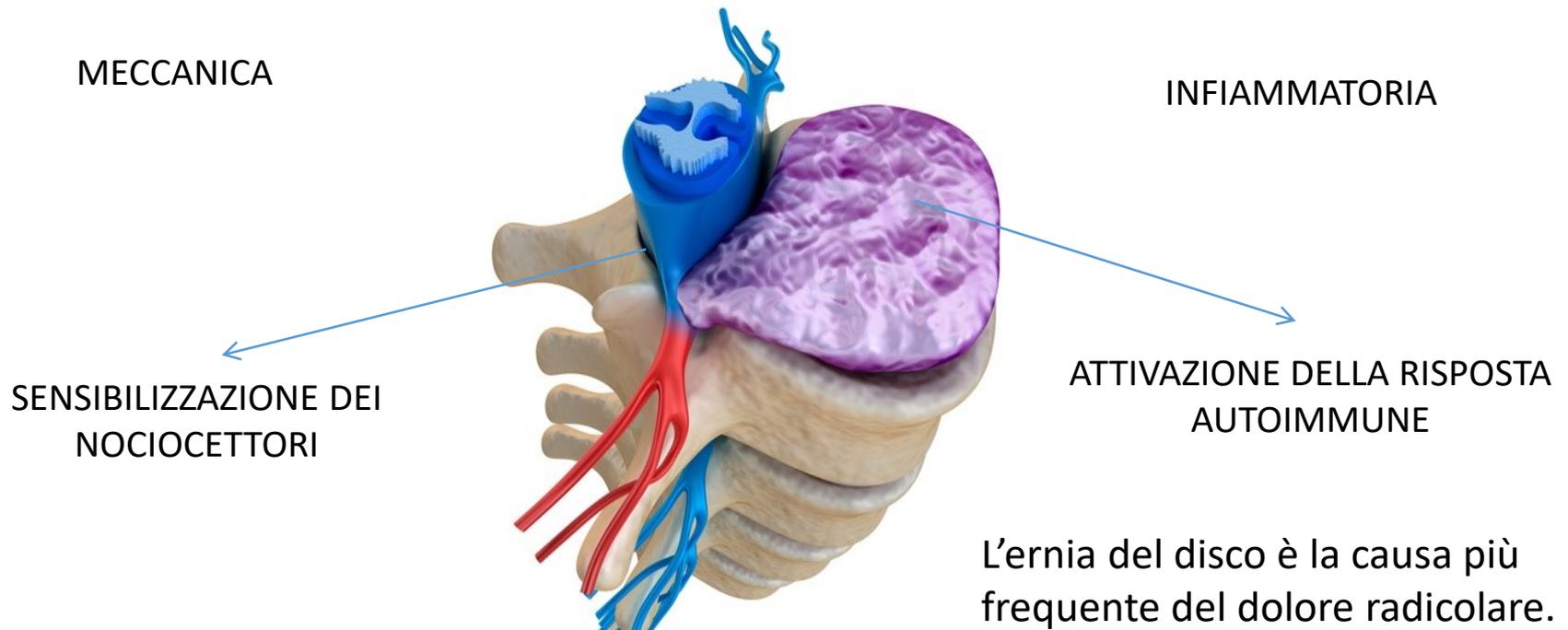
Il dolore radicolare può essere associato a radicolopatia, ma non necessariamente: può essere presente senza radicolopatia e la radicolopatia può essere presente senza dolore radicolare.

SCIATICA

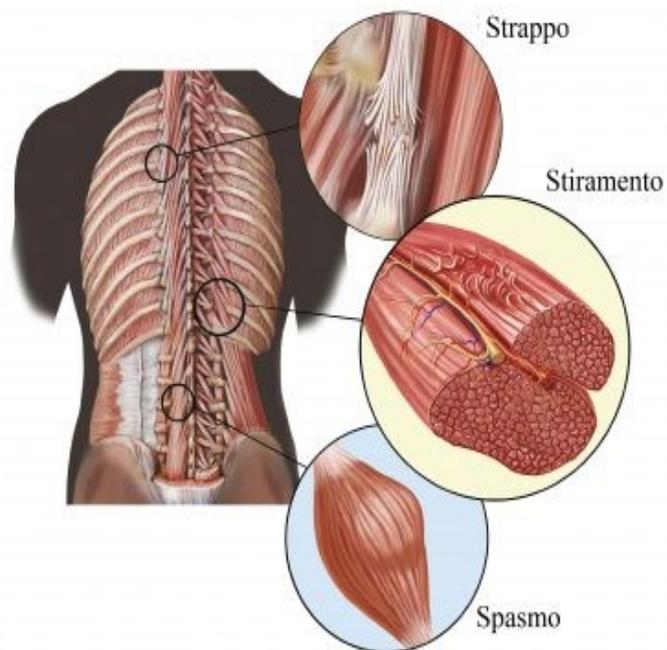
- E' Una radicolopatia
- Dolore “a scarica” all’arto inferiore
- Tipica irradiazione e carattere clinico



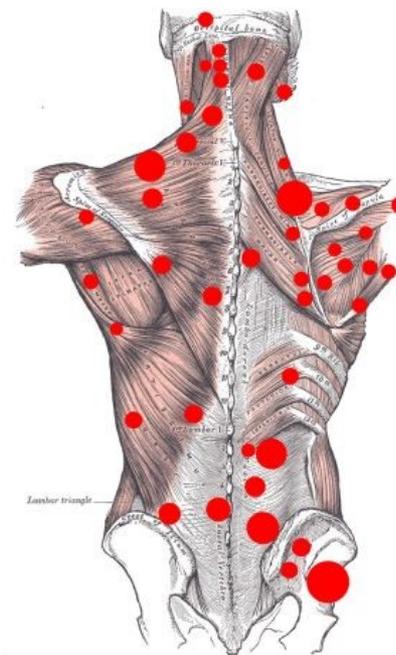
MECCANISMO DEL DOLORE CRONICO NELLA DISCOPATIA DEGENERATIVA



ALTRE CAUSE DI LBP CORRELABILI CON LA MMC



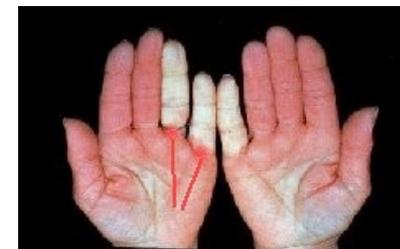
TRIGGER/TENDER POINT



PATOLOGIA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DELL'ARTO SUPERIORE

Manifestazioni cliniche

- Tendiniti
- Tenosinoviti
- Sofferenze neurologiche periferiche
- Alterazioni neurovascolari



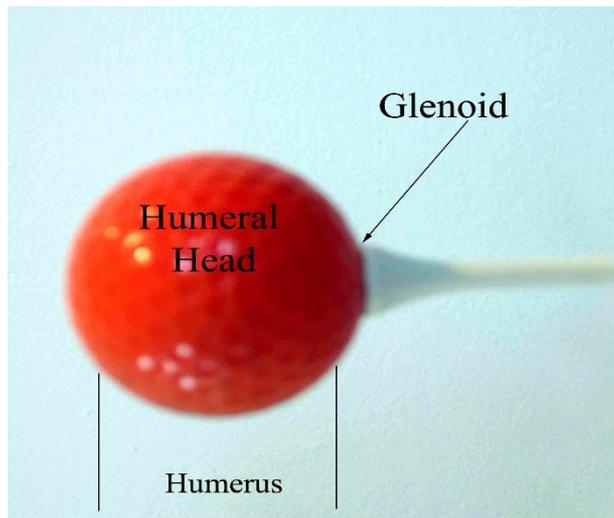


QUADRI CLINICI PRINCIPALI



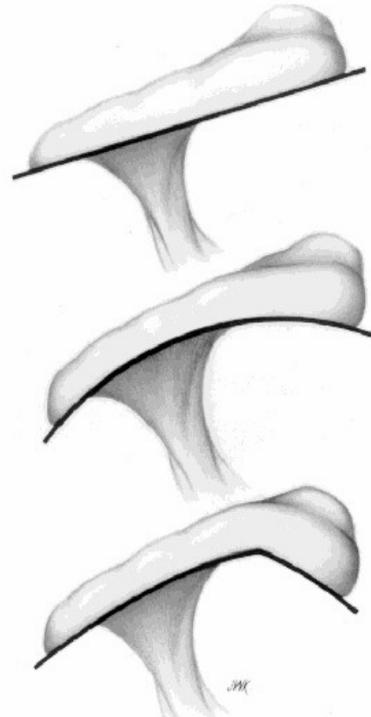
ANATOMIA

- Articolazione gleno-omerale



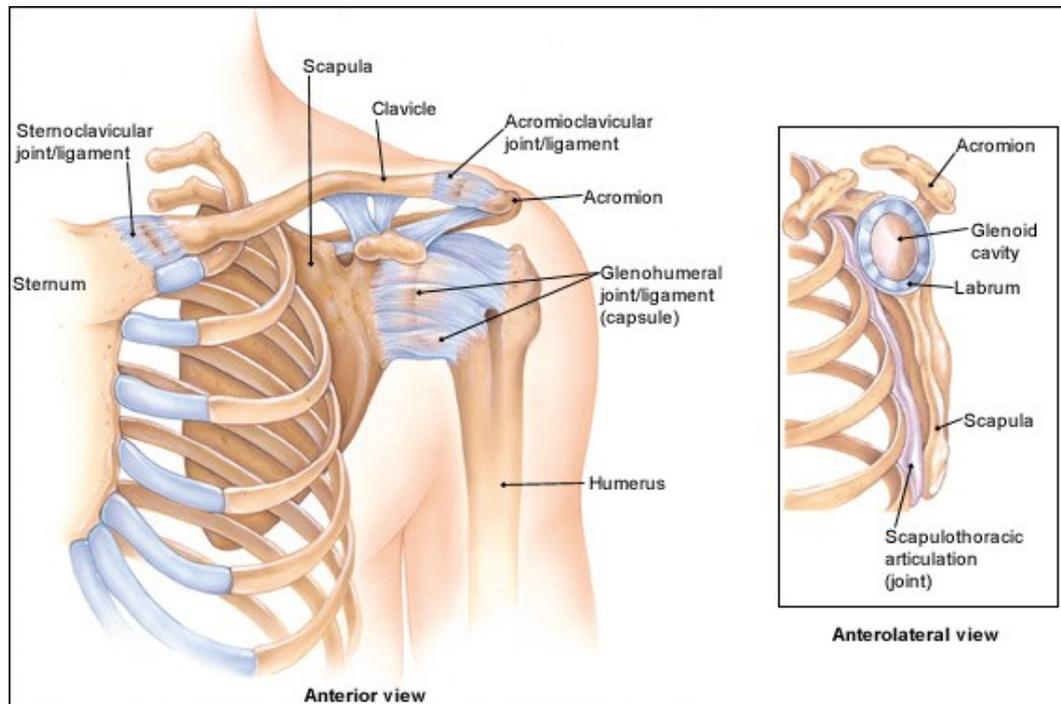
L'instabilità articolare dipende da molti fattori.

ACROMION MORPHOLOGY





“Stabilizzazione statica”



CUFFIA DEI ROTATORI

Supraspinato:

- Abduzione

Infraspinato:

- Rotazione esterna

Piccolo rotondo:

- Rotazione esterna

Suttoscapolare:

- Rotazione interna

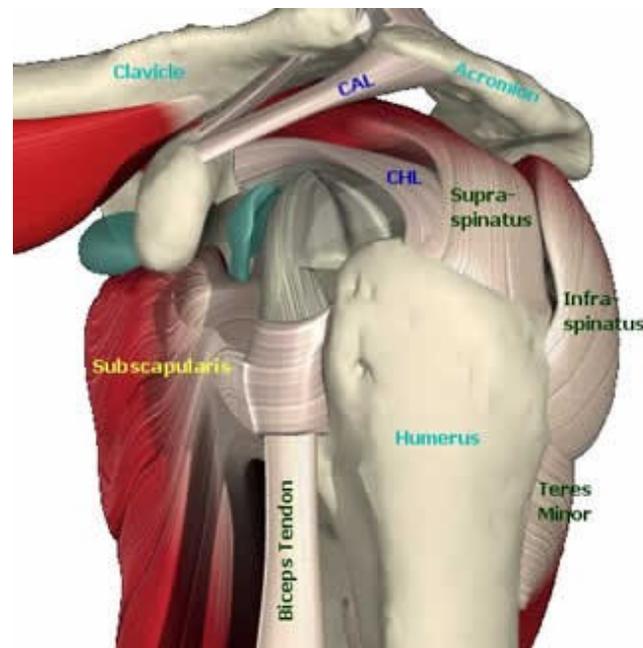




ANATOMIA

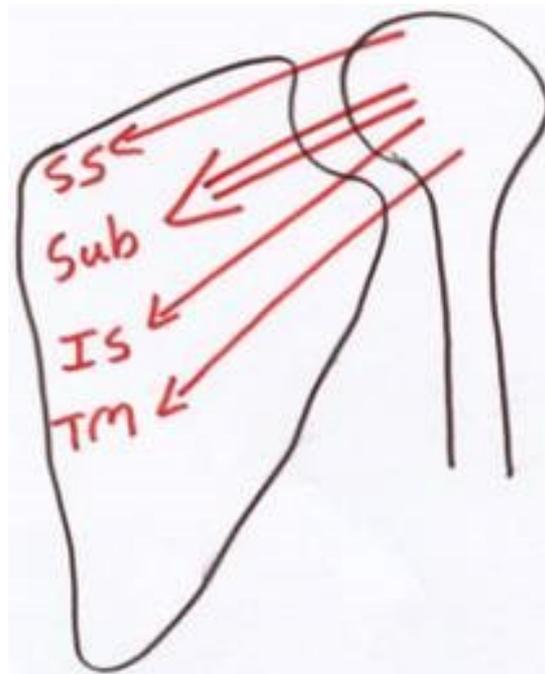
Rotator Cuff Muscles:

- S – Supraspinatus
- I – Infraspinatus
- T - Teres minor
- S- Supscapularis

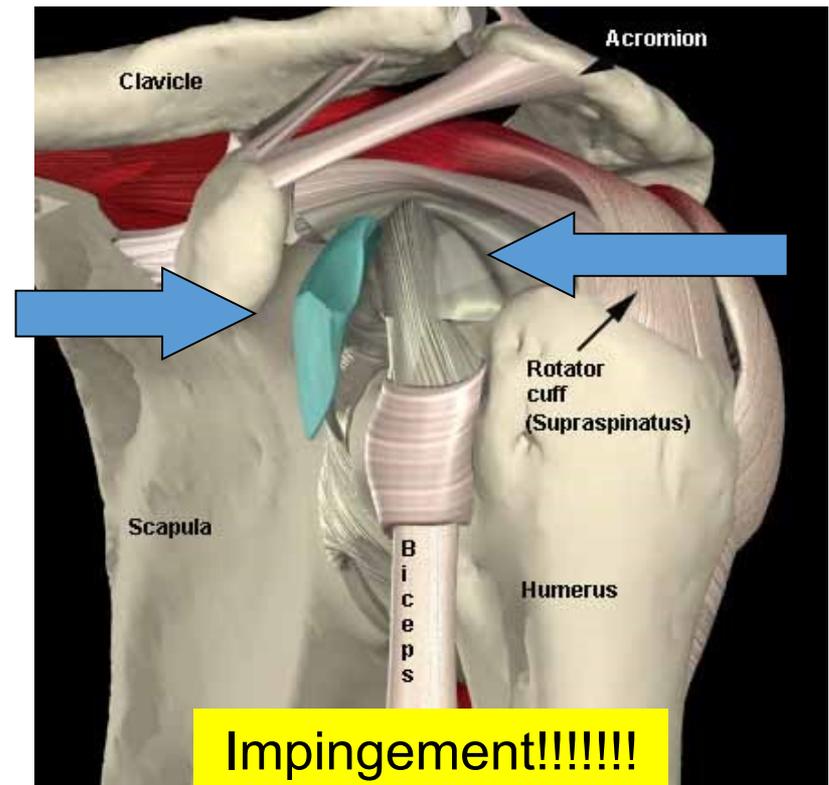
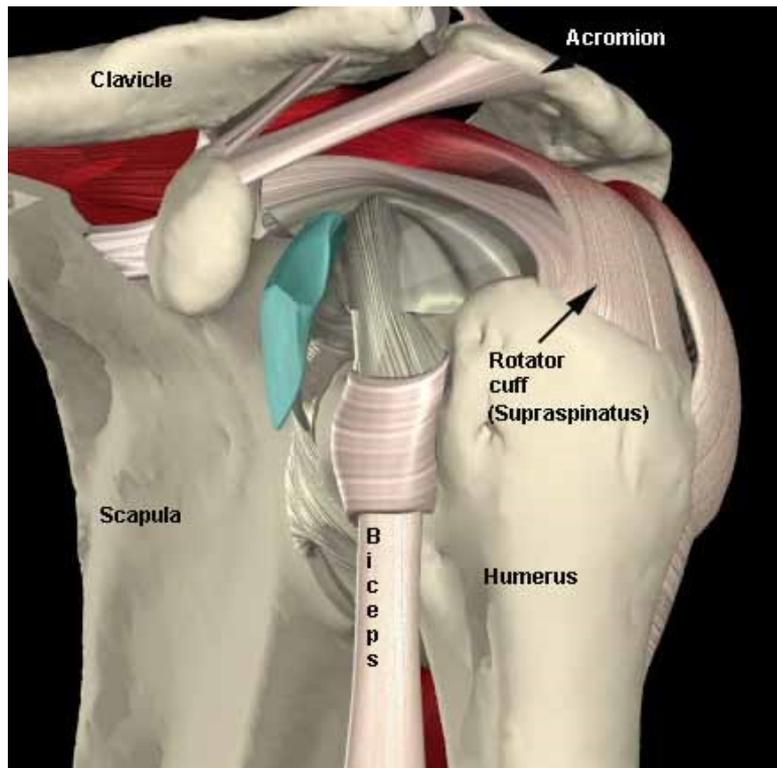




CUFFIA DEI ROTATORI “STABILIZZAZIONE DINAMICA”

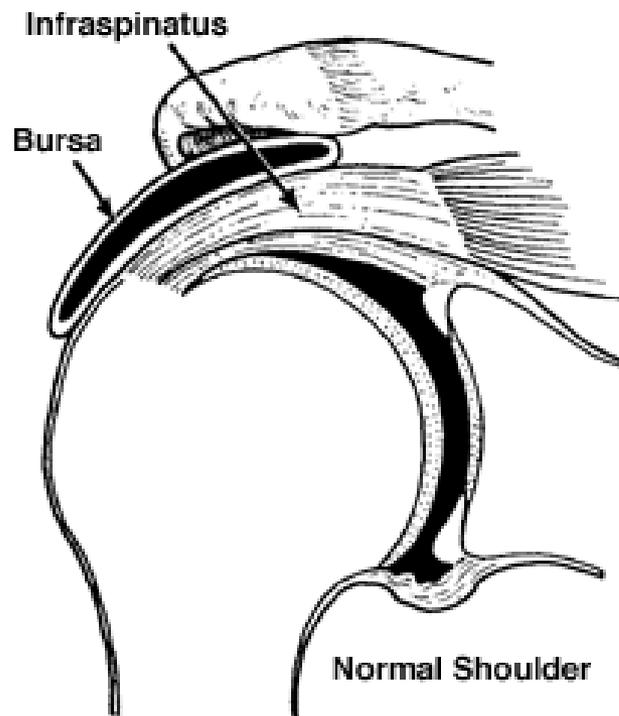


SPAZIO SUBACROMIALE

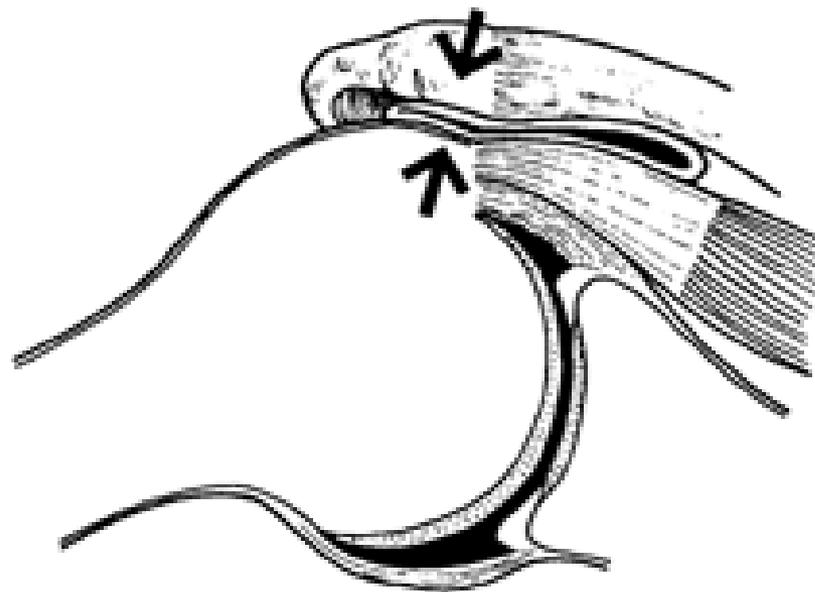


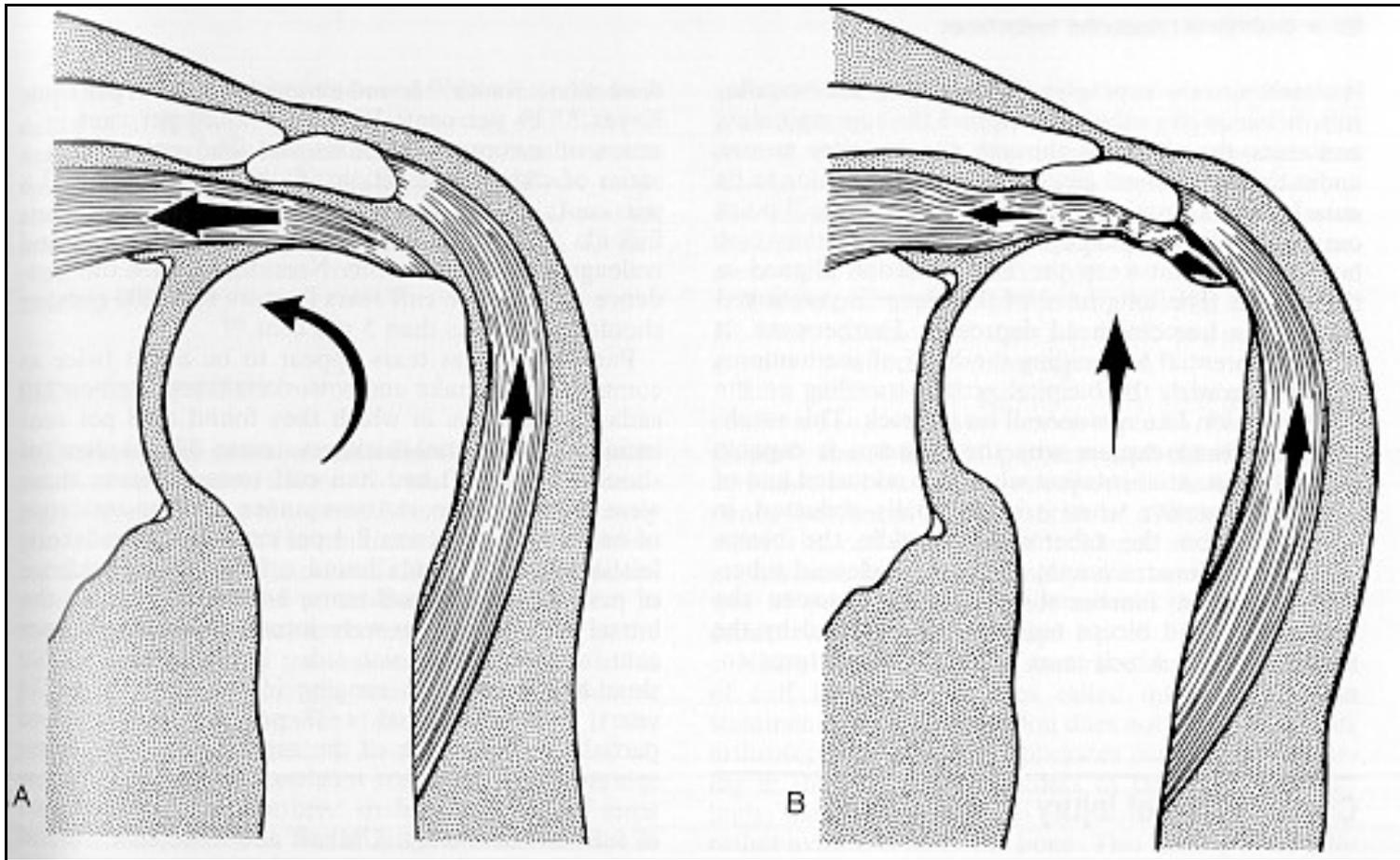


IMPINGEMENT

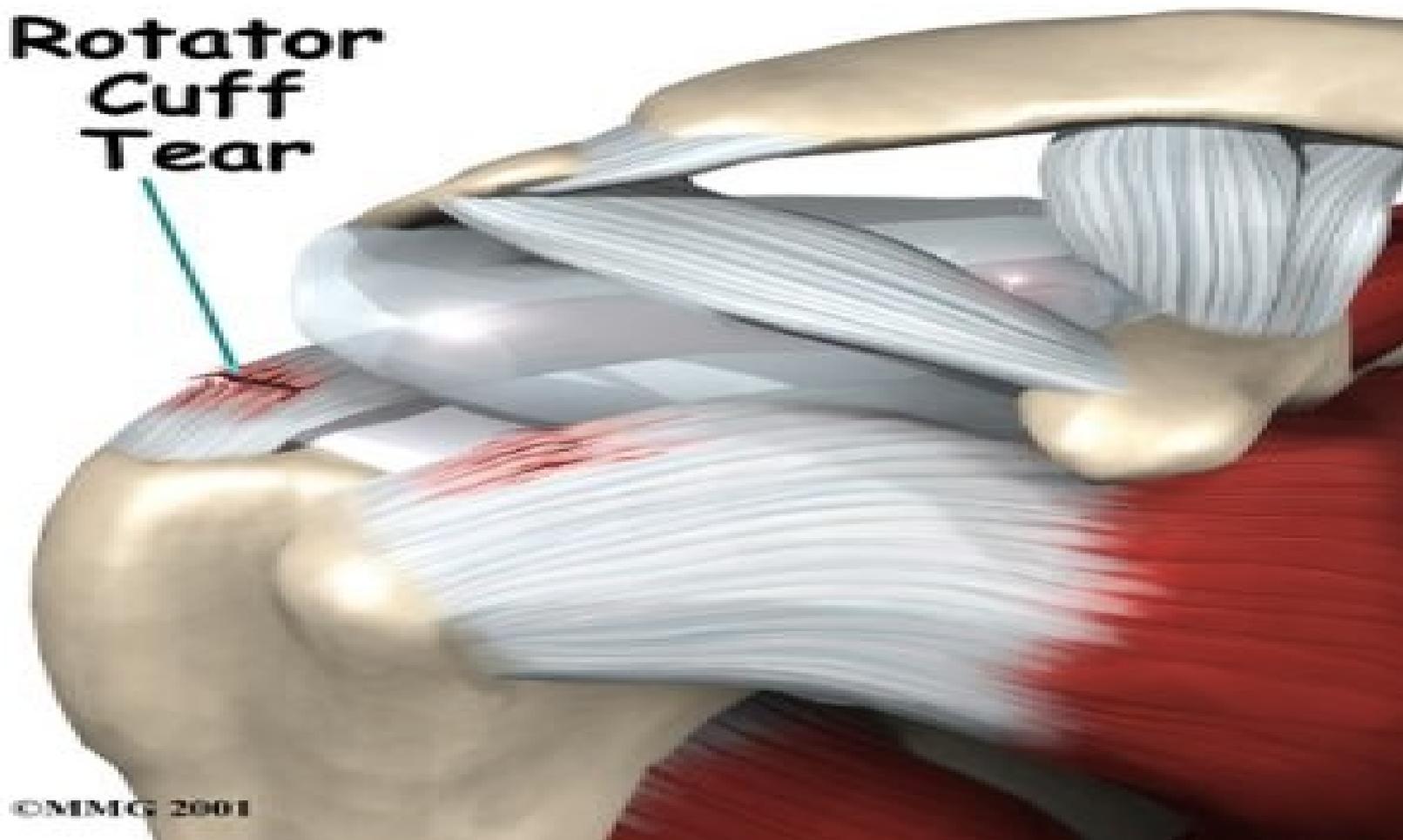


Subacromial impingement on abduction



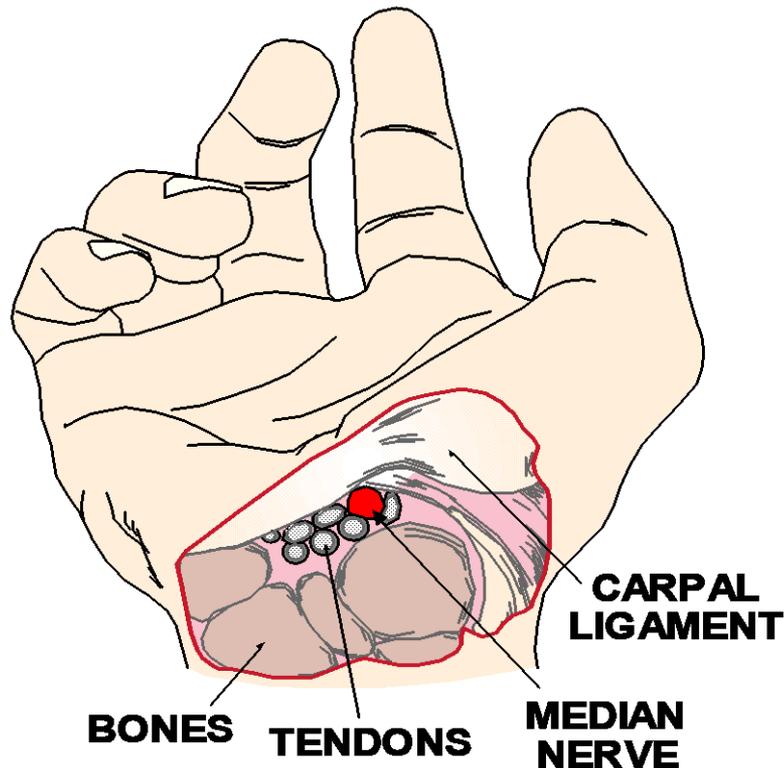


Rotator Cuff Tear

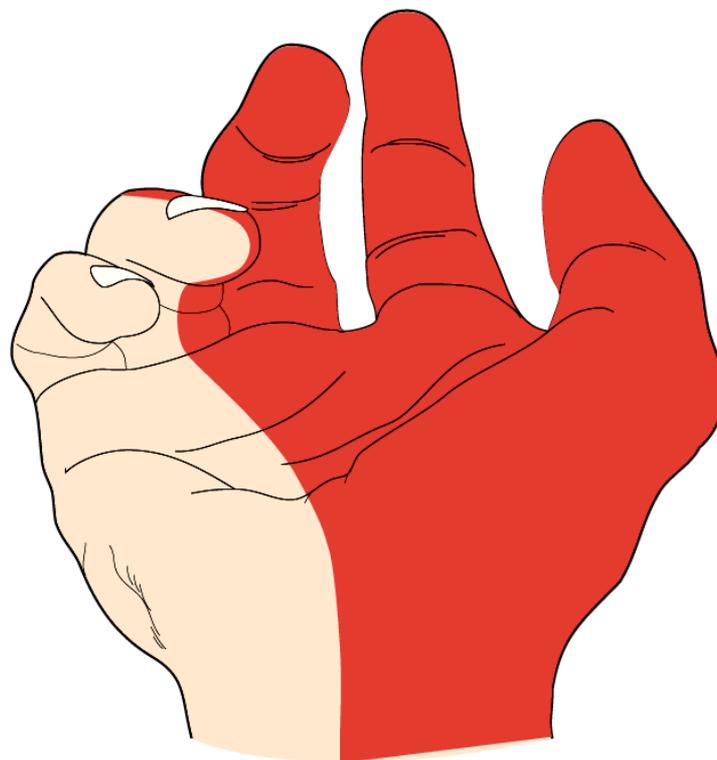


©NIMIG 2001

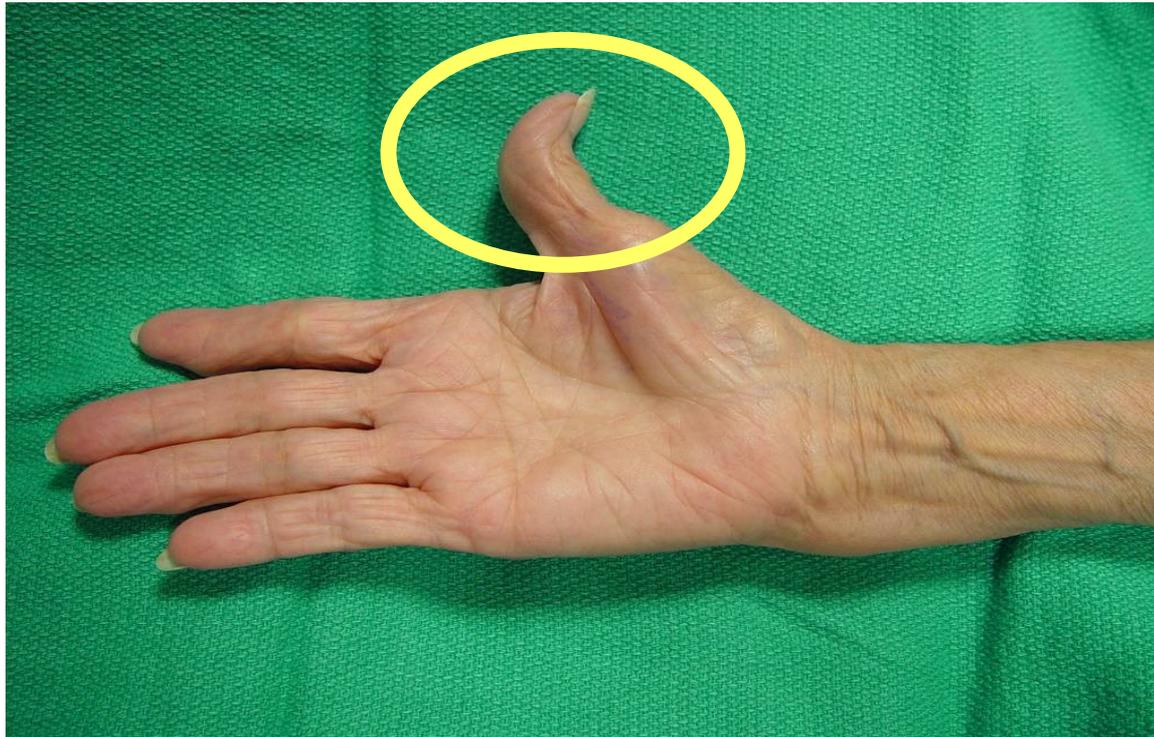
CARPAL TUNNEL SYNDROME



CARPAL TUNNEL SYNDROME



ATROPHY





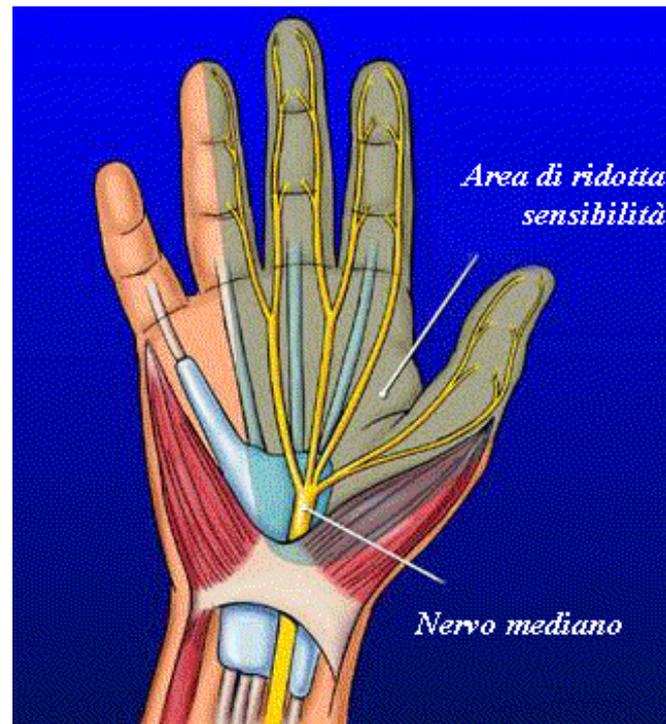
SINDROME DEL TUNNEL CARPALE

La compressione del nervo mediano provoca:

- Formicolii alle prime tre dita della mano
- Dolore al polso e avambraccio
- Diminuzione della sensibilità alle prime tre dita della mano
- Perdita di forza della mano con impaccio nei movimenti

Le attività lavorative nelle quali si combinano alta forza ed alta ripetitività del movimento aumentano significativamente il rischio.

Anche il mantenimento di posture incongrue del polso aumenta il rischio.

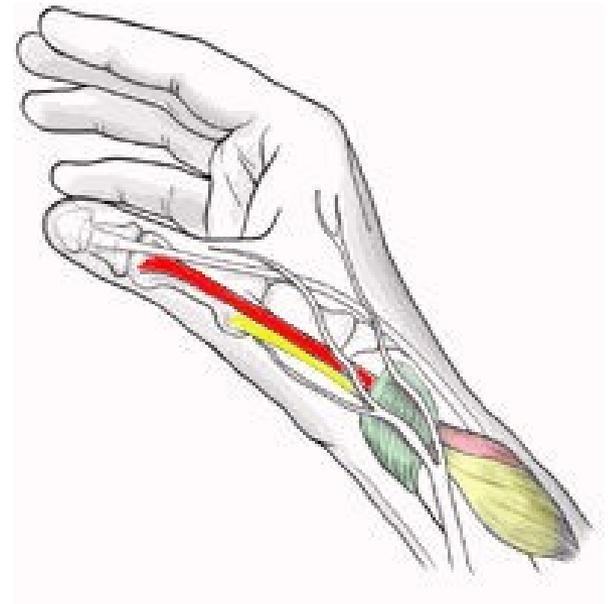




MALATTIA DI DE QUERVAIN (Tenosinovite)

E' una infiammazione della guaina che riveste due dei tendini che fanno muovere il pollice: abduuttore lungo ed estensore breve del pollice.

- I tendini, che provengono dall'avambraccio, arrivati al polso passano all'interno di una guaina che sta alla base del pollice.
- La frizione fra i tendini e la guaina (provocata da movimenti ripetuti) provoca una infiammazione che fa restringere l'apertura della guaina. Ciò riduce lo spazio a disposizione per lo scorrimento dei tendini, che quindi fanno attrito con la guaina stessa.

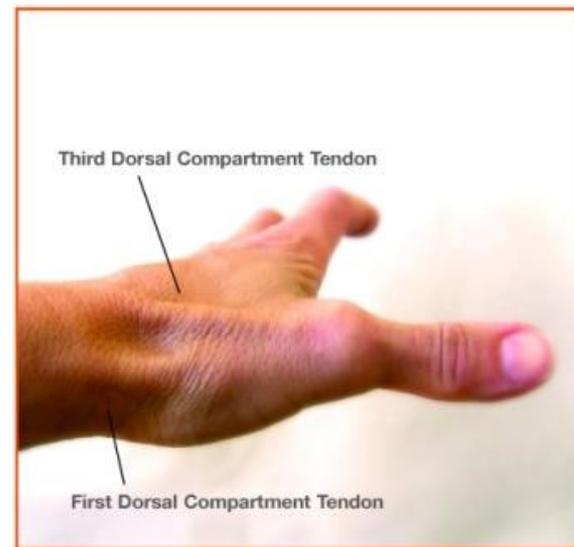


- In **rosso scuro**, il tendine estensore breve, in rosso chiaro il suo muscolo.
- In **giallo scuro**, il tendine abduuttore lungo, in giallo chiaro il suo muscolo.
- In **verde**, la guaina ispessita e ristretta.

MALATTIA DI DE QUERVAIN (Tenosinovite)

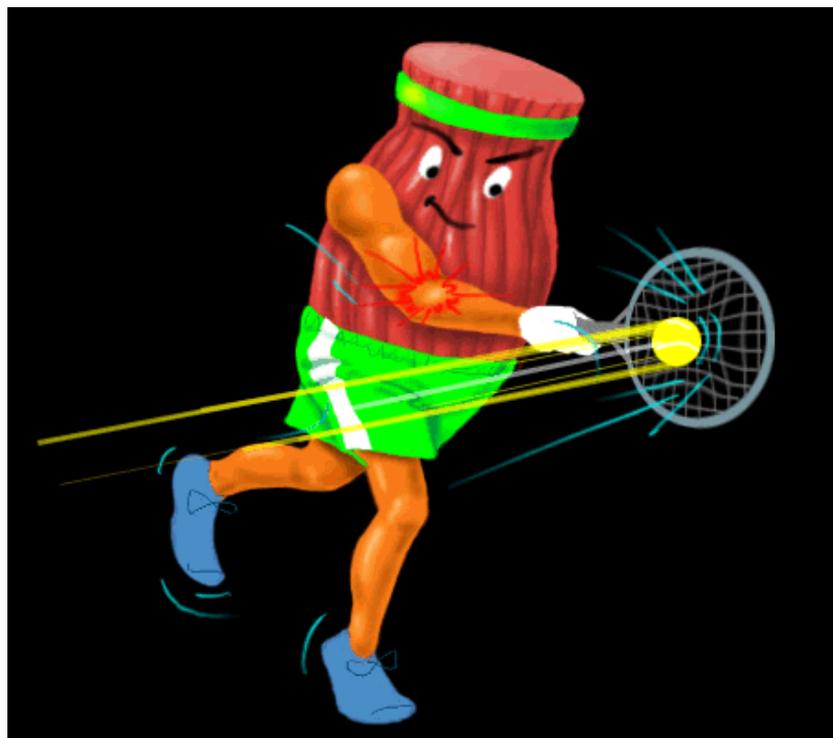
Sintomi:

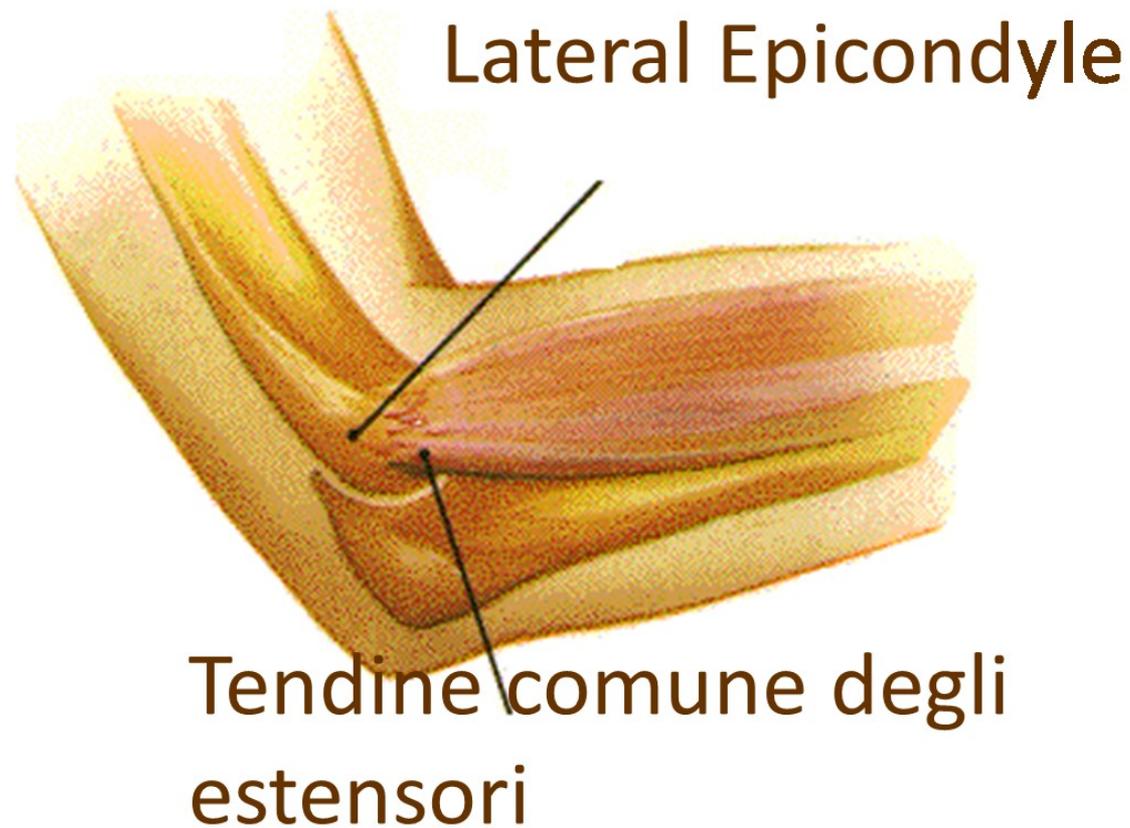
- Dolore al polso e lungo il dorso del pollice, e all'avambraccio specie nei movimenti di presa (come es. aprire un barattolo).
- Rigonfiamento della guaina (consistenza dura).
- Formicolio al dorso del pollice.



La malattia si manifesta spesso a causa di attività lavorative che richiedono una alta ripetitività dei gesti ed applicazione di forza.

GOMITO DEL TENNISTA

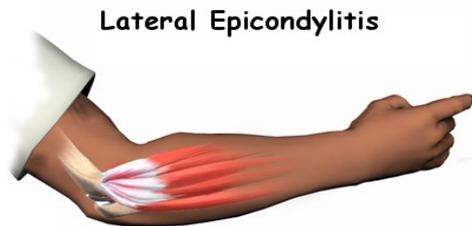




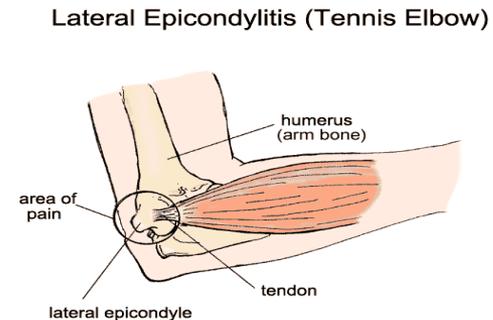


EPICONDILITE (GOMITO DEL TENNISTA)

E' una infiammazione dolorosa dei tendini dei muscoli estensori del polso e della mano a livello della loro inserzione sull'epicondilo laterale dell'omero nella regione laterale del gomito.



©MMG 2001



Copyright © 2002 McKesson Health Solutions, LLC. All rights reserved.

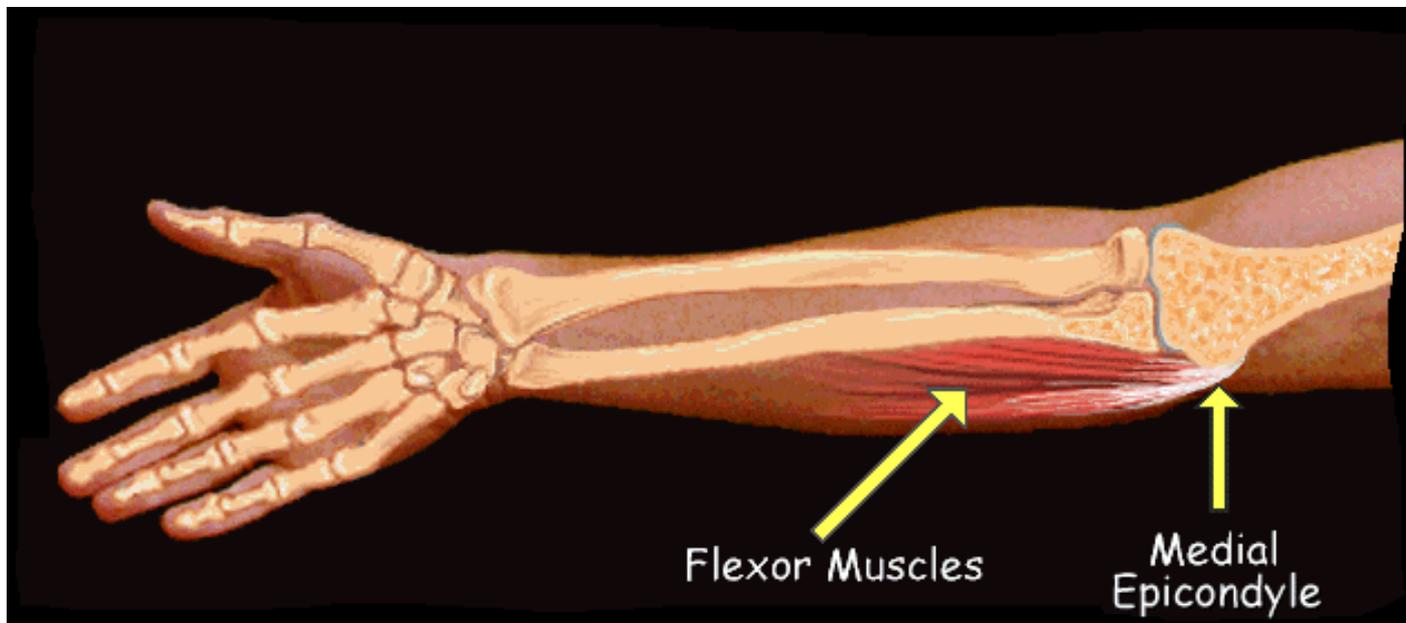
Sintomi:

- dolore localizzato, che aumenta con il movimento;
- sensazione di debolezza del braccio nel sollevare pesi anche leggeri.

EPITROCLEITE O EPICONDILITE MEDIALE (GOMITO DEL GOLFISTA)



MEDIAL EPICONDYLITIS



EPITROCLEITE (GOMITO DEL GOLFISTA)

E' una infiammazione dolorosa dei tendini dei muscoli flessori del polso e della mano a livello della loro inserzione sull'epicondilo mediale dell'omero nella regione mediale del gomito.



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

Medial Epicondylitis

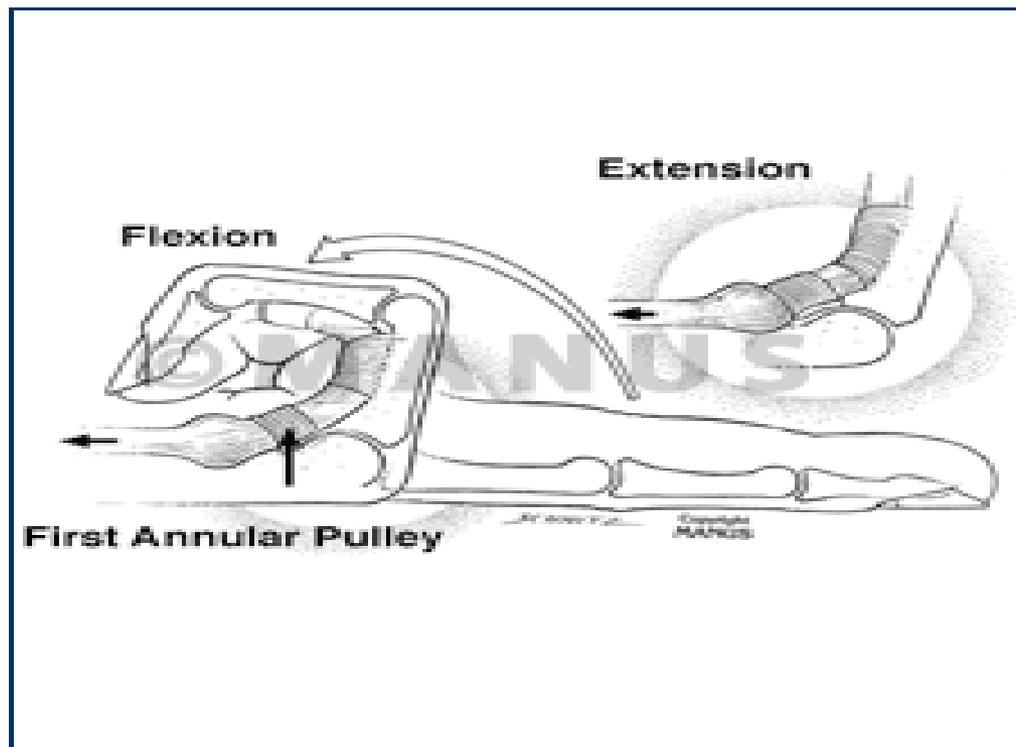


Sintomi:

- Dolore localizzato che aumenta con il movimento.



DITO A SCATTO





Fattori di rischio lavorativi fondamentali:

- USO DI FORZA
- RIPETITIVITA'
- POSTURE e/o MOVIMENTI INCONGRUI
- TEMPI DI RECUPERO INSUFFICIENTI

