

# LA PATOLOGIA DISCALE

Prof. Pierpaolo Lunardi



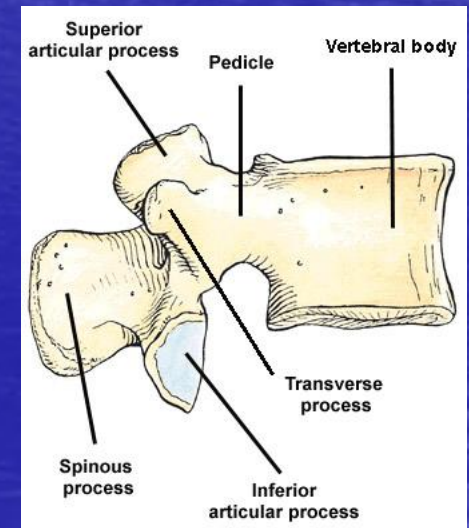
# Il rachide svolge una funzione

- Statica
- Dinamica
- Neuroprotettiva

# Il rachide può essere suddiviso IN:

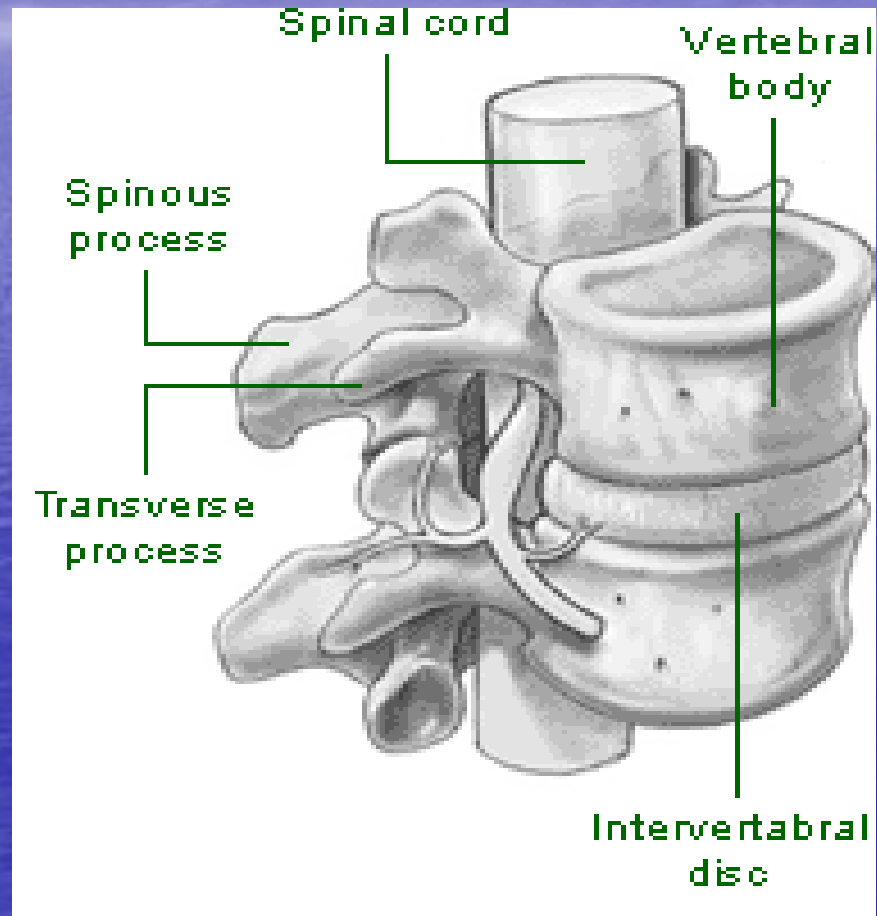


- Colonna portante anteriore: successione corpi vertebrali e dischi intervertebrali.
- Due colonne posteriori: successione dei massicci articolari.



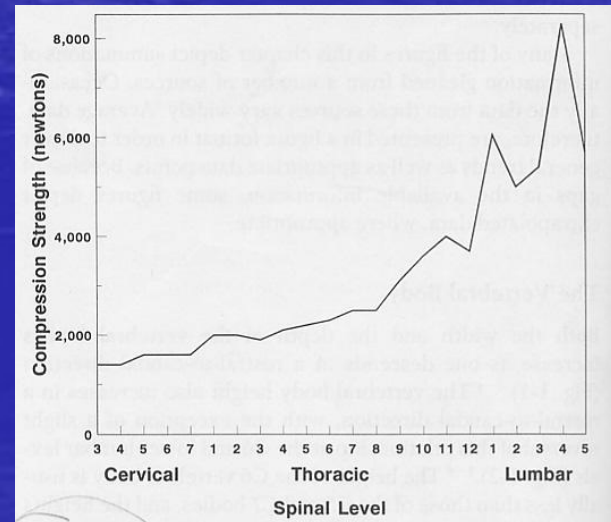
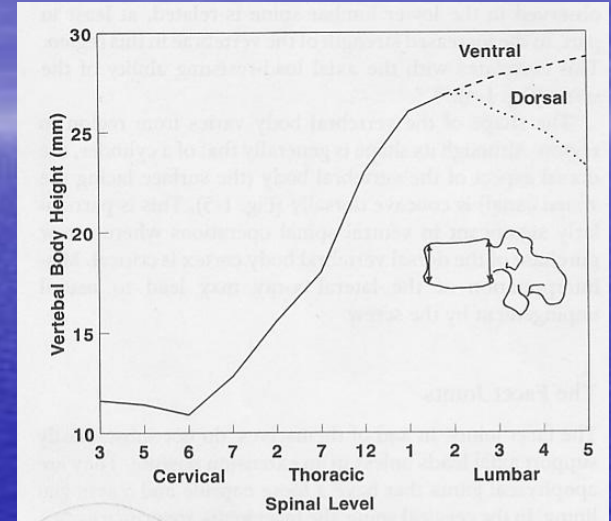
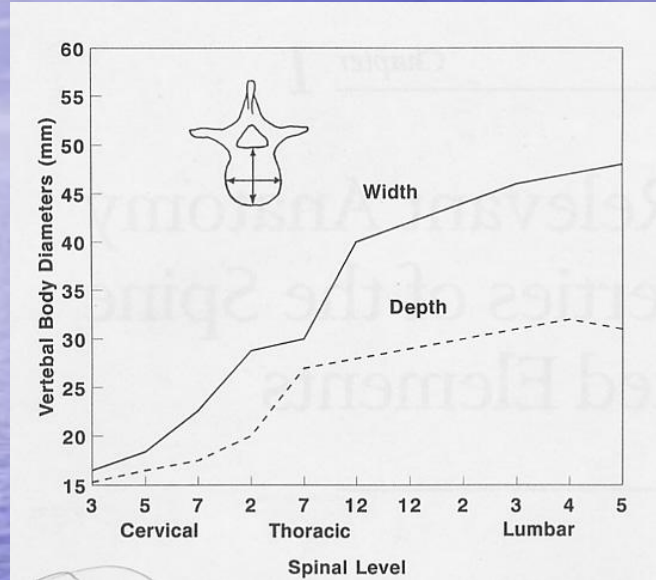


# Unità funzionale spinale





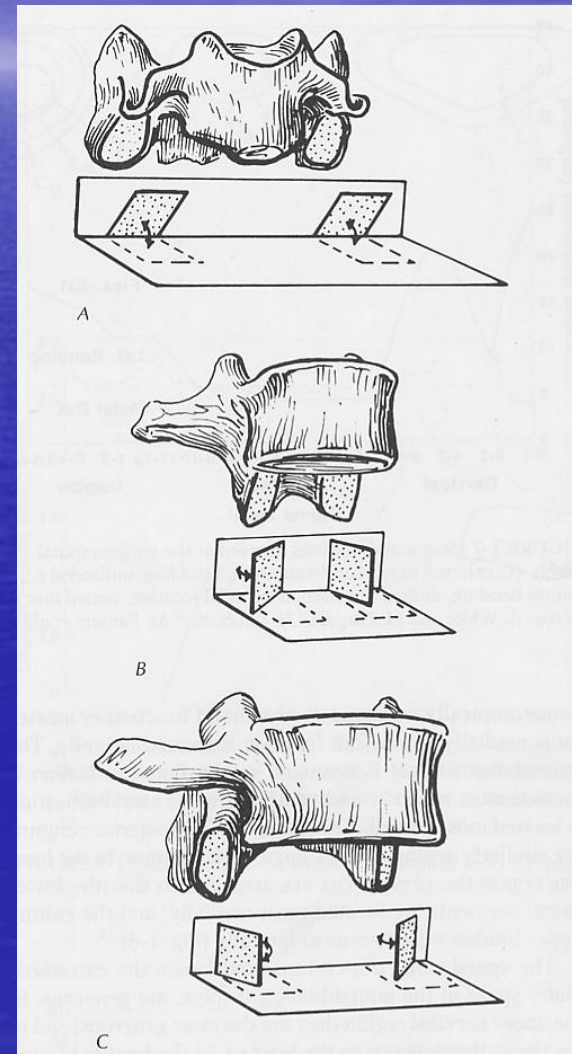
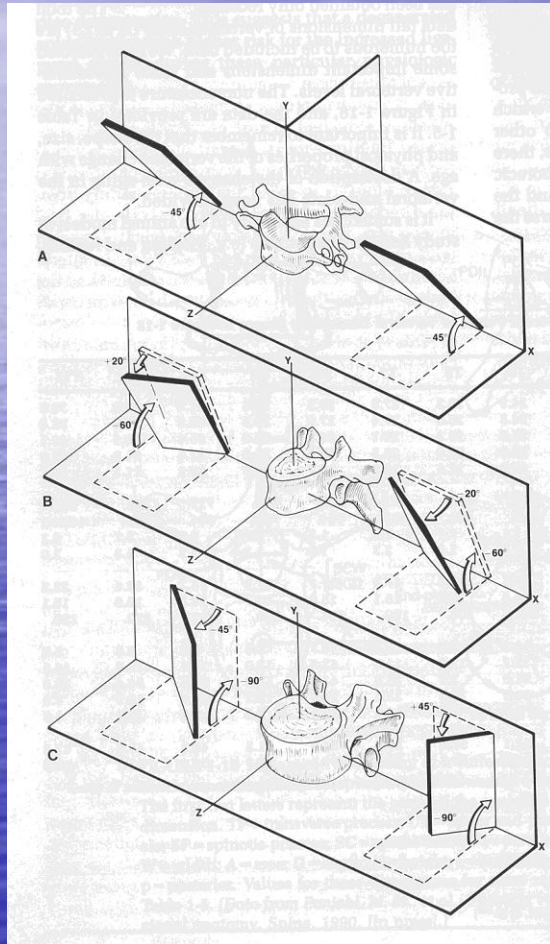
# Corpo vertebrale



I carichi assiali imposti dalla stazione eretta si ripartiscono per 80% sulla colonna portante anteriore e per il restante 20% sulle due colonne portanti posteriori.



# Faccette articolari

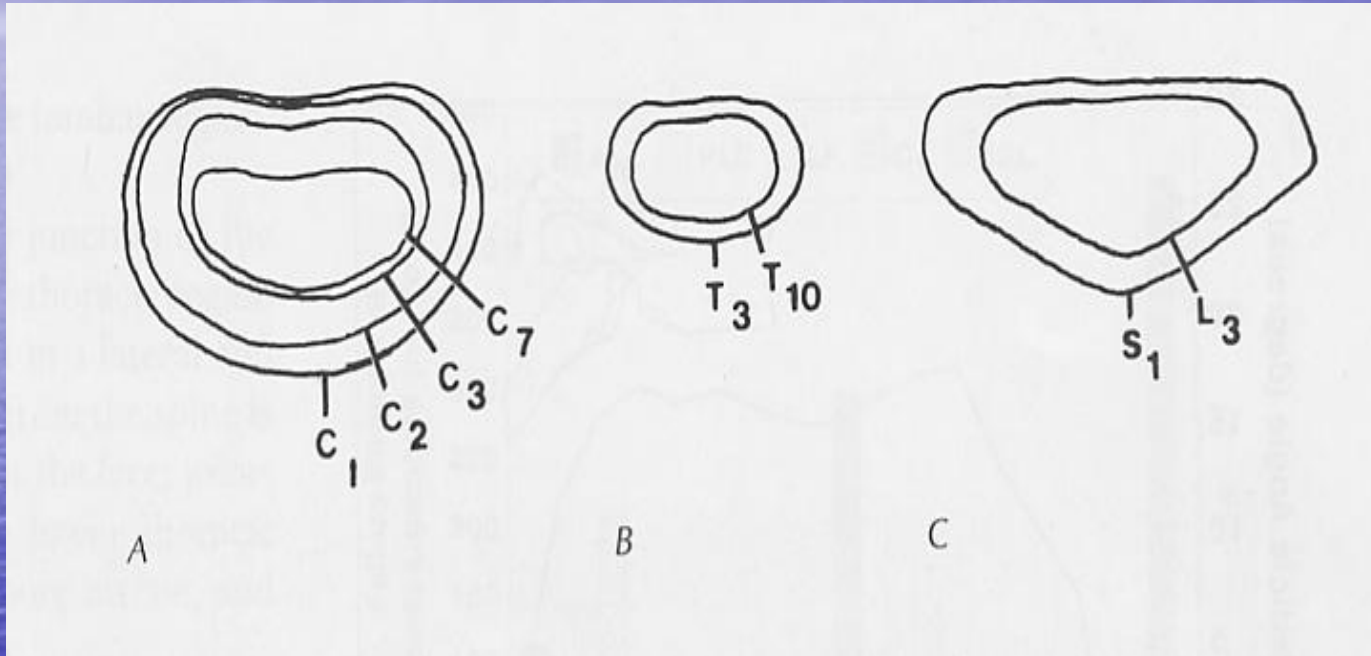




# Faccette articolari

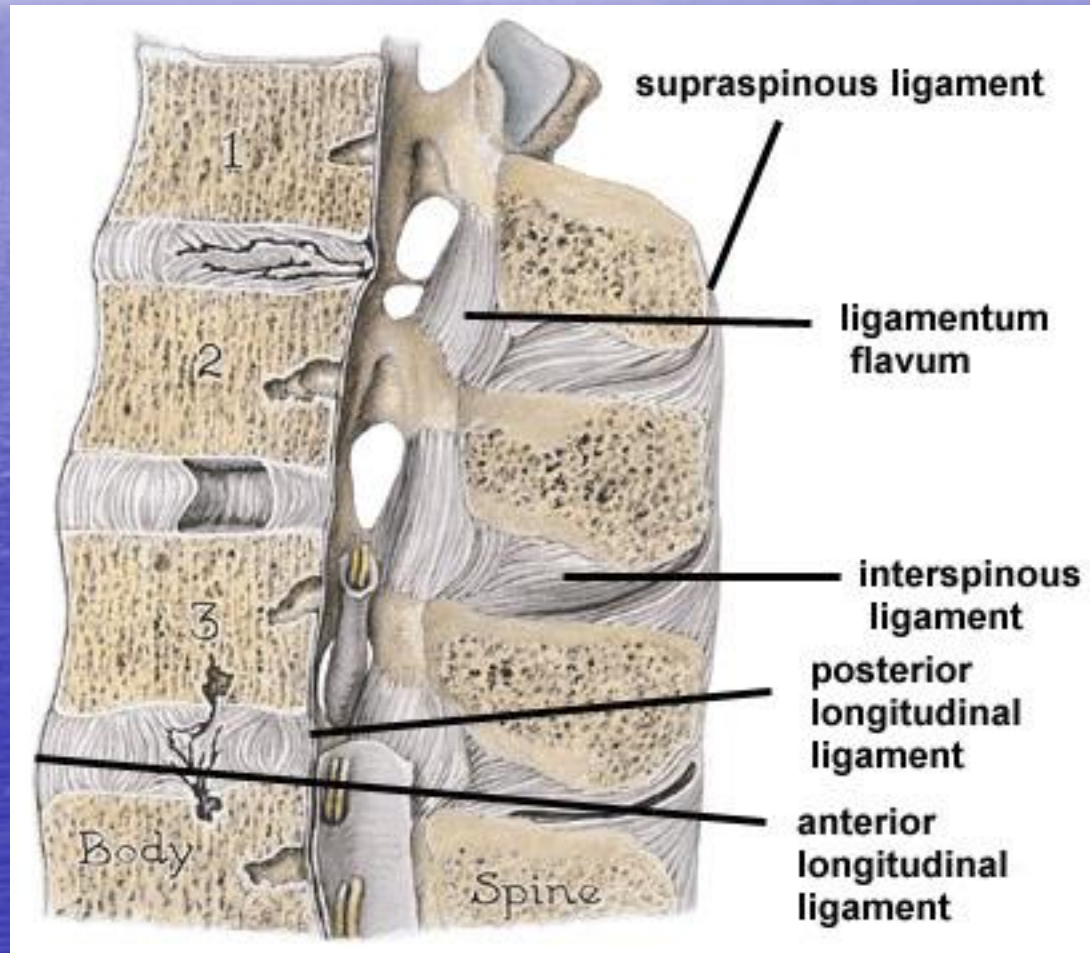
- Sulle due colonne posteriori si scarica circa il 20% del carico assiale
- Le colonne posteriori, insieme ai legamenti ed ai muscoli permettono i movimenti di flessione-estensione, di bending laterale e torsione. Piccoli movimenti di minima ampiezza ad ogni livello funzionale che portano, distribuiti lungo il sistema plurisegmentario a movimenti di grande ampiezza.

# Canale vertebrale





# Legamenti del Rachide

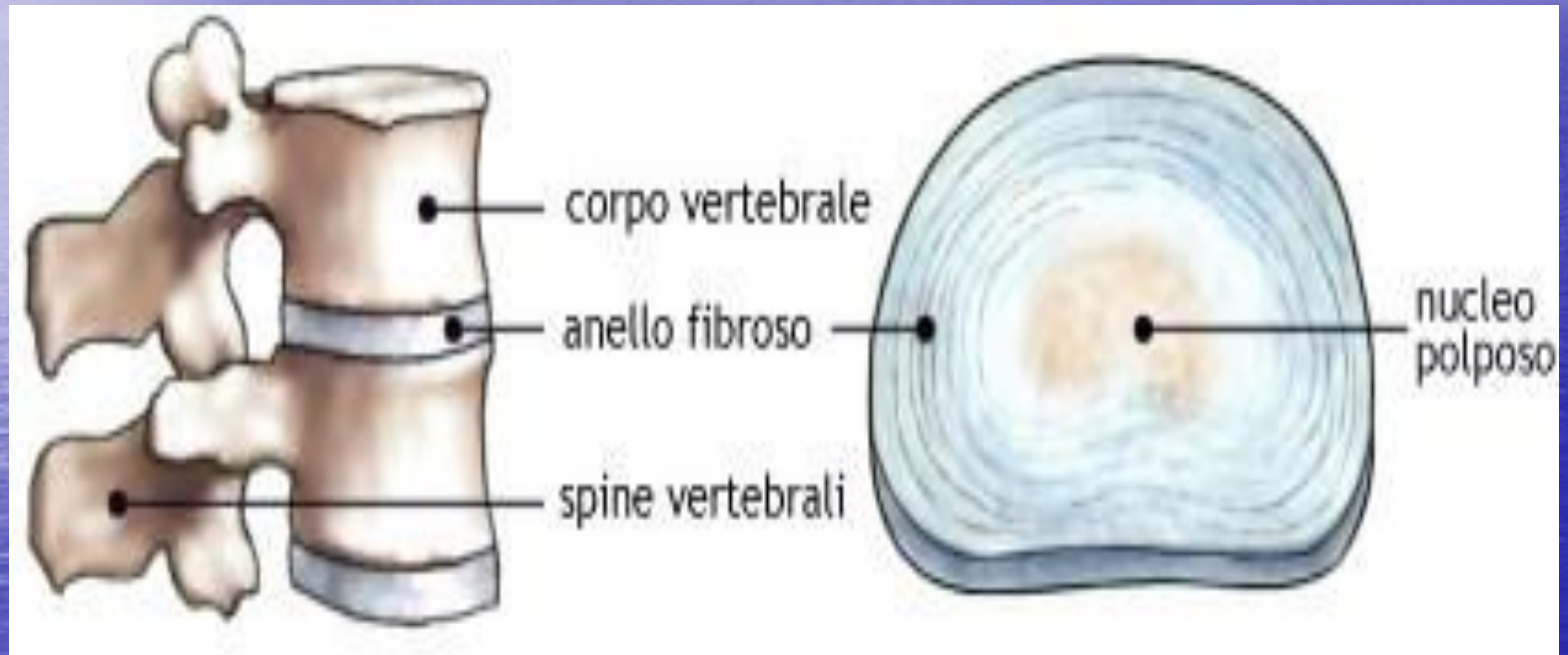




# Equilibrio sagittale

- Di fondamentale importanza nella stazione eretta.
- Dipende direttamente dalla presenza sul piano sagittale della:
  - lordosi cervicale
  - cifosi dorsale
  - lordosi lombare
  - cifosi sacrale

# Disco intervertebrale



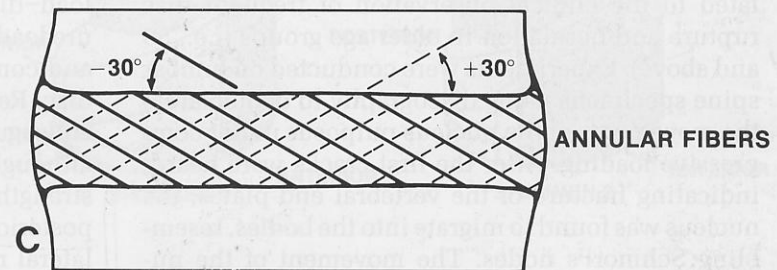
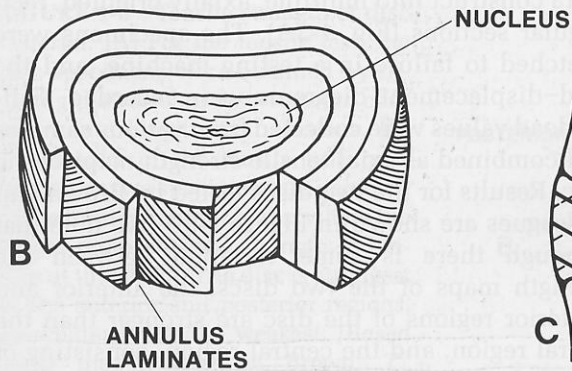
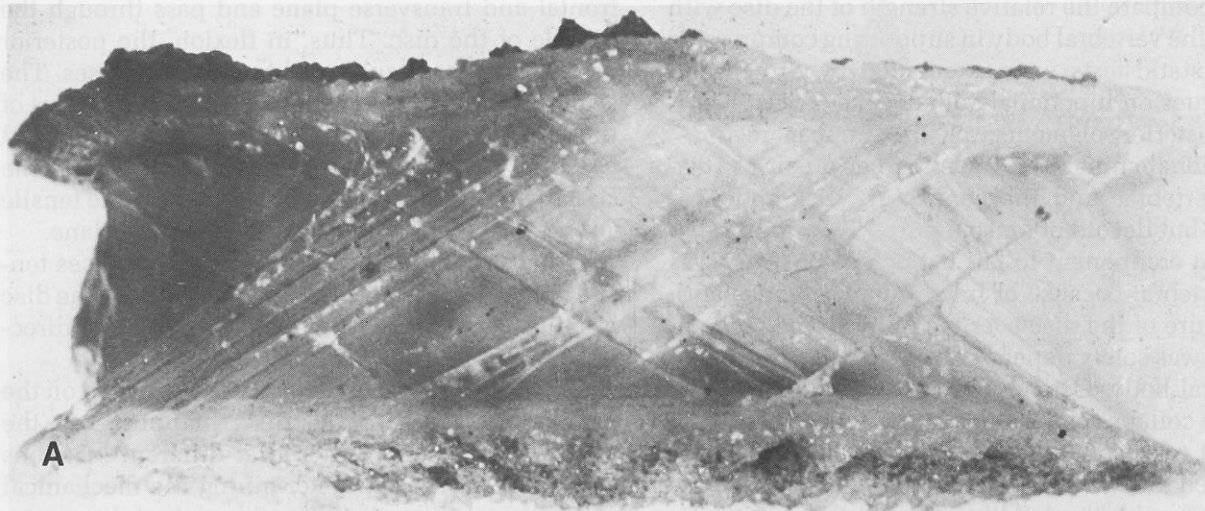


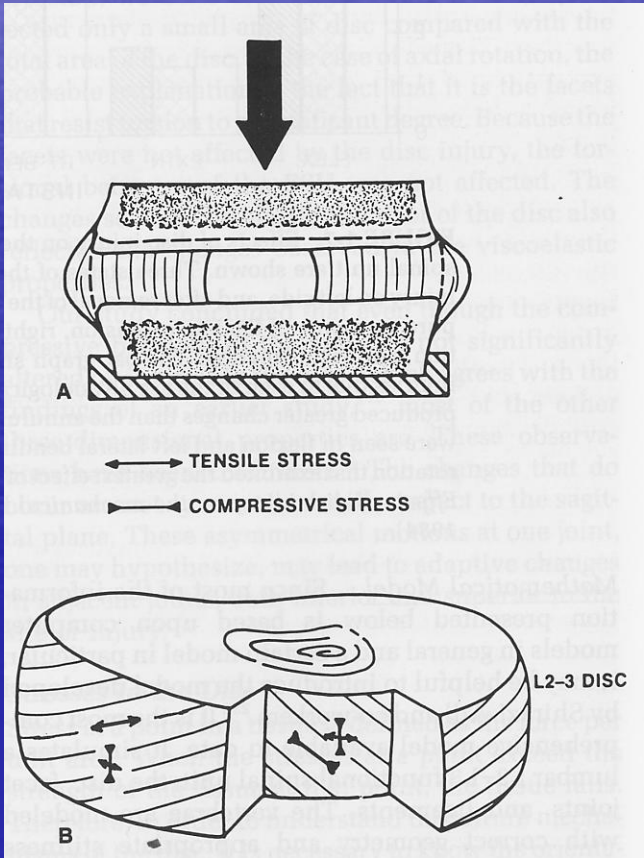
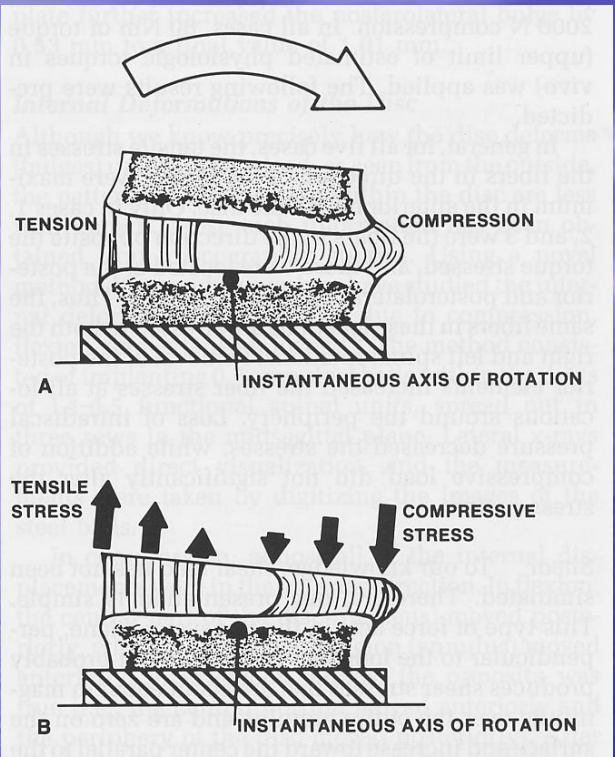
# Il disco è composto da

- Anulus fibroso: struttura lamellare di fibre collagene capace di resistere alle tensioni
- Nucleo polposo: formato essenzialmente da un aggregato macromolecolare/proteico –Proteoaminoglicani. Struttura capace resistere alle forze che agiscono in compressione



# Anulus fibroso

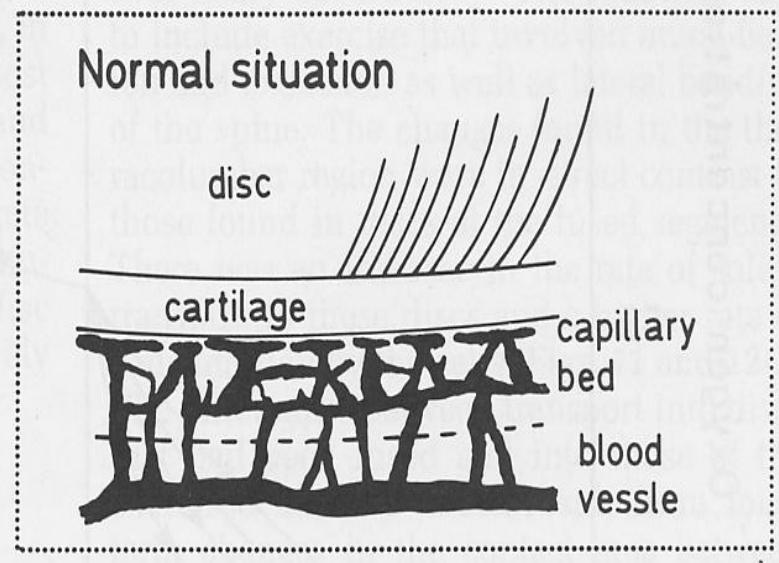
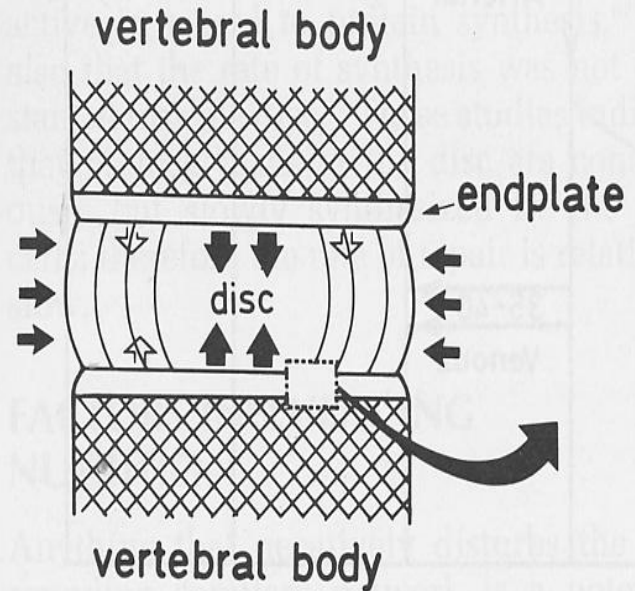






# NUTRITIONAL ROUTES

X





# TIPI DI DOLORE

- DOLORE NOCICETTIVO: da stimolo tissutale
- “ NEUROPATICO: non da stimolo tissutale
- “ IDIOPATICO: psicogeno?

# APPROCCIO AL PAZIENTE

- DIFFICILE
- NON ESISTONO MISURE OBBIETTIVE DEL DOLORE
- APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE



# ANAMNESI

- TENDENZA ABUSO ANALGESICI
- FREQUENZA RICOVERI
- DISPUTE MEDICO-LEGALI
- INTERVENTI CHIRURGICI

# VALUTAZIONE PSICOLOGICA

- ANSIA
- DIPENDENZA DAL MEDICO
- SENSAZIONE D'INCOMPRESIONE
- PASSIVITA'
- INADEGUATE REAZIONI AD AVVERSITA'
- SFRUTTAMENTO PER GUADAGNI
- SENSAZIONE D'INSUFFICIENTE ASSISTENZA



# DOLORE VERTEBRALE

- OSTEOPOROSI
- SPONDILITE ANCHILOSANTE
- NEOPLASIE
- SPONDILODISCITI
- FRATTURE
- ARTROPATIA PSORIASICA
- SINDROME FACCETTE ARTICOLARI

# ETA'

- Degenerazione dei dischi evidente nella maggior parte delle colonne vert. nella IV decade e in tutte oltre la V decade (studi autoptici)
- Dati RM sovrapponibili
- Picco di prevalenza del dolore lombare da degenerazione discale L4-L5 nelle decadi III-V



# SESSO

- Degenerazione discale (dd) nei maschi già nella II decade ma certamente nella IV
- RM positiva per dd aumenta nelle donne proporzionalmente all'età (dalla III decade)
- Incidenza di sciatica: 11% maschi IV-V decade; 22% femmine IV-V decade
- Sciatica suggestiva ed: nel 3% maschi e 1% delle femmine >35 anni
- Incidenza di ed  $2 \times 10^3$  maschi e  $1,2 \times 10^3$  fem.

# ABITUDINI, COMPORAMENTI, ATTIVITA' LAVORATIVA

- Lo stress cronico dei lavori pesanti indurrebbe osteofitosi vertebrale
- La flessione e contemporanea torsione sarebbe associata con traumi vertebrali, ernia discale e sciatica
- L'ernia discale appare correlata alla gravidanza, alla assenza di pratica sportiva, a lavori sedentari, guida di veicoli, bronchite cronica ma non a sollevamento o trazioni



# ABITUDINI, COMPORTAMENTI, ATTIVITA' LAVORATIVA

- Studio comparativo tra sedentari e ambulanti ha mostrato tra le impiegate una maggiore incidenza di dd nella prima cat., mentre nessuna differenza tra gli impiegati
- Lavoro ripetitivo aumenterebbe l'incidenza di ernia discale
- Sollevamento di pesi con torsione fortemente correlato a ed, come la guida di veicoli per più di 5 ore/die

# ABITUDINI, COMPORAMENTI, ATTIVITA' LAVORATIVA

- Più alte percentuali di ed nei lavori fisicamente più impegnativi
- Prevalenza di sciatica aumentata nei muratori rispetto ai pittori (confermato da uno studio prospettivo a 5 anni)



# ABITUDINI, COMPORTAMENTI, ATTIVITA' LAVORATIVA

- Fumo: fattore di rischio o confondente?
- Lo stress meccanico sul rachide accelera lo sviluppo dei processi degenerativi discali
- Ernia discale e dd sarebbero più frequenti negli addetti a lavori pesanti (78%) rispetto ai leggeri (47%)
- Flessione e posizione seduta sembrano aumentare l'incidenza di ernia discale (dati non univoci)

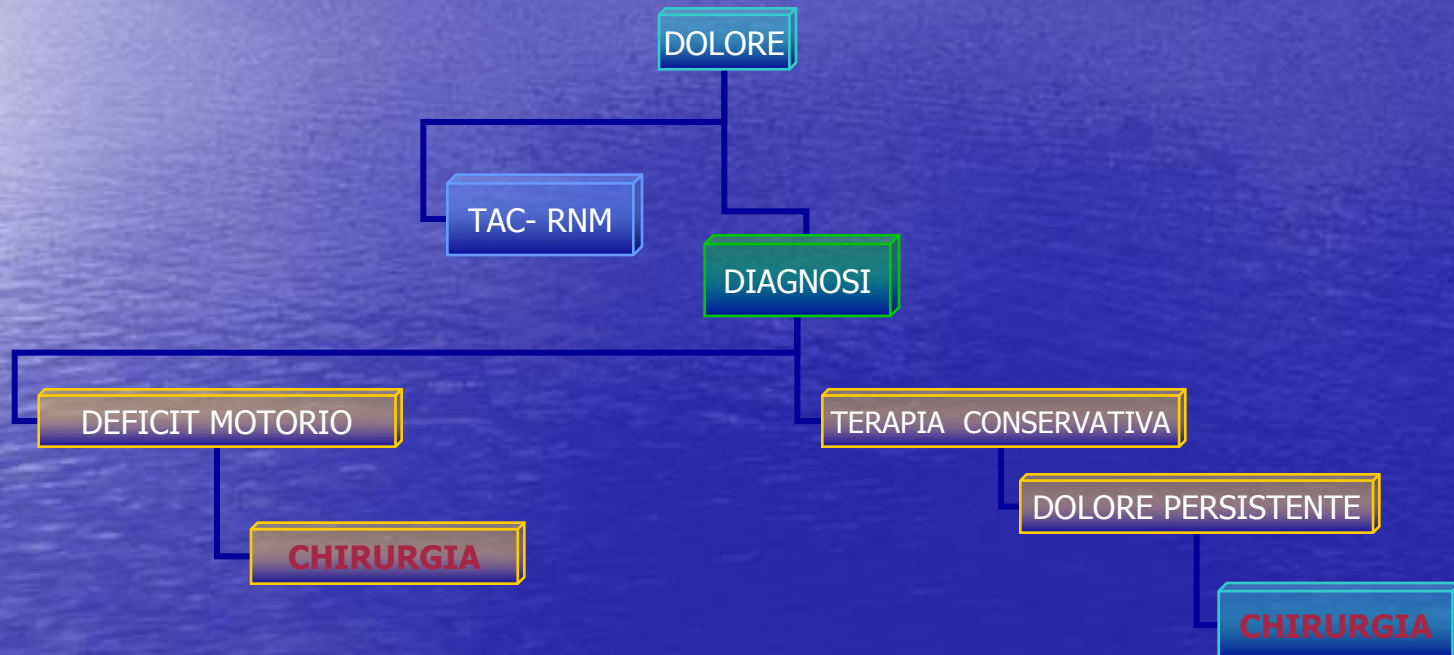
# FATTORI ANTROPOMETRICI E SINTOMI

- Altezza, peso, struttura fisica non mostrano forte correlazione con l'ernia discale
- Indebolimento muscoli addominali, lombari: non significativo
- Mobilità spinale inversamente correlata al rischio di ernia discale
- Obesità: aumenterebbe la prevalenza di dd ma la letteratura non è univoca



# ERNIA DISCALE

## Quale atteggiamento?

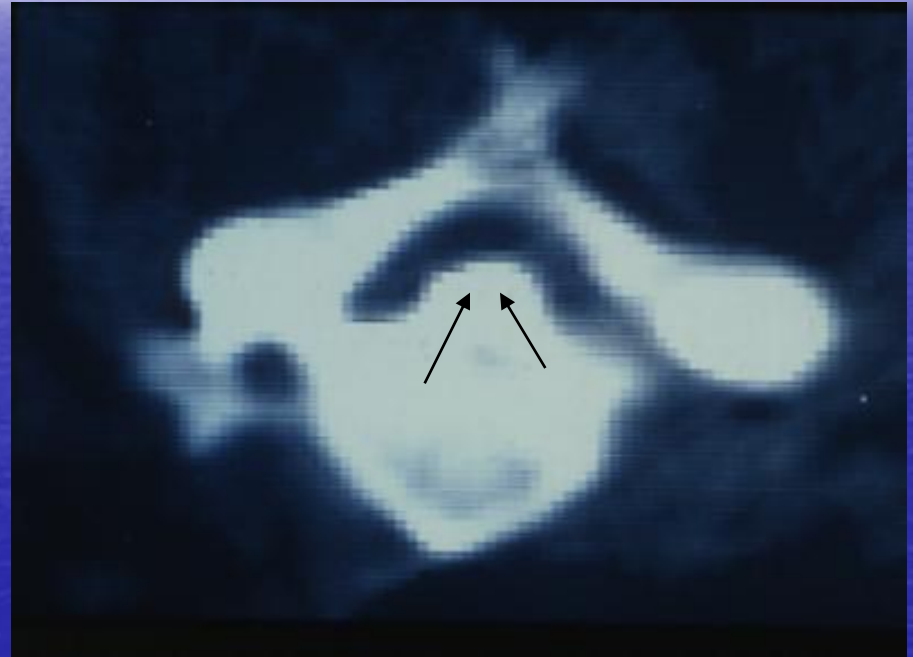


# COLONNA CERVICALE

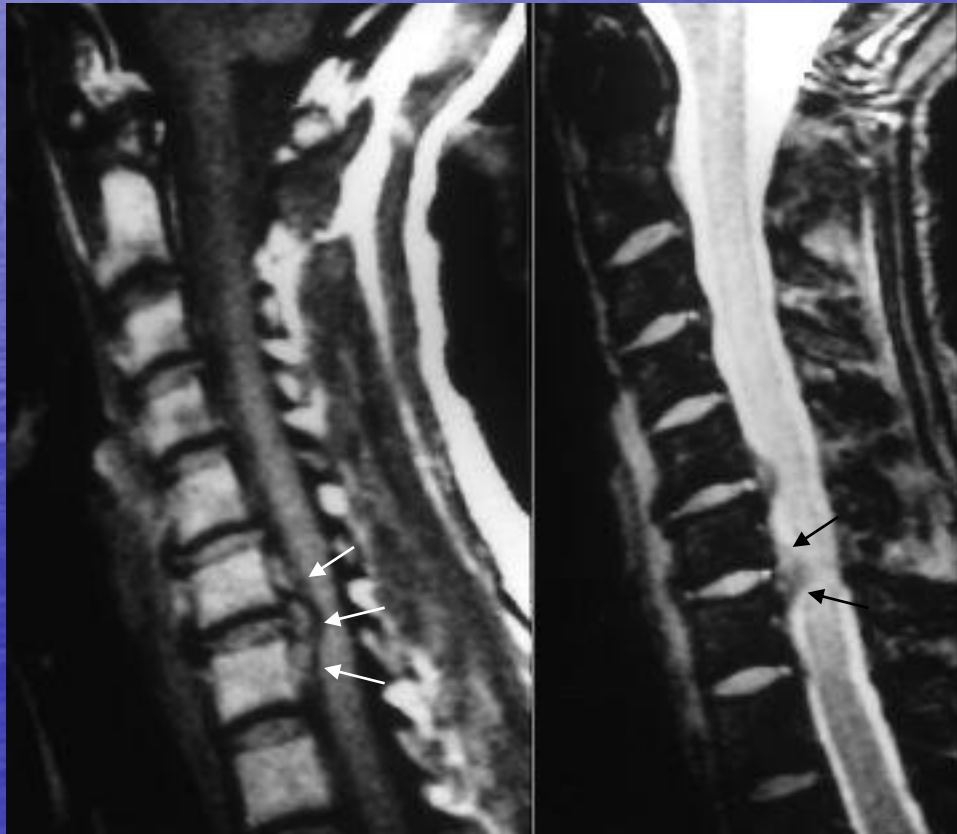




# Spondilosi cervicale:



# Ernia discale cervicale





# Ernia discale cervicale (dopo 3 mesi)



# Spondilo-disco-artrosi cervicale: terapia

- Dolore senza deficit motori:
  - Collare ortopedico
  - Terapia con cortisone, miorilassanti, fans
  - Fisiochinesiterapia
- Dolore con deficit motori:
  - Intervento



# Spondilo-disco-artrosi cervicale: chirurgia

- Via Posteriore
  - Laminectomia
- Via Anteriore
  - Artrodesi
  - Somatotomia

# Ernia discale dorsale epidemiologia

- 0,1-0,5% di tutti gli interventi sul disco intervertebrale.
- Maggiore incidenza fra i 30 e i 55 anni.



# Ernia discale dorsale: aspetti fisiopatologici

- Minore mobilità della colonna dorsale.
- Minori dimensioni del disco intervertebrale
- Minore mobilità della corda midollare all'interno del canale spinale

# Ernia discale dorsale: clinica

- Nevralgia intercostale
- Quadro di mielopatia dorsale talvolta sproporzionata al grado di compressione.



# Ernia discale dorsale: chirurgia

- Discectomia con approccio posteriore transpeduncolare.
- Discectomia con approccio laterale e costo-trasversectomia.
- Discectomia con approccio anteriore transtoracico.



# COLONNA LOMBARE





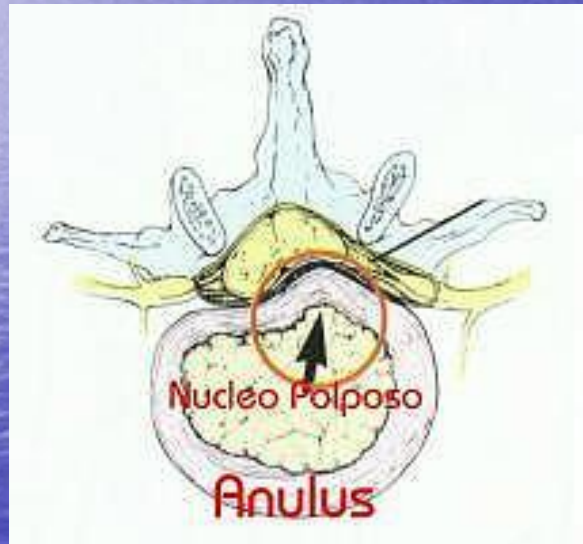
# ERNIA DISCALE LOMBARE:

## tipi

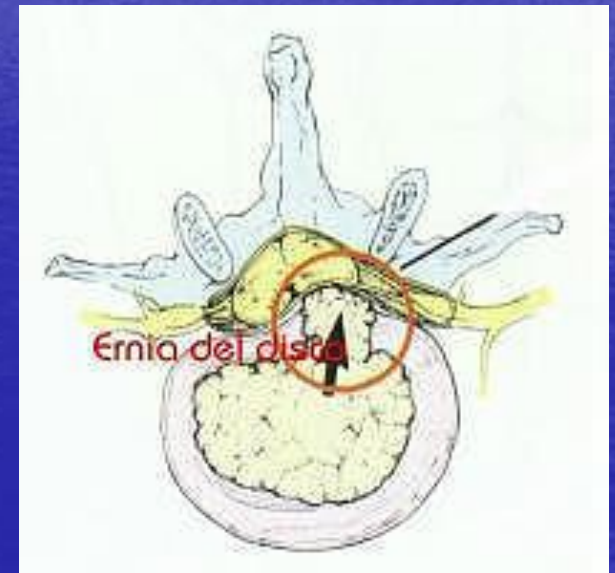
- Contenuta
- Non Contenuta:
  - Estrusa
  - Espulsa

# Ernia discale lombare

contenuta



non contenuta

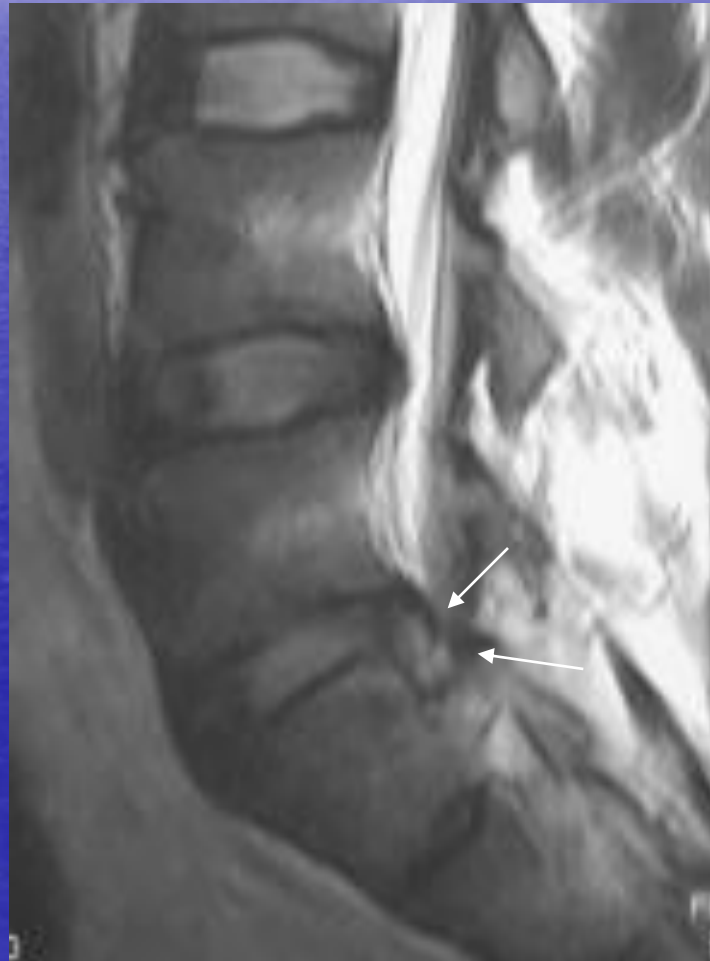




# ERNIA DISCALE LOMBARE: localizzazione

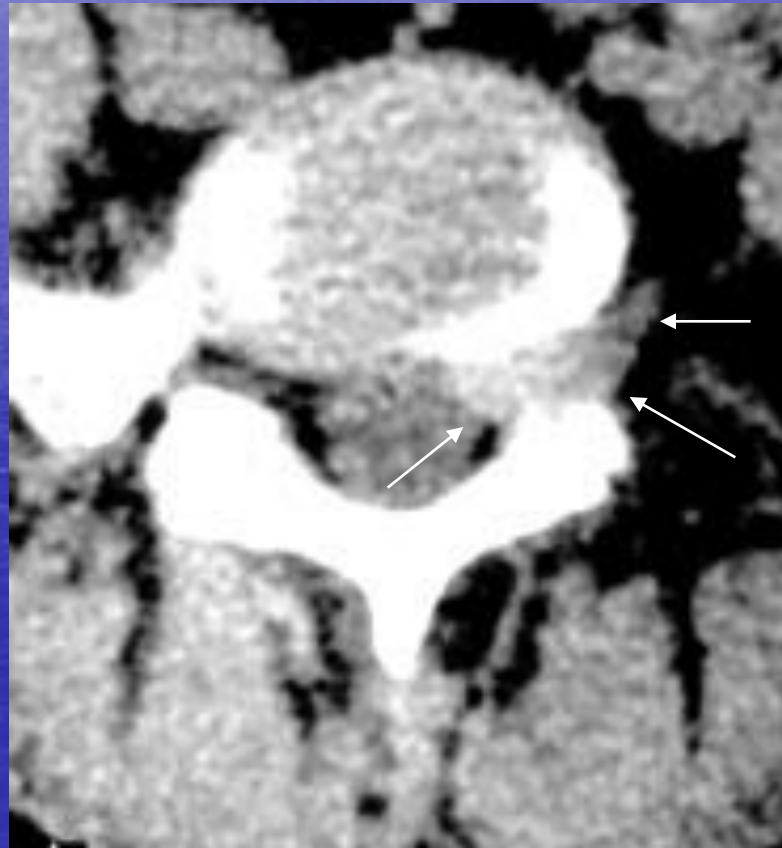
- Intratecale
- Intraforaminale
- Extraforaminale

# Ernia discale lombare intratecale

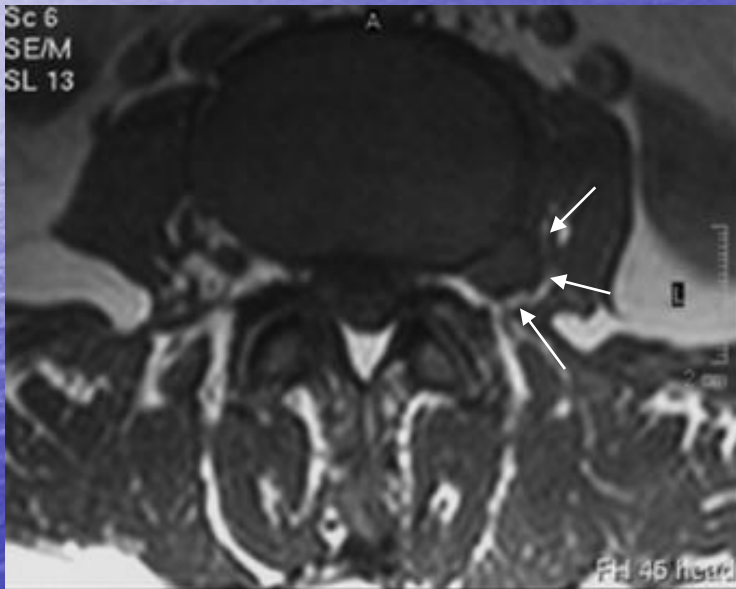




# Ernia lombare intraforaminale



# Ernia discale **extraforaminale**





# ERNIA DISCALE LOMBARE: terapia conservativa

- Riposo a letto
- Terapia anti-infiammatoria
- Blocco intratecale
- Infiltrazione radicolare TC-guidata
- Chinesiterapia
- Manipolazioni vertebrali
- Agopuntura
- Taglio della safena

# RIPOSO A LETTO

- Non influisce nel miglioramento della sintomatologia dolorosa.
- Provoca una riduzione fino al 6% della densità ossea vertebrale nei pazienti allettati da due settimane e una riduzione del tono muscolare.



# TERAPIA ANTI-INFIAMMATORIA

- MIORILASSANTI
- FANS
- CORTISONE:
  - Dosaggio elevato (almeno 8 mg al dì e per una settimana).
  - No nel diabete insulino-dipendente.
  - Gastroprotezione.

# ERNIA DISCALE LOMBARE

## tecniche invasive

- Nucleoaspirazione percutanea
- Idet
- Nucleoplastica
- Laserchirurgia percutanea
- Chemionucleolisi
- Ozonoterapia
- **Discectomia microchirurgica**
- **Discectomia classica interlaminare**
- **Discectomia endoscopica**
- **Discectomia anteriore retroperitoneale**





# METODICHE PERCUTANEE

## INDICAZIONI:

Ernie discali "contenute"

## AZIONE:

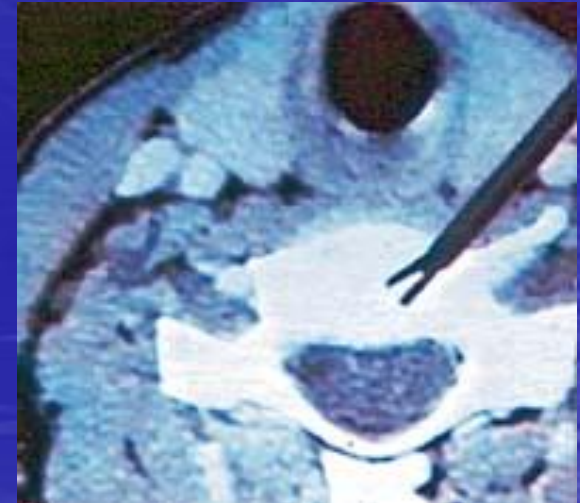
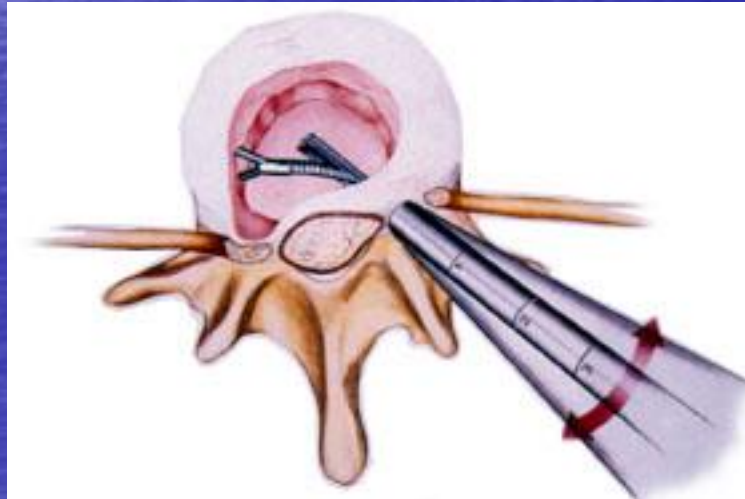
Rimozione di parte del nucleo polposo per ridurre la pressione centrodiscopale

## VANTAGGI:

anestesia locale  
day surgery



# NUCLEOASPIRAZIONE





# LASERCHIRURGIA

Dopo aver introdotto una fibra ottica il raggio laser produce una vaporizzazione del nucleo polposo con conseguente riduzione della pressione intradiscale.



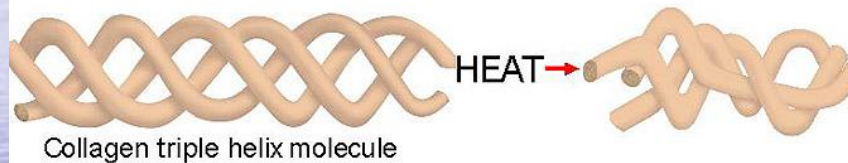
# OZONOTERAPIA

- Può essere praticata sia nei muscoli paravertebrali che nel disco.
- Il meccanismo d'azione non è chiaro:
  - Potere antiossidante, liberazione di H<sub>2</sub>O dai mucopolissacaridi presenti nel disco, diminuzione della pressione intradiscale (?)
- Modesta documentazione scientifica:
  - Scarse pubblicazioni su riviste internazionali.

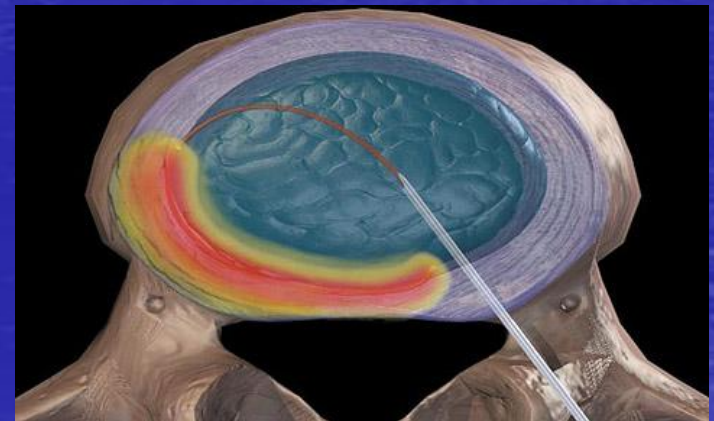
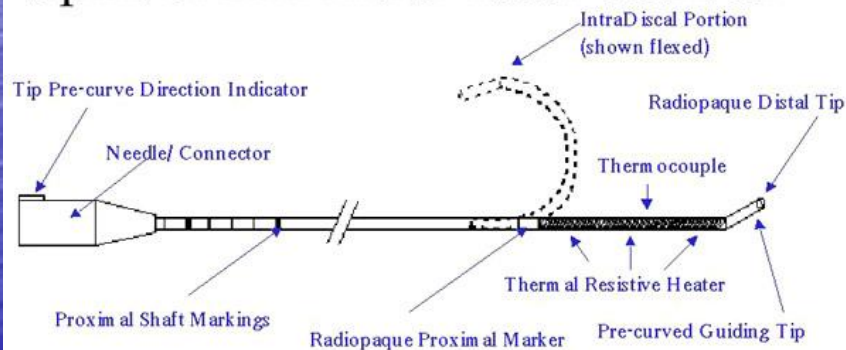


# IDET (termocoagulazione)

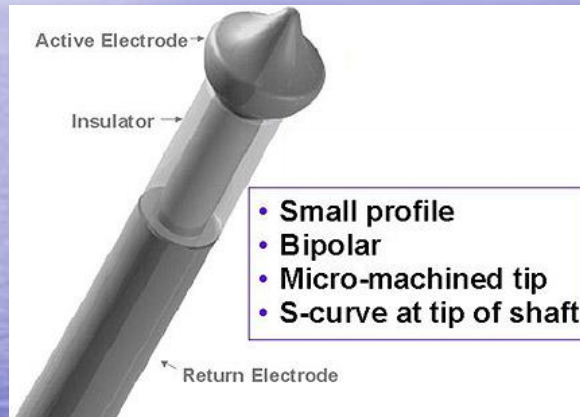
- Heat sensitive bonds break at 60°C
- Crystalline extended structure begins to uncoil
- As molecule contracts, its diameter increases



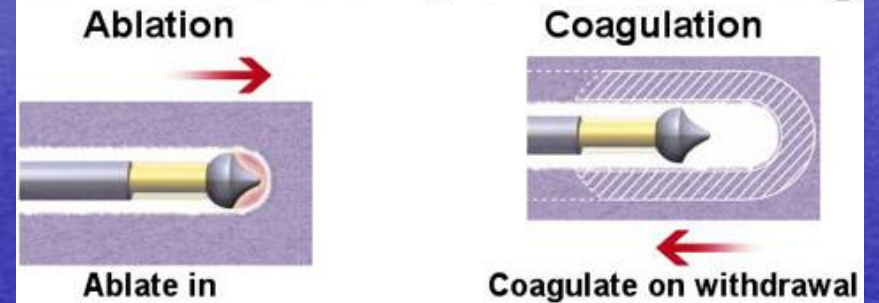
## SpineCATH IntraDiscal Catheter



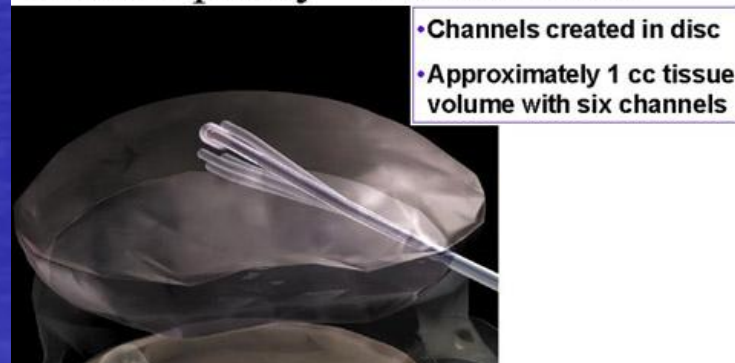
# NUCLEOPLASTICA



## Nucleoplasty Channeling

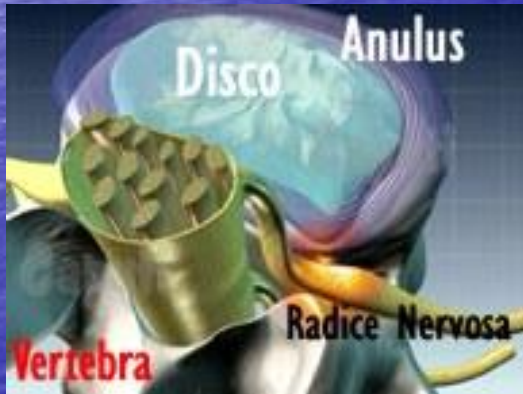
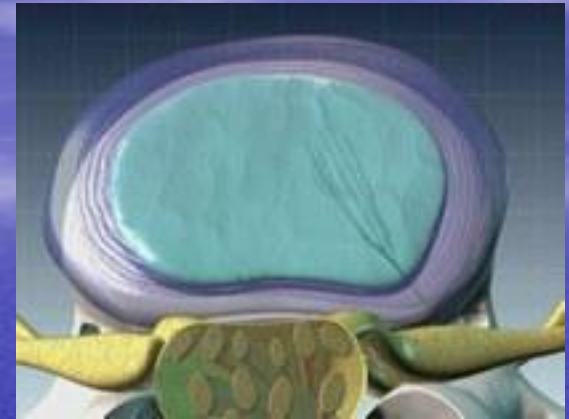


## Nucleoplasty - Final Result





# NUCLEOPLASTICA



# Microdiscectomy



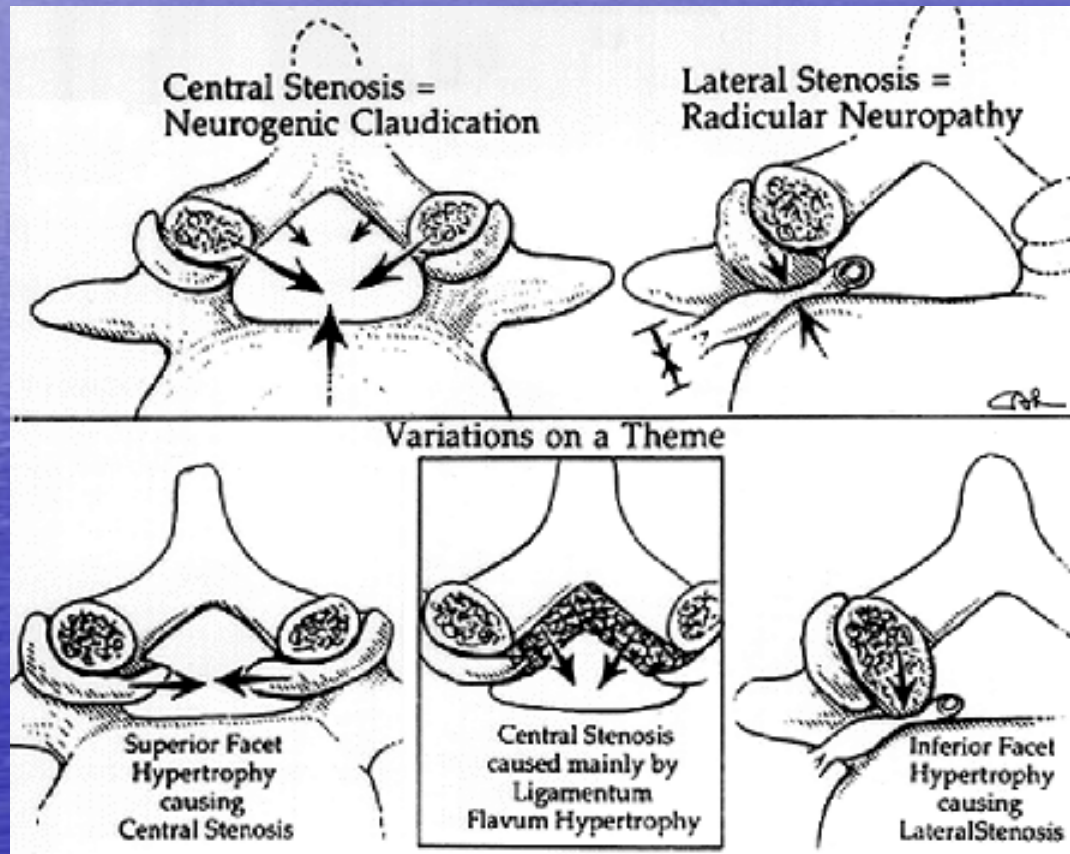


# ERNIA DISCALE LOMBARE

## recidive

- 8-10% entro 4 anni:
  - Tipo di lavoro
  - Peso corporeo
  - Attività fisica

# Stenosi del canale lombare

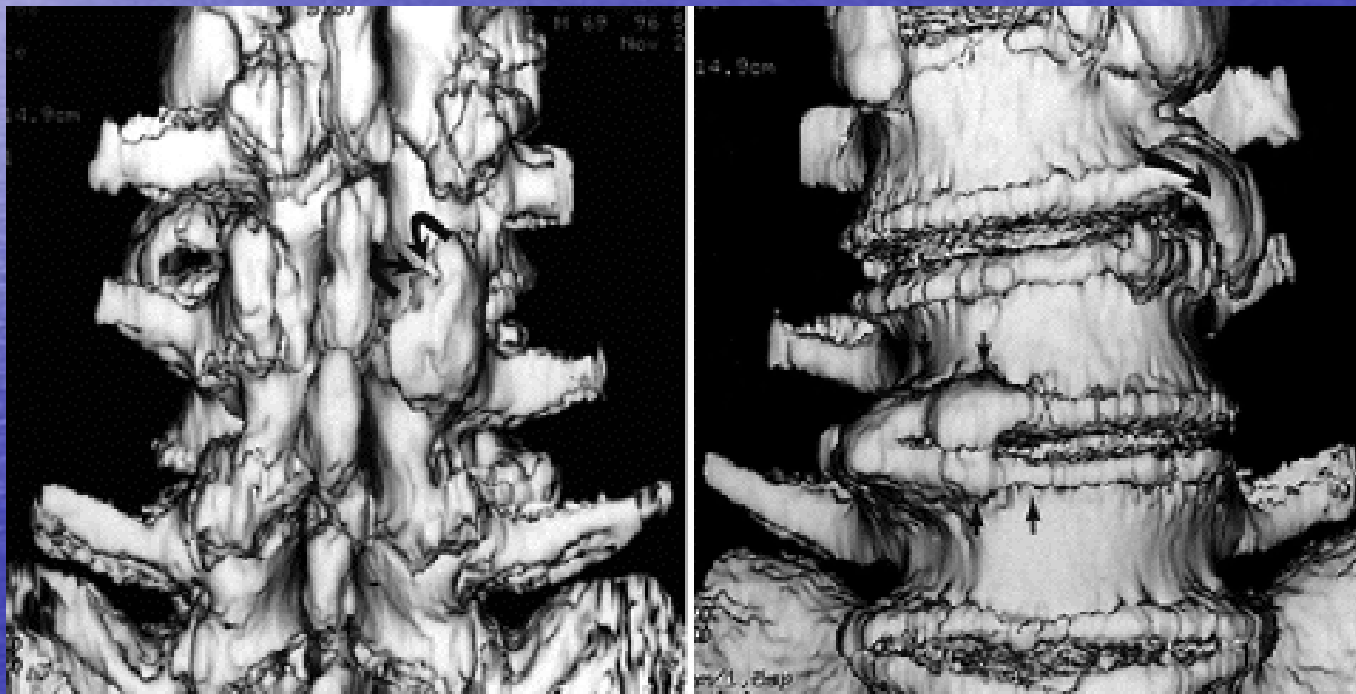




# Stenosi del canale lombare: Tomografia Computerizzata

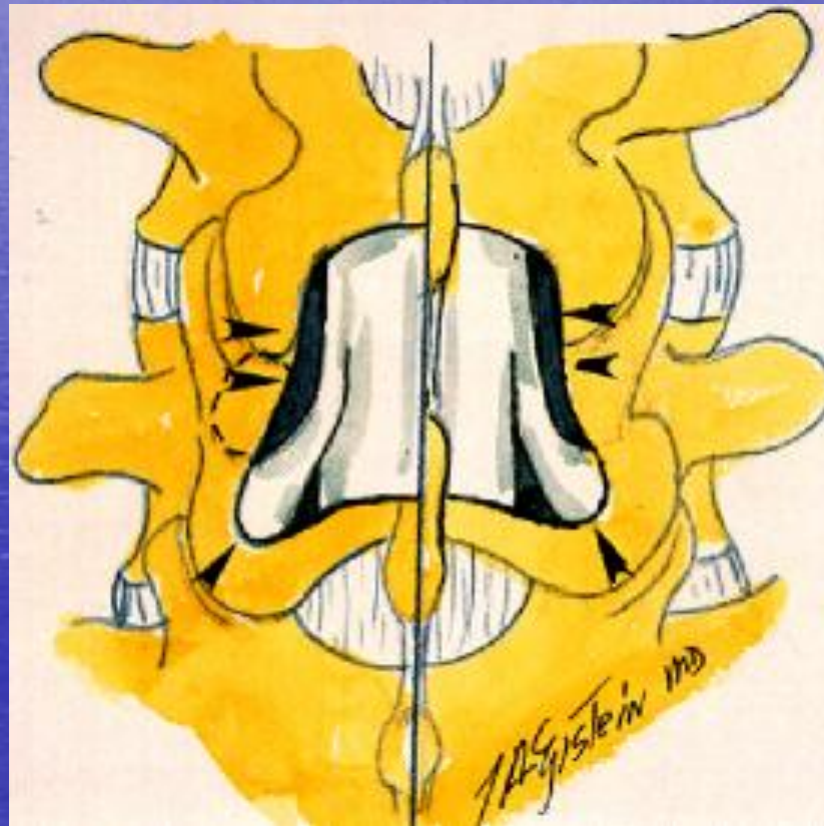


# Stenosi del canale lombare: TC tridimensionale

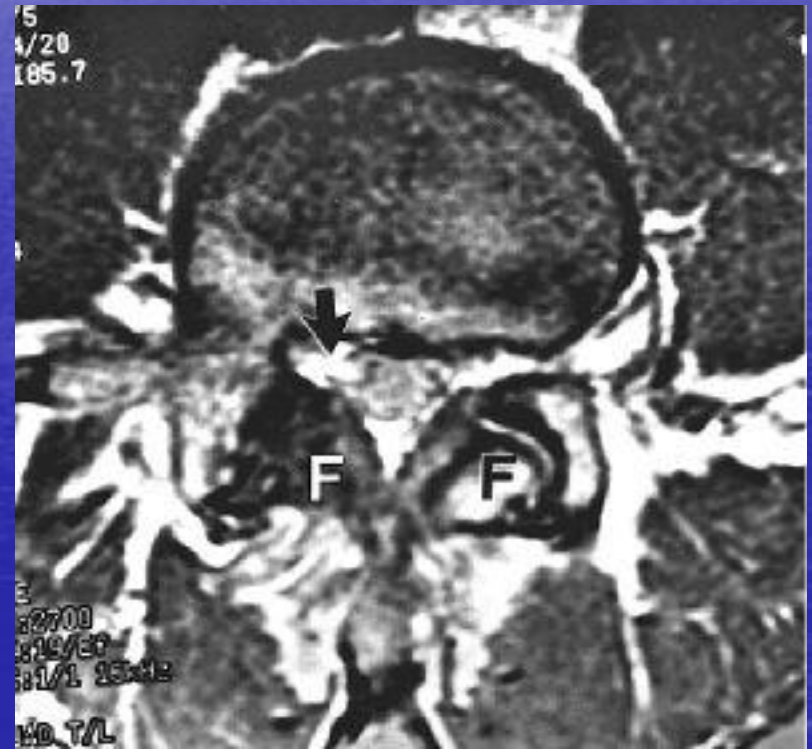
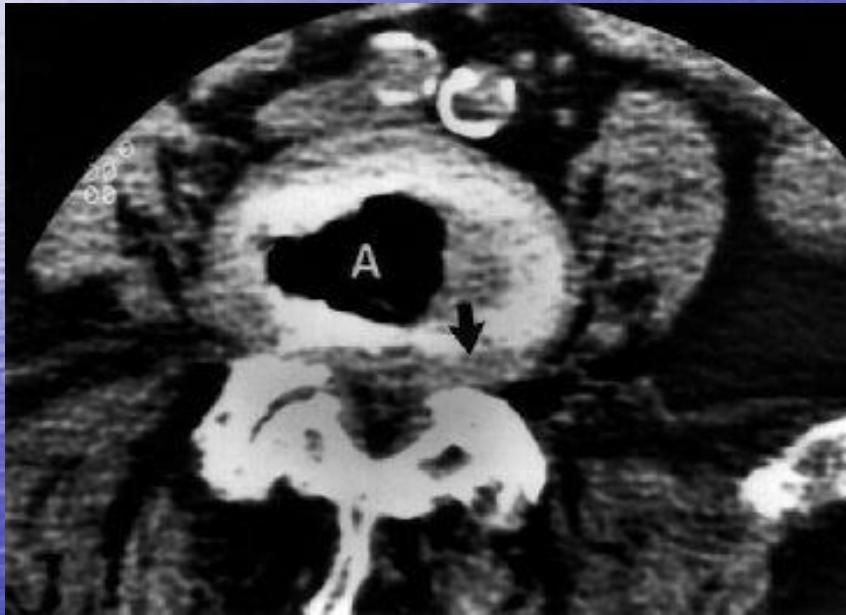




# Stenosi del canale lombare: terapia chirurgica



# Stenosi + ernia







**FINE**