

Planejamento Cirúrgico

Diogo Barbosa de Carvalho, MD
Centro de Tratamento da Coluna Vertebral do
Mato Grosso do Sul



- O objetivo principal no pré-operatório é realizar um diagnóstico correto através da anamnese , exame físico, neurológico e exames de imagem .
- *“Nada é mais importante no diagnóstico da dor lombar que a história do paciente “.*

CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR



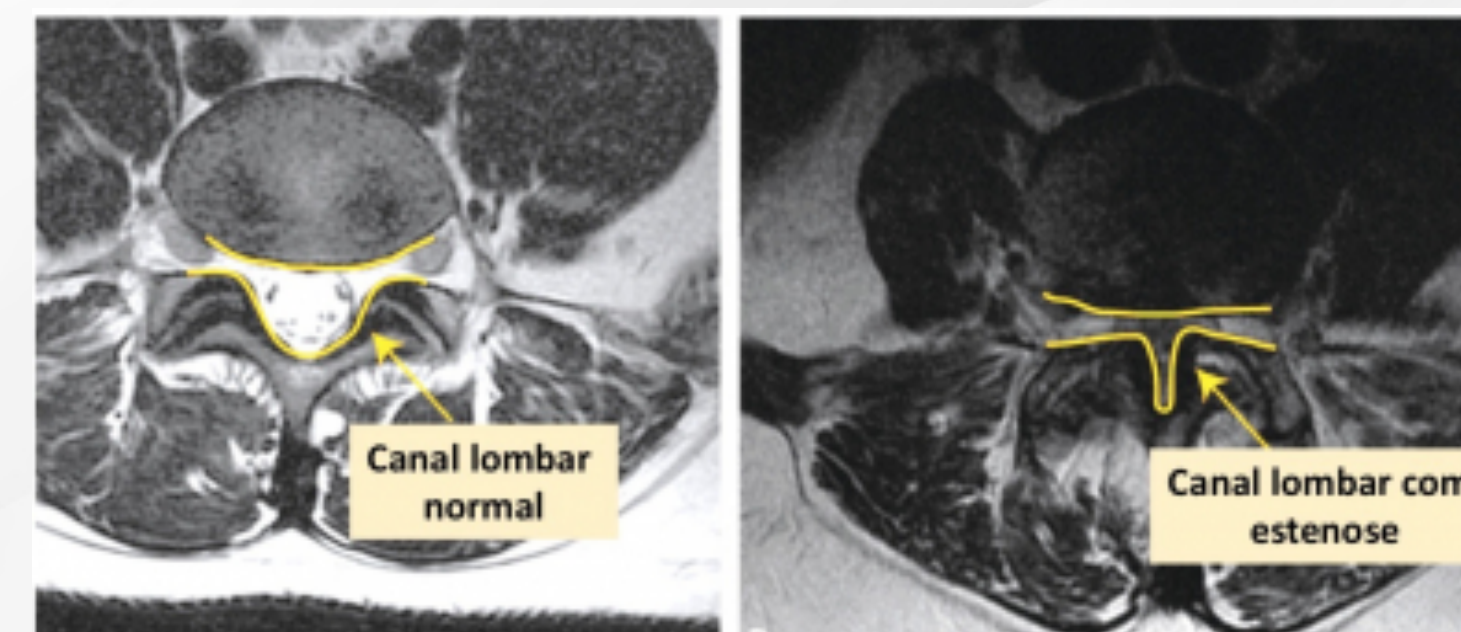
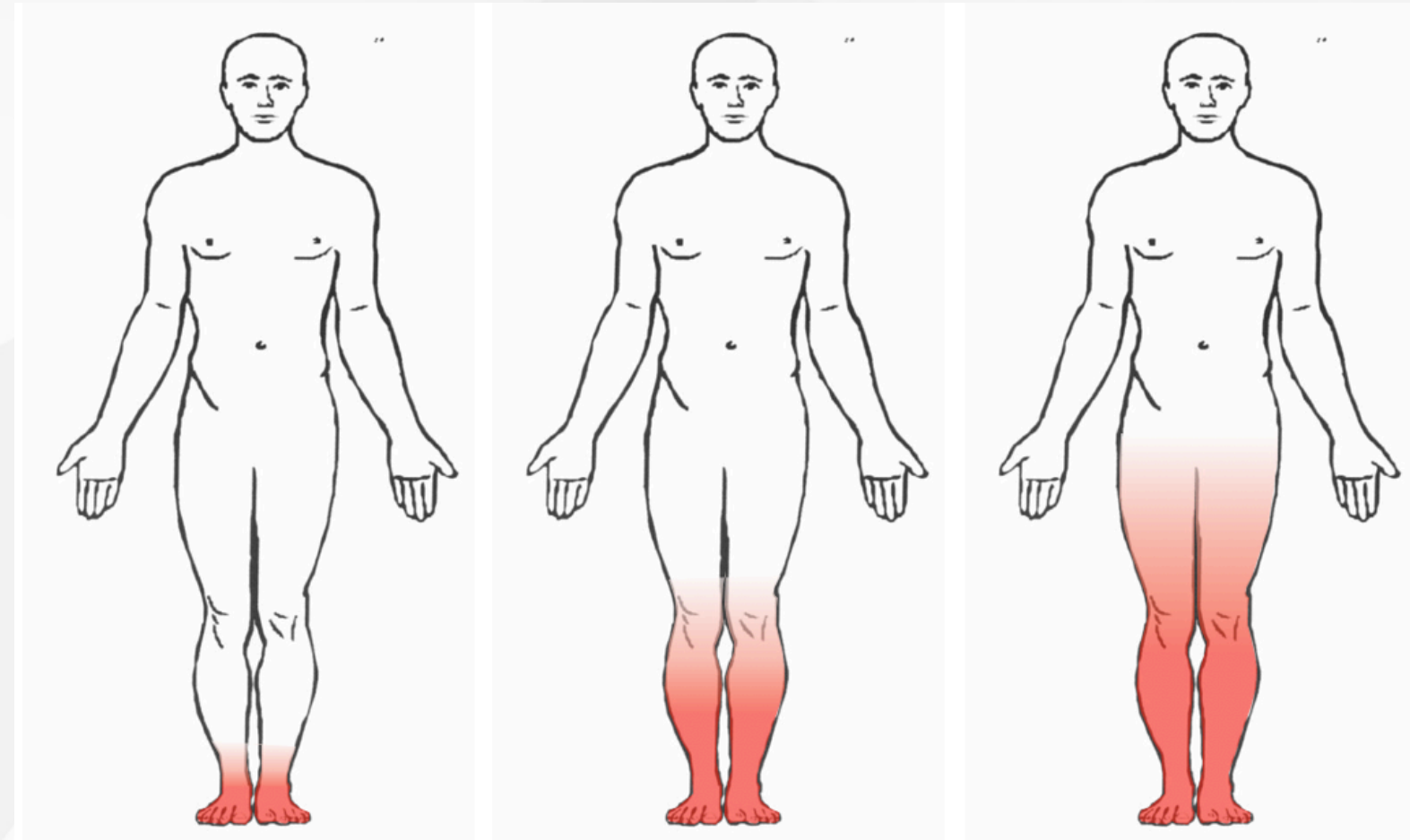
PRÉ OPERATÓRIO

História e exame físico

- Determinar a localização exata e o tipo de irradiação, fornece dicas importantes sobre o segmento afetado.
- Fatores que provocam, exacerbam ou aliviam a dor pode ajudar a determinar o tipo de patologia.

	Degeneração discal	Hérnia de disco
Dor lombar	+	+
Irradiação MI	–	+ *
Rigidez matinal e dor	+	+
Mobilização	Alivia sintoma	Piora sintoma
Exercício	Dor piora após	Dor piora durante e após
Posição ereta	Piora pouco	Piora muito
Marcha	Alivia	Piora
Assento firme	Alivia	Piora
Assento não-firme	Agrava	Agrava
Decúbito	Alivia	Alivia somente em algumas posições
Flexão lombar	Indolor	Dolorosa *
Lasègue	–	+ *
Sinais neurológicos	–	+ *
Achados radiográficos	+	–

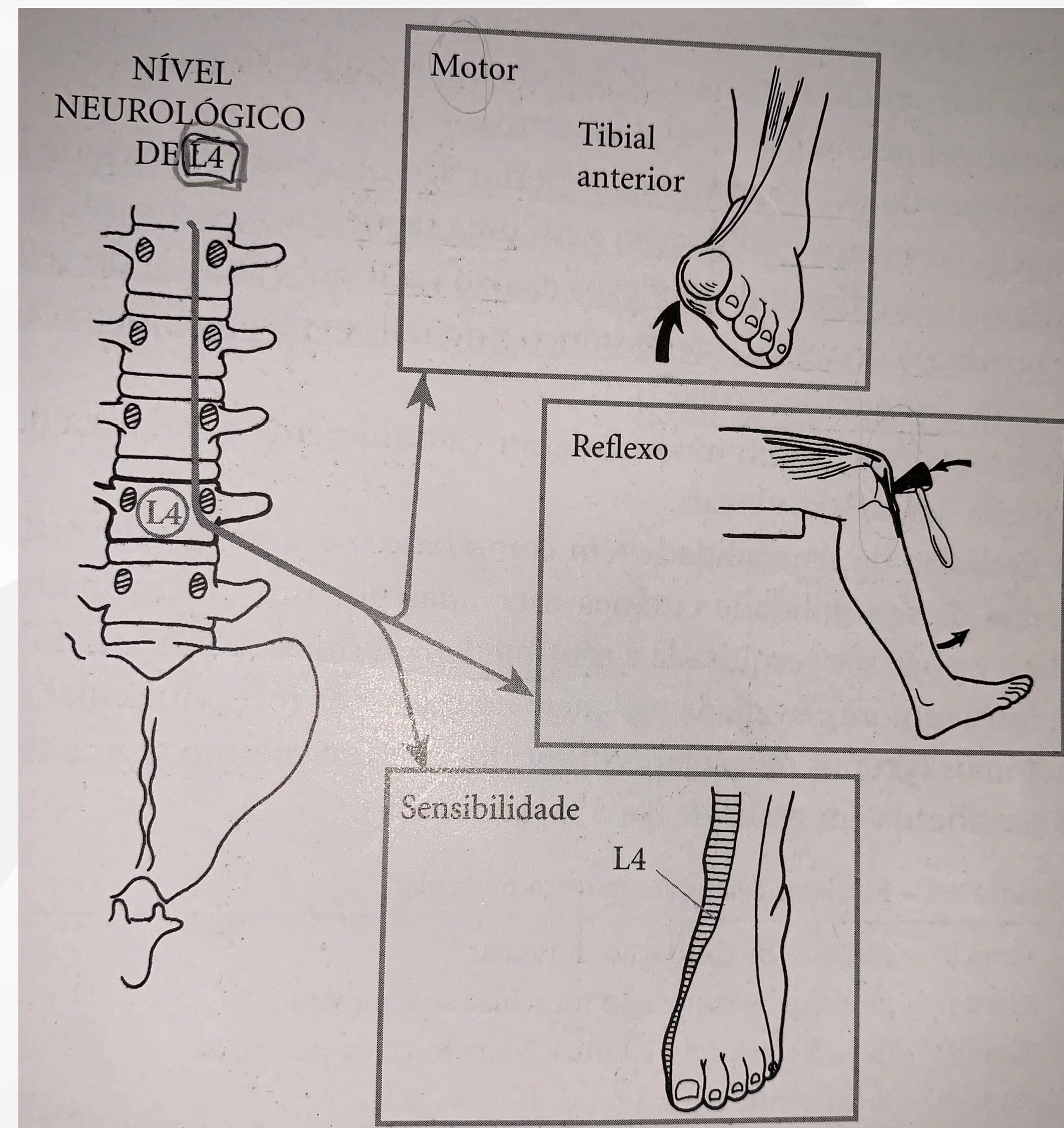
- Sintomas como dor nas extremidades inferiores, formigamento ou câimbra ao ficar em pé ou caminhar, claudicação neurogênica são relatados em pacientes com estenose do canal lombar



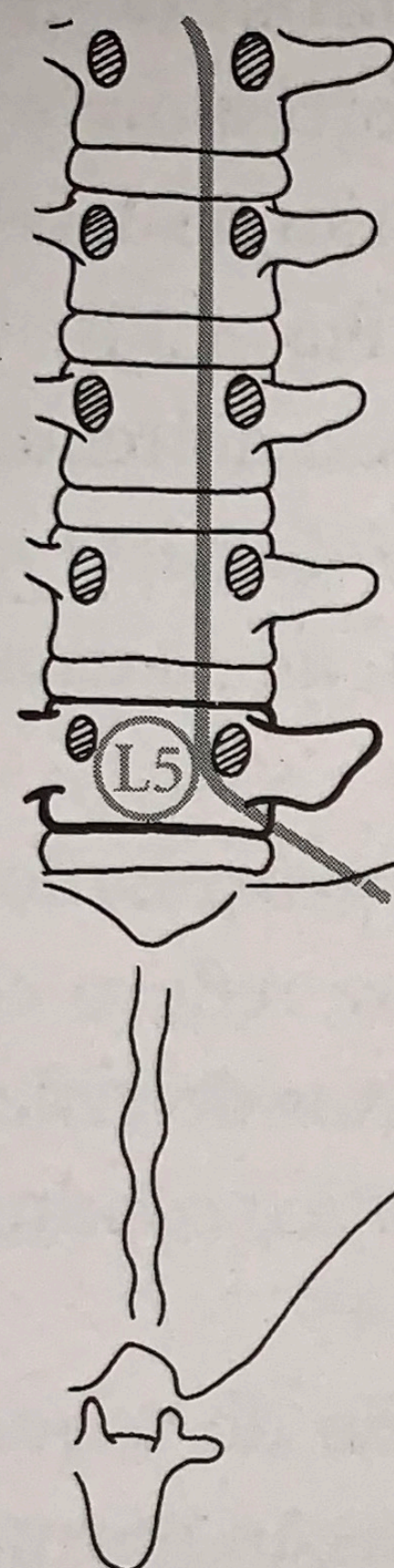


Avaliação	Vascular	Neurogênica
Distância percorrida	Fixa	Variável
Fator de melhora	Ficar em pé	Sentar/inclinar o tronco
Fator de piora	Andar	Andar/ficar em pé
Teste da bicicleta	Positivo	Negativo
	(doloroso)	
Pulsos	Ausentes	Presentes *
Fraqueza	Rara	Ocasional
Dor lombar	Ocasional	Comum
Atrofia	Incomum	Ocasional
Sentido da dor	Distal para proximal	Proximal para distal *
Tempo de melhora	Rápido (5 min)	Lento (> 20 min) *

- Permite identificar o nível da lesão neurológica por meio da sensibilidade, motricidade e reflexos.

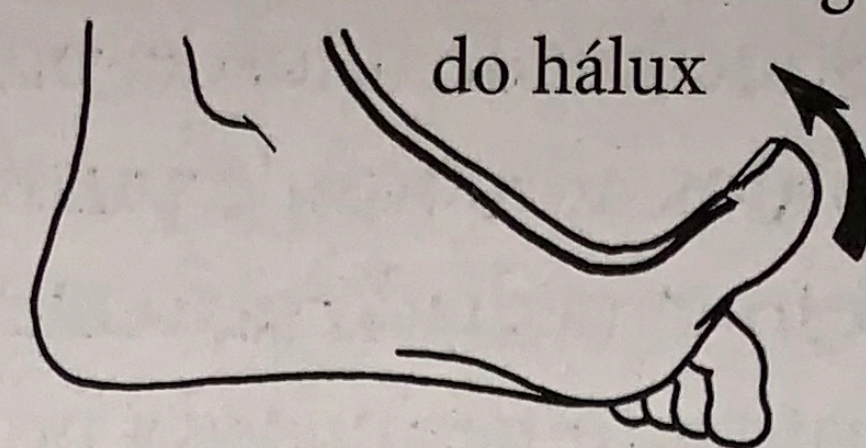


NÍVEL
NEUROLÓGICO
DE L5



Motor

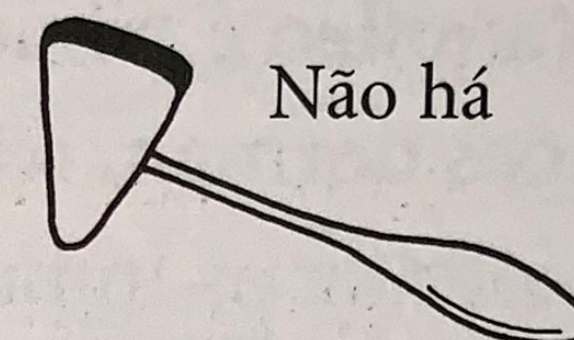
Extensor longo
do hálux



L5

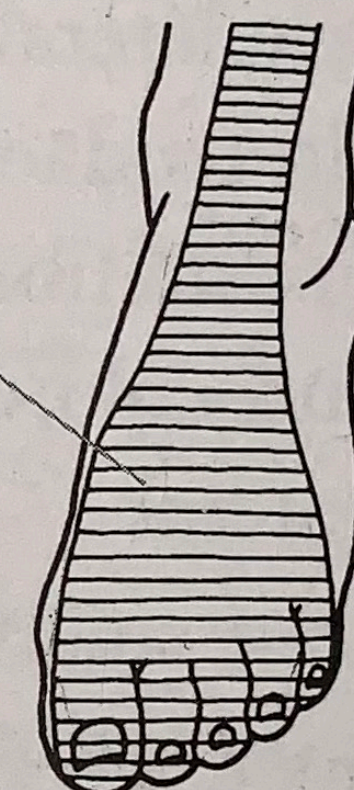
Reflexo

Não há



Sensibilidade

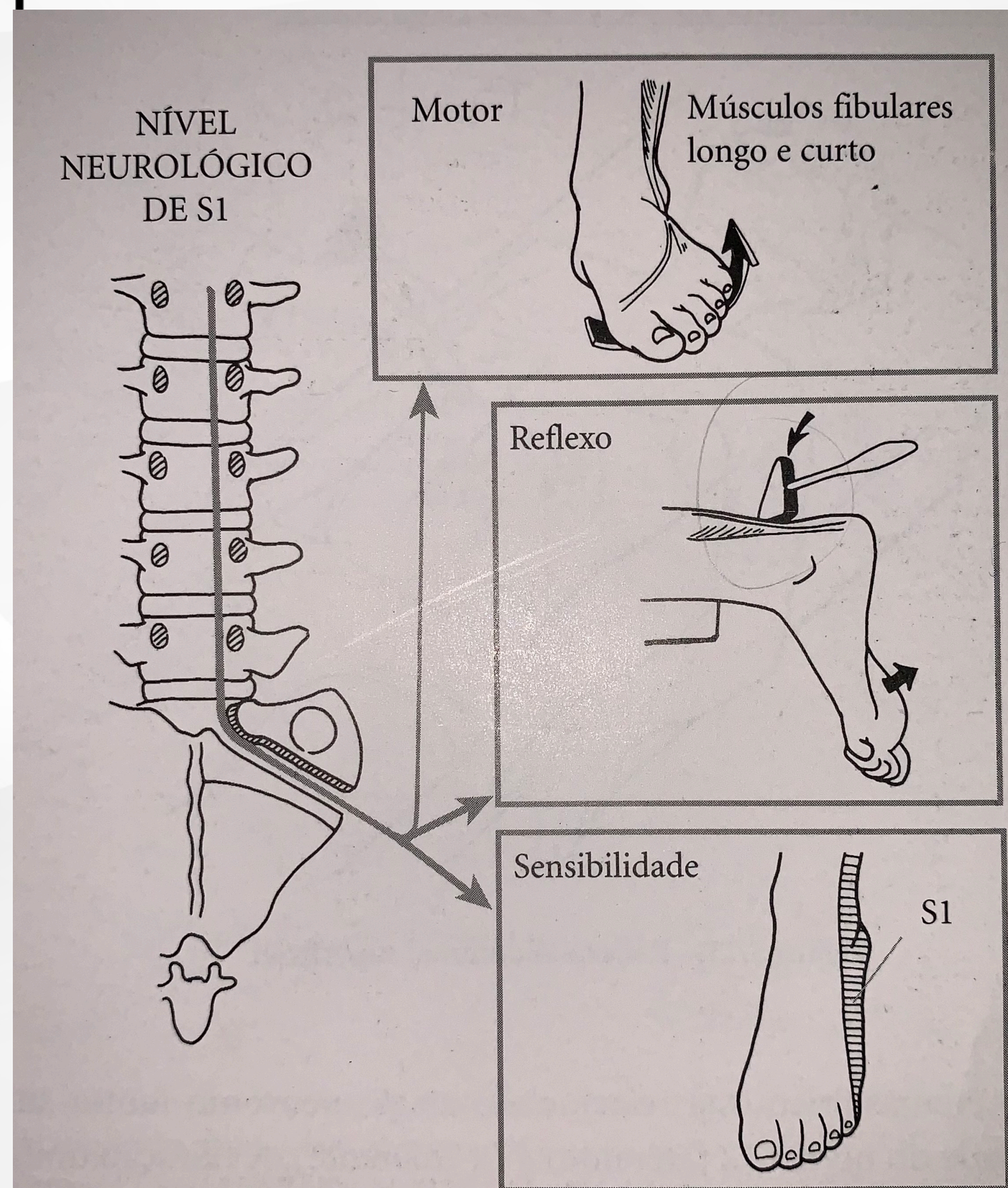
L5



CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR

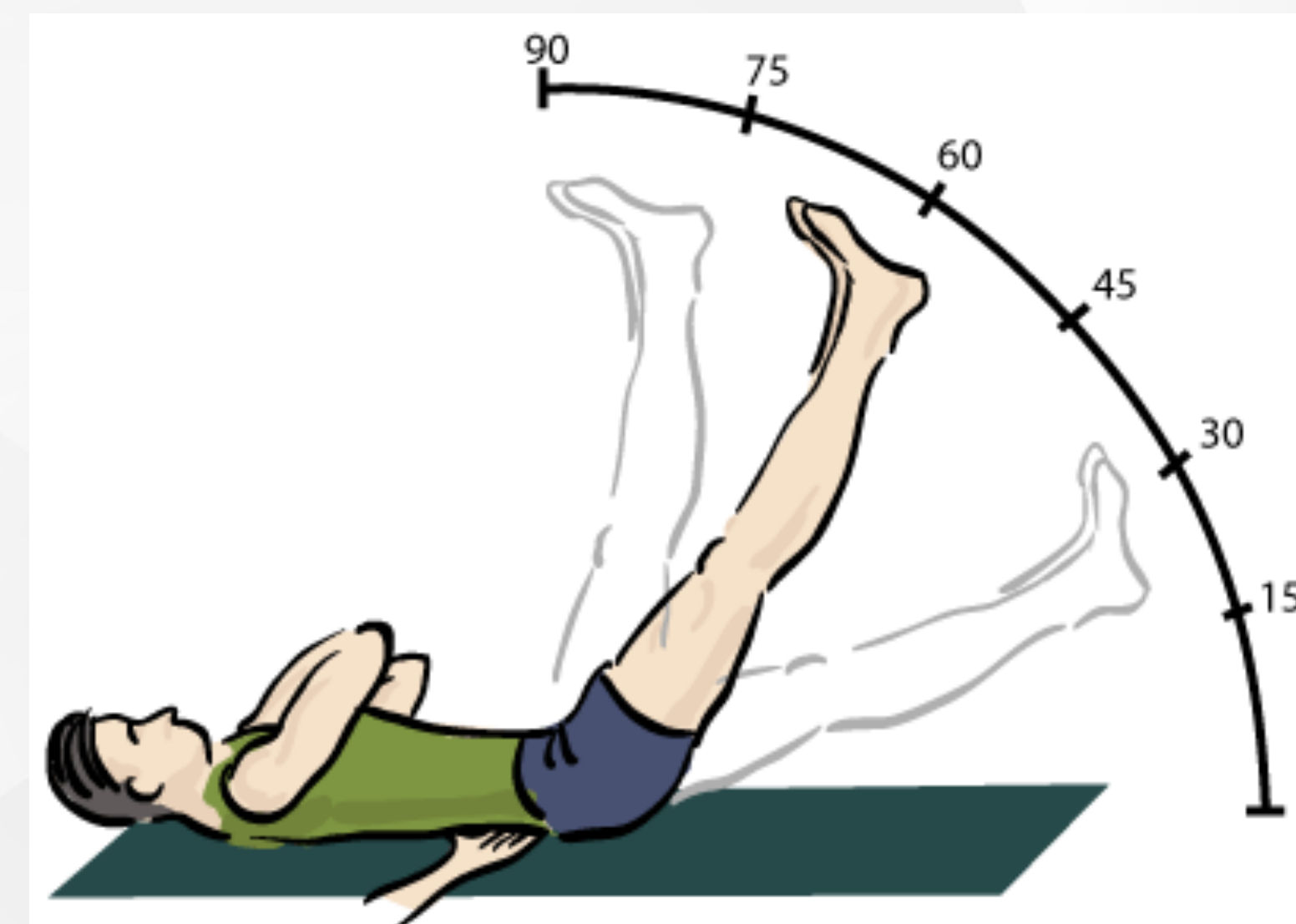
EXAME NEUROLÓGICO

USP



Teste de elevação do membro inferior

- Com o paciente em decúbito dorsal e joelho em extensão, eleva-se o membro inferior e o teste é positivo quando o paciente queixa-se de dor com 30 graus de elevação.
- Raizes lombares baixas, L4, L5, S1, S2 e S3 (n. Ciático).
- Hernias discais L4-L5 e L5-S1.



Teste de estiramento do nervo femoral

- Paciente deitado em decúbito ventral com perna estendida e joelho flexionado referindo dor na face anterior da coxa.
- Raizes lombares altas, L2, L3 e as vezes L4

Exame Físico: Coluna Lombar

- Teste do estiramento do nervo femoral (elevação do membro inferior reverso)

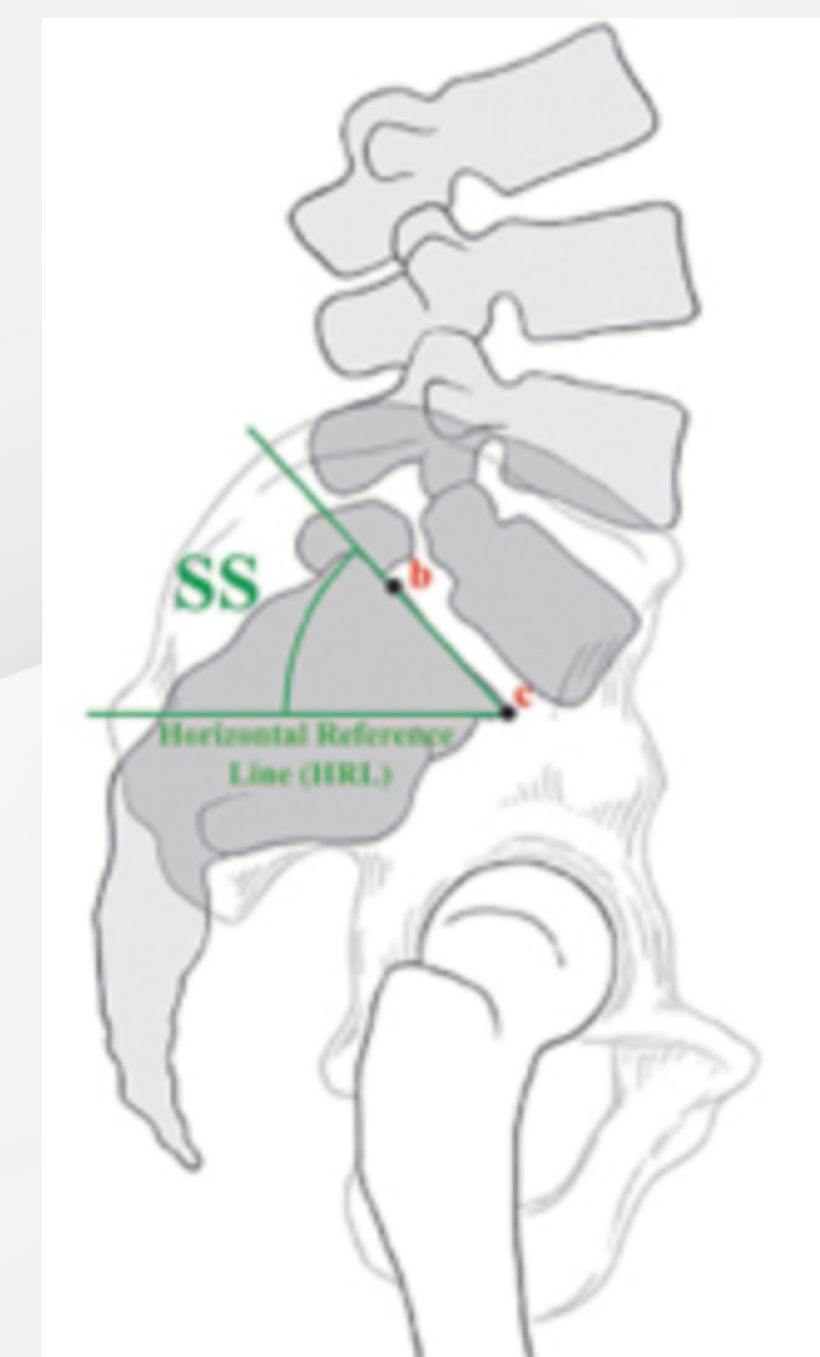
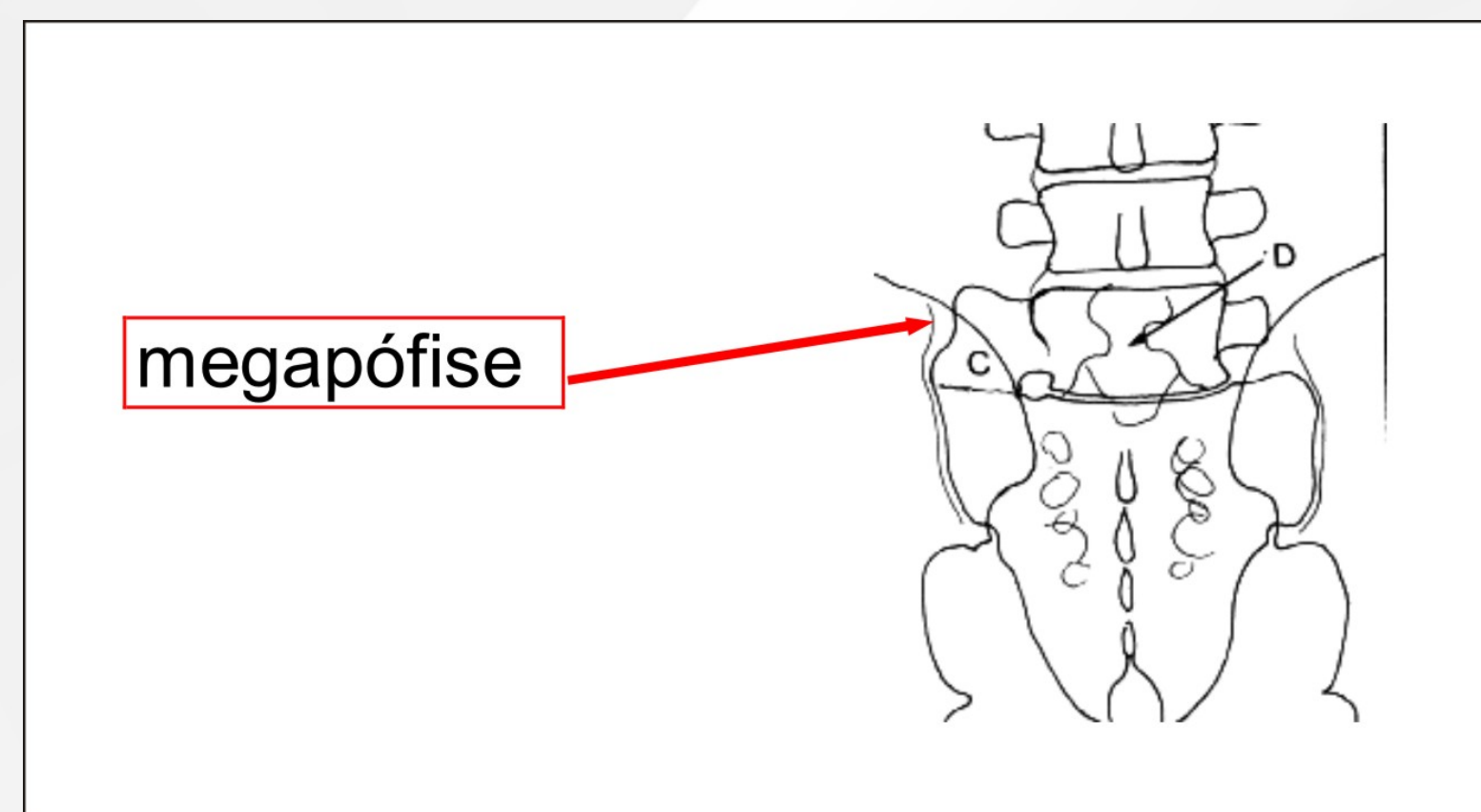
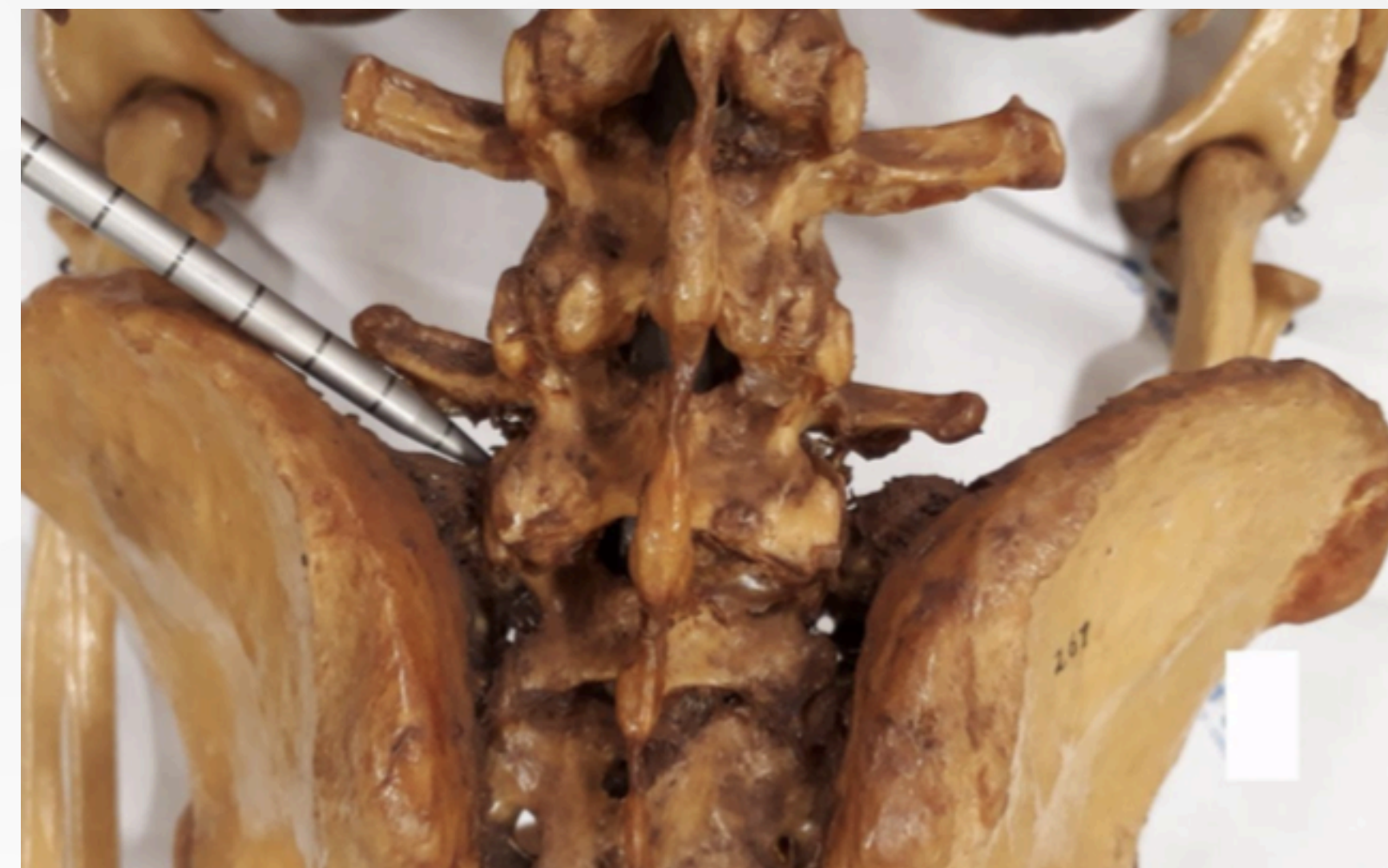


- INSTABILIDADE
- Rotação > 15 graus, translação > 4 mm.

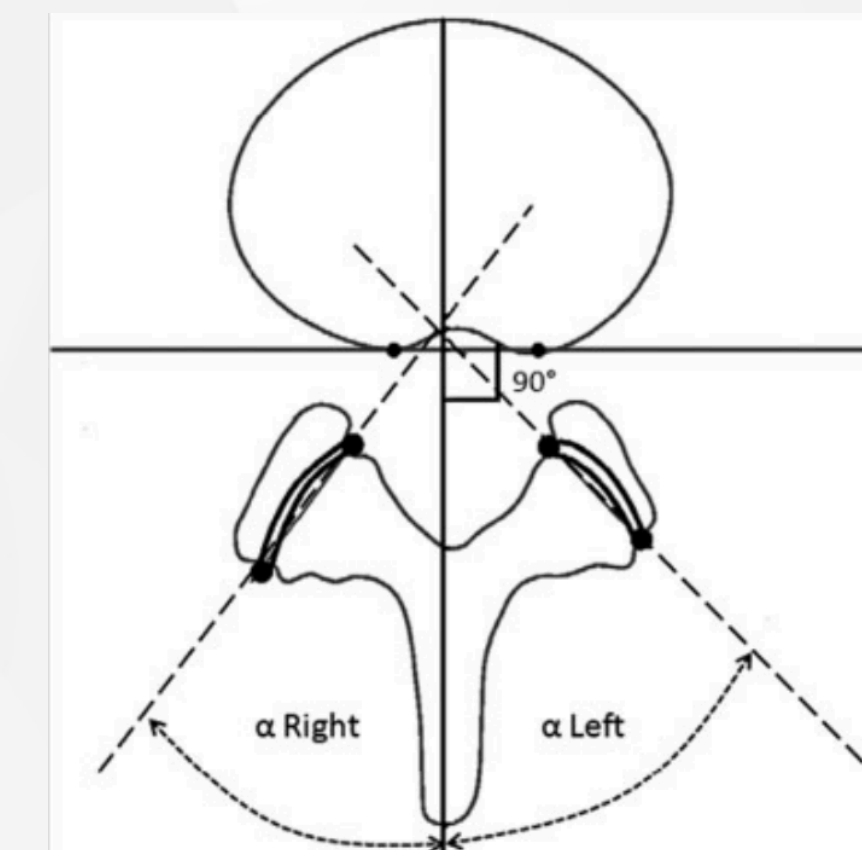
- DEFORMIDADES



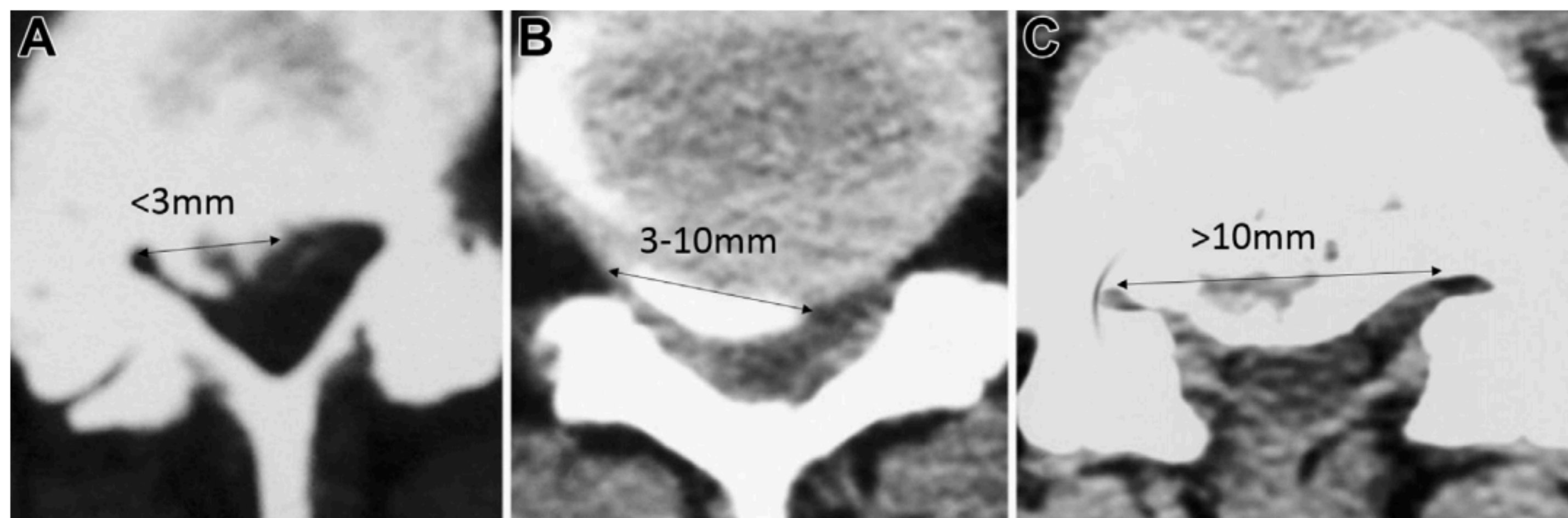
- CRISTA ILÍACA ALTA
- SACRAL SLOPE
- MEGAPÓFISE



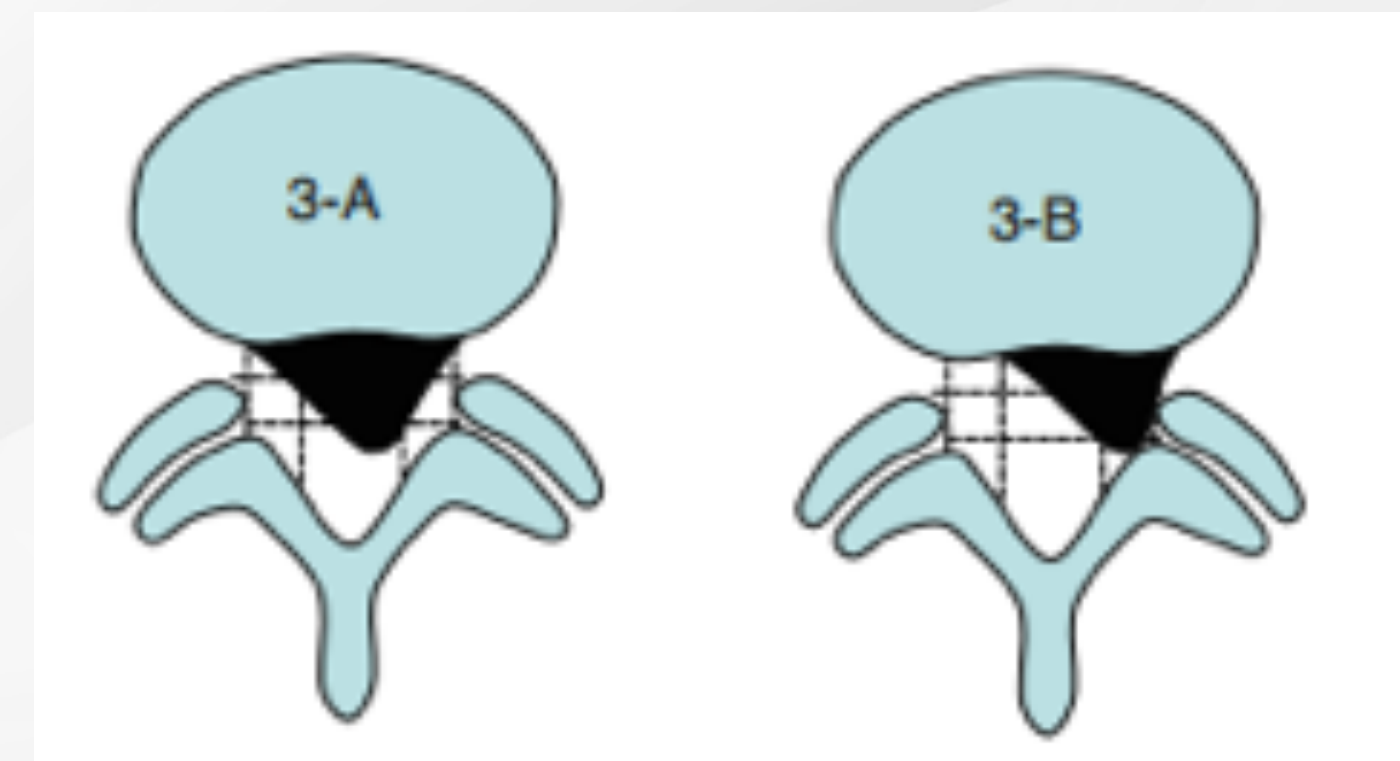
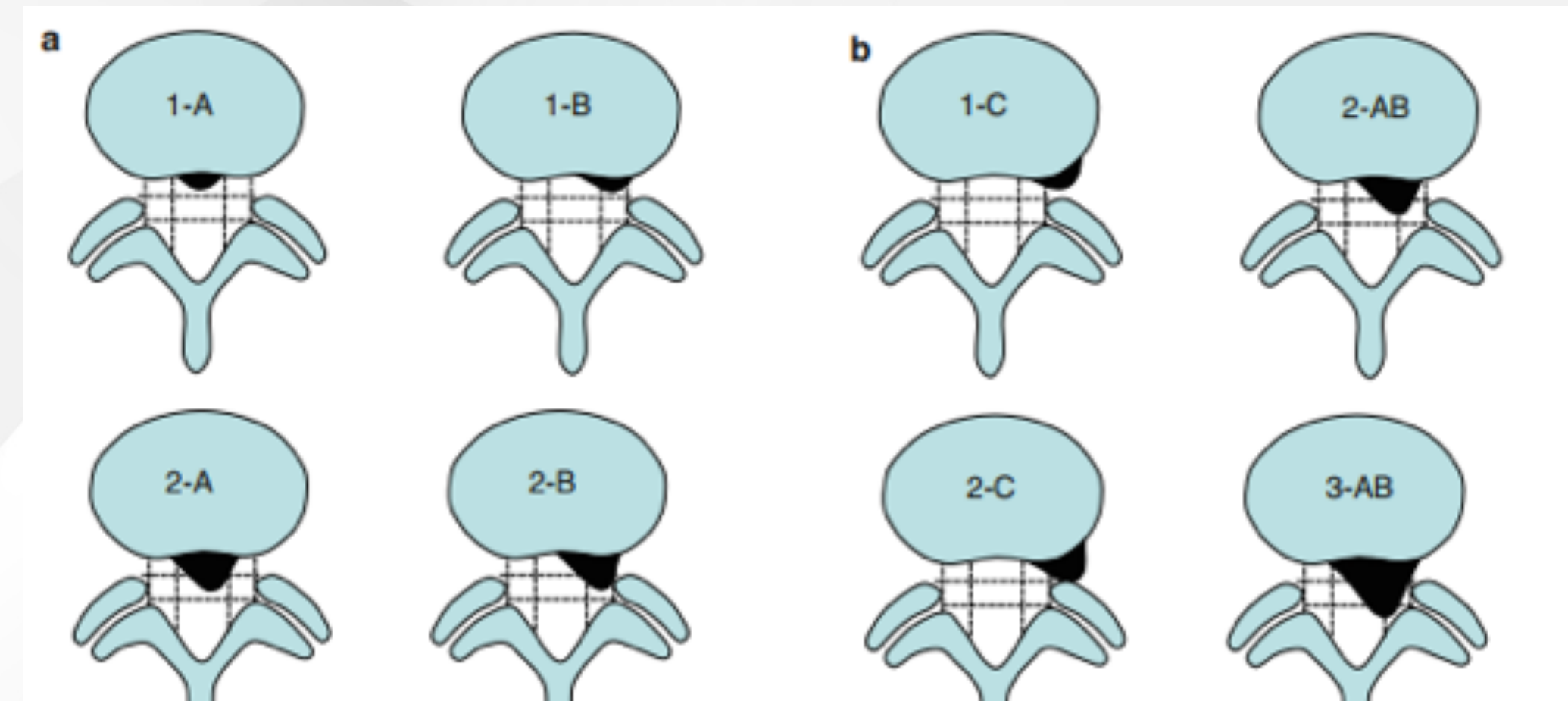
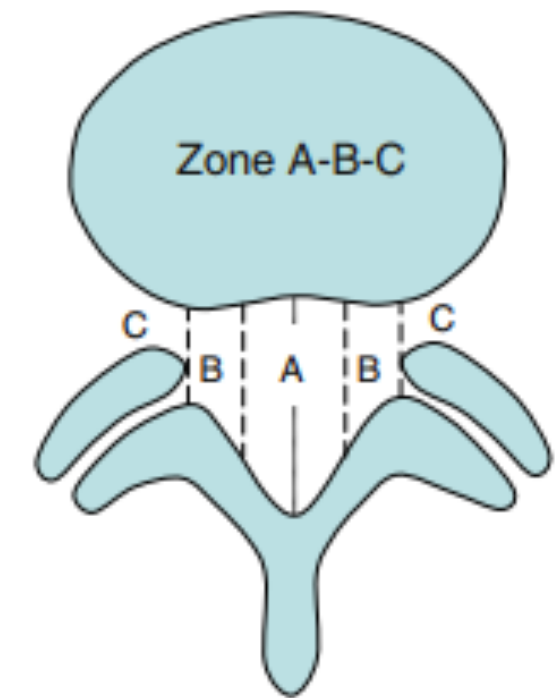
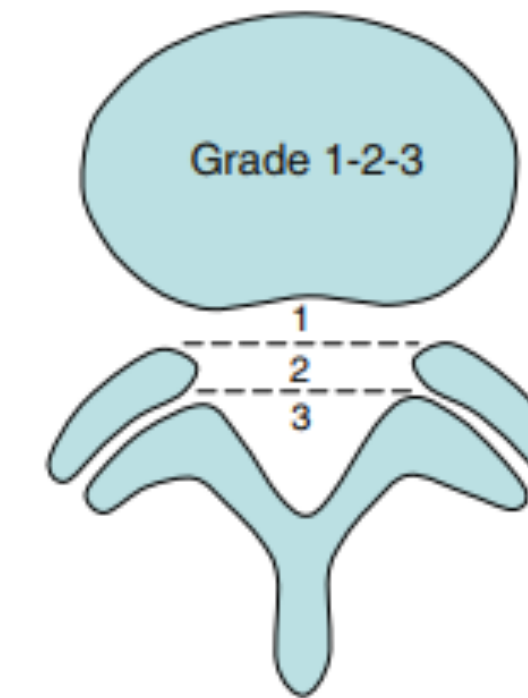
- TAMANHO DA FACETA
- ANGULAÇÃO DA FACETA



- CALCIFICAÇÃO DISCAL
- ALTURA DISCAL



- LOCALIZAÇÃO
- CLASSIFICAÇÃO
- VARIAÇÕES ANATÔMICAS
- HIPERTROFIA LIGAMENTAR

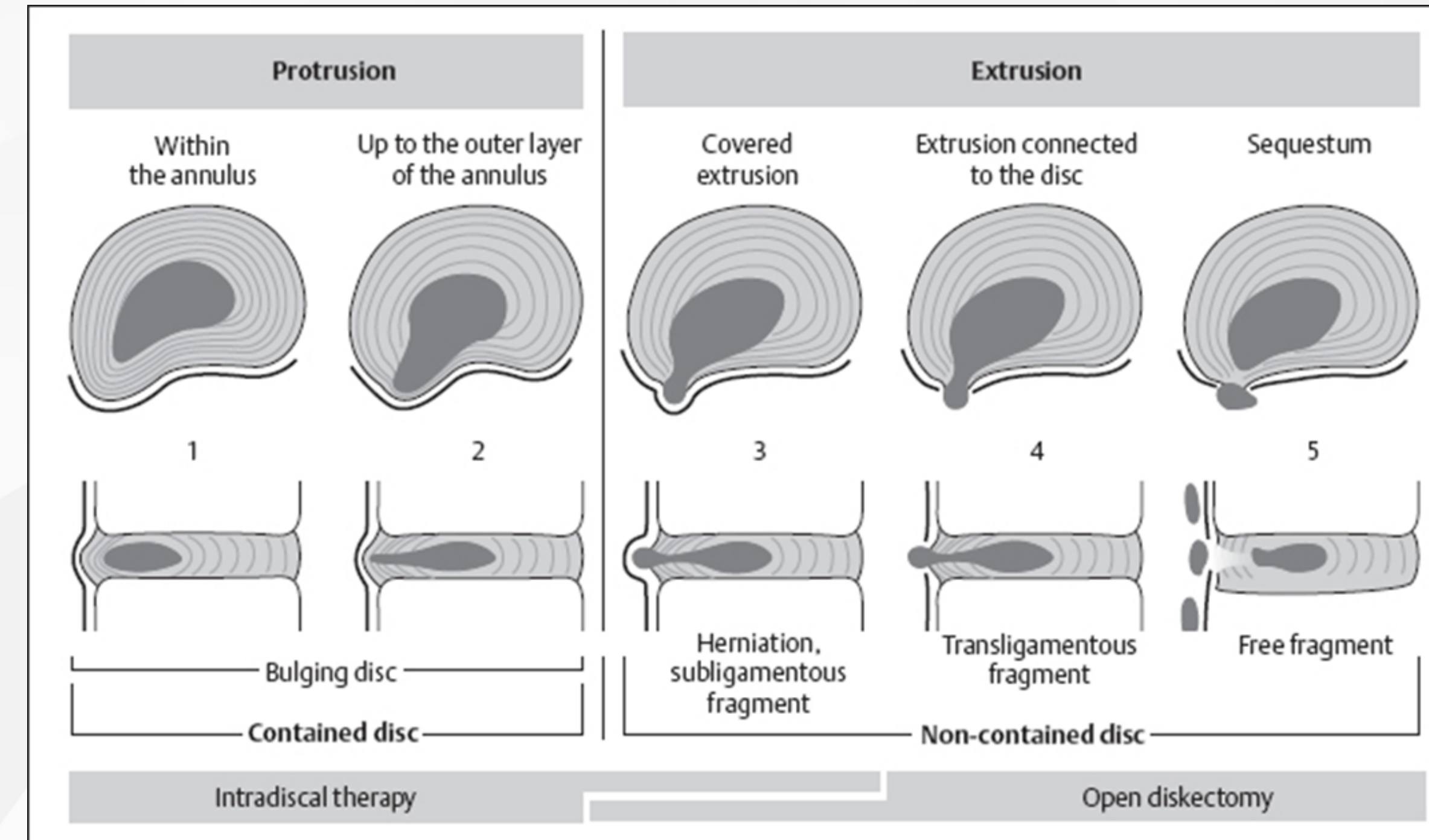


SPINE Volume 26, Number 5, pp E93-E113
©2001, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Nomenclature and Classification of Lumbar Disc Pathology

Recommendations of the Combined Task Forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology

David F. Fardon, MD,* and Pierre C. Milette, MD†



CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR

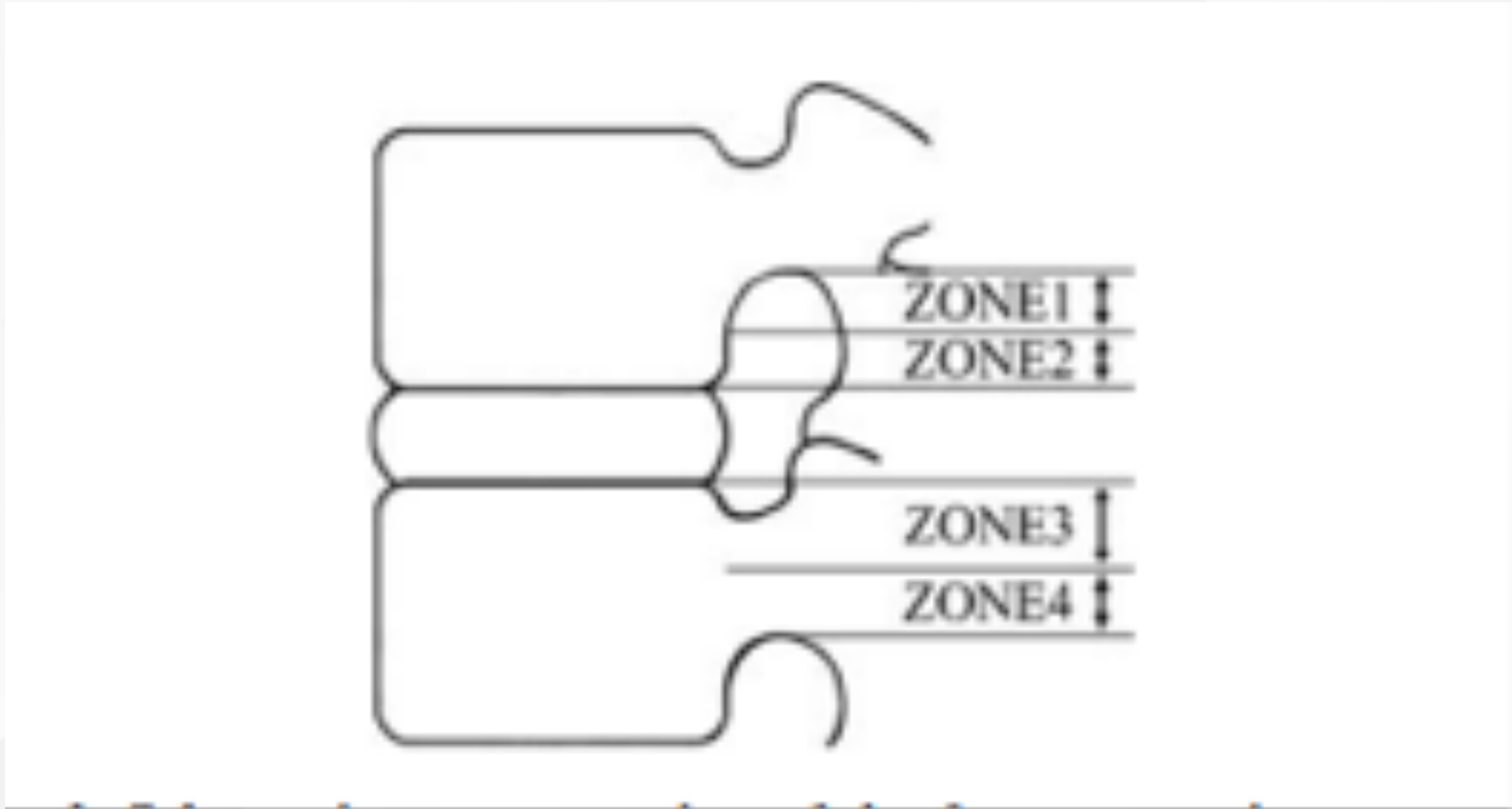


Eur Spine J (2007) 16:431–437
DOI 10.1007/s00586-006-0219-4

IDEAS AND TECHNICAL INNOVATIONS

Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for migrated disc herniation: classification of disc migration and surgical approaches

Seungcheol Lee · Seok-Kang Kim · Sang-Ho Lee ·
Won Joong Kim · Won-Chul Choi · Gun Choi ·
Song-Woo Shin



Zone	Direction	Range of distance
Zone 1	Far-upward	From the inferior margin of upper pedicle to 3 mm below of the inferior margin of upper pedicle
Zone 2	Near-upward	From 3 mm below of the inferior margin of upper pedicle to the inferior margin of upper vertebral body
Zone 3	Near-downward	From the superior margin of lower vertebral body to the center of lower pedicle
Zone 4	Far-downward	From the center to the inferior margin of lower pedicle

CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR



• Classificação de **KADISH** e **SIMMONS**.

I - anastomose intradural

II - anastomose extradural

III- emergencia assimétrica

a. Cranial

b. Caudal

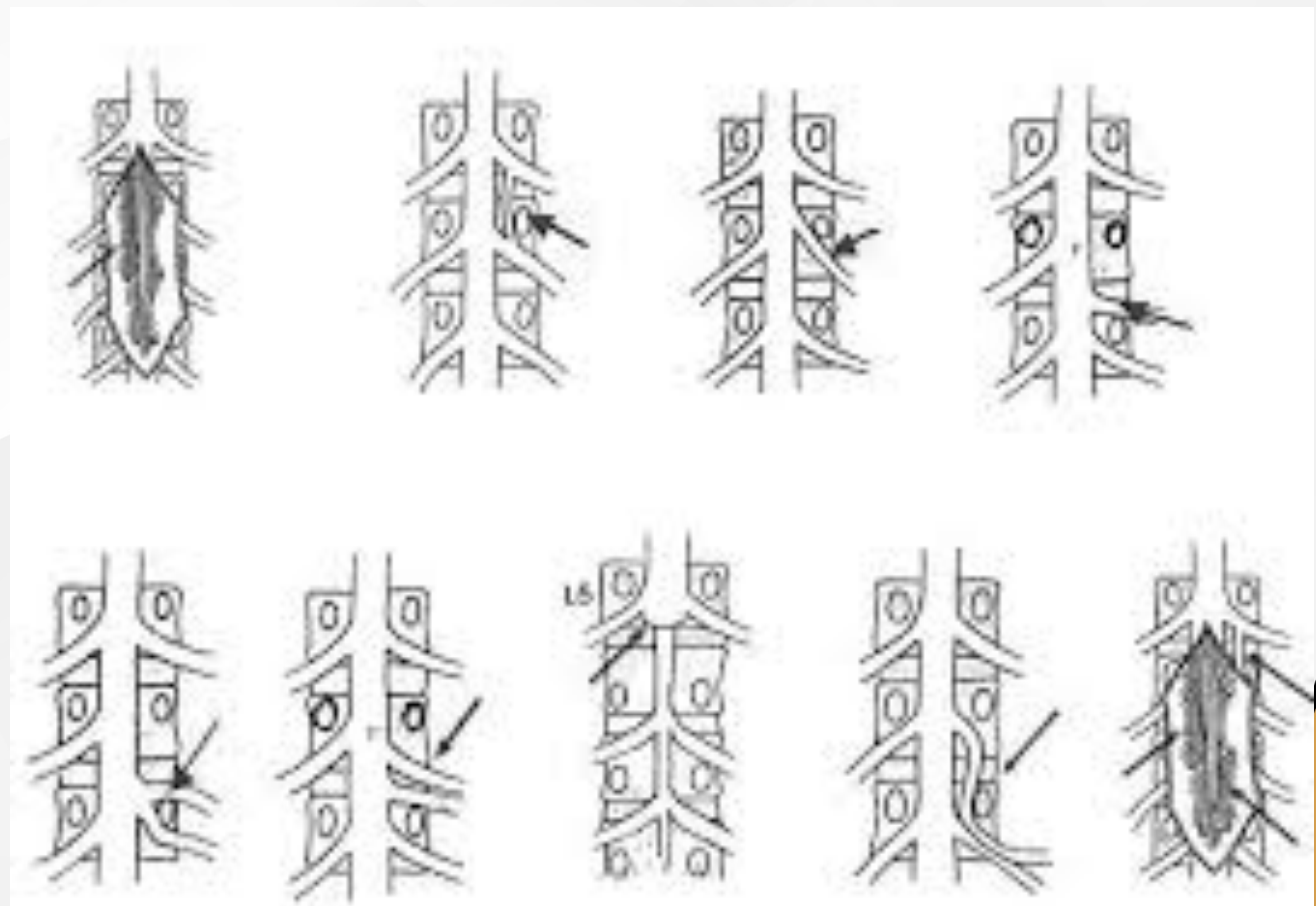
IV- emergencia dural comum

V- divisão extradural

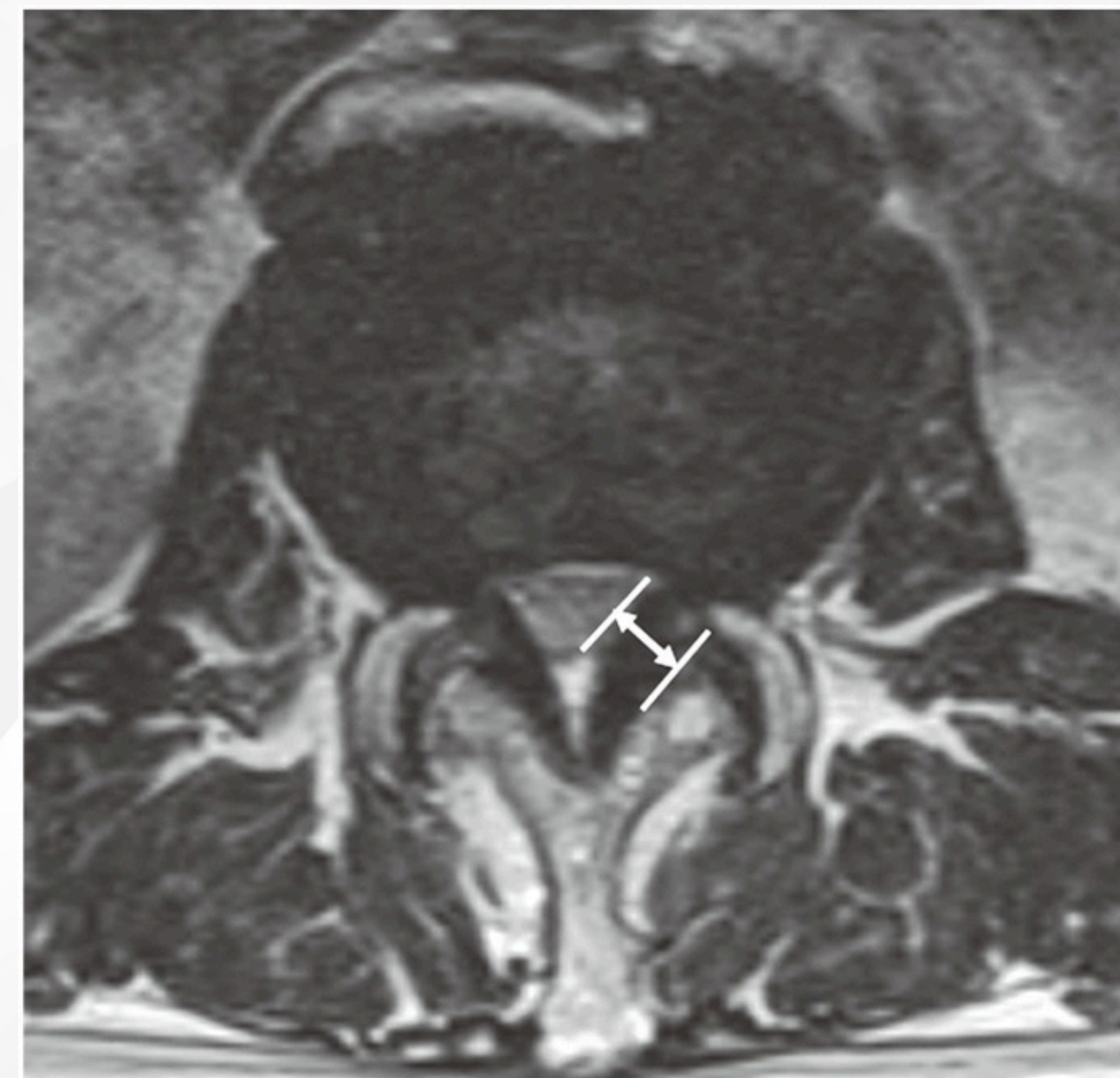
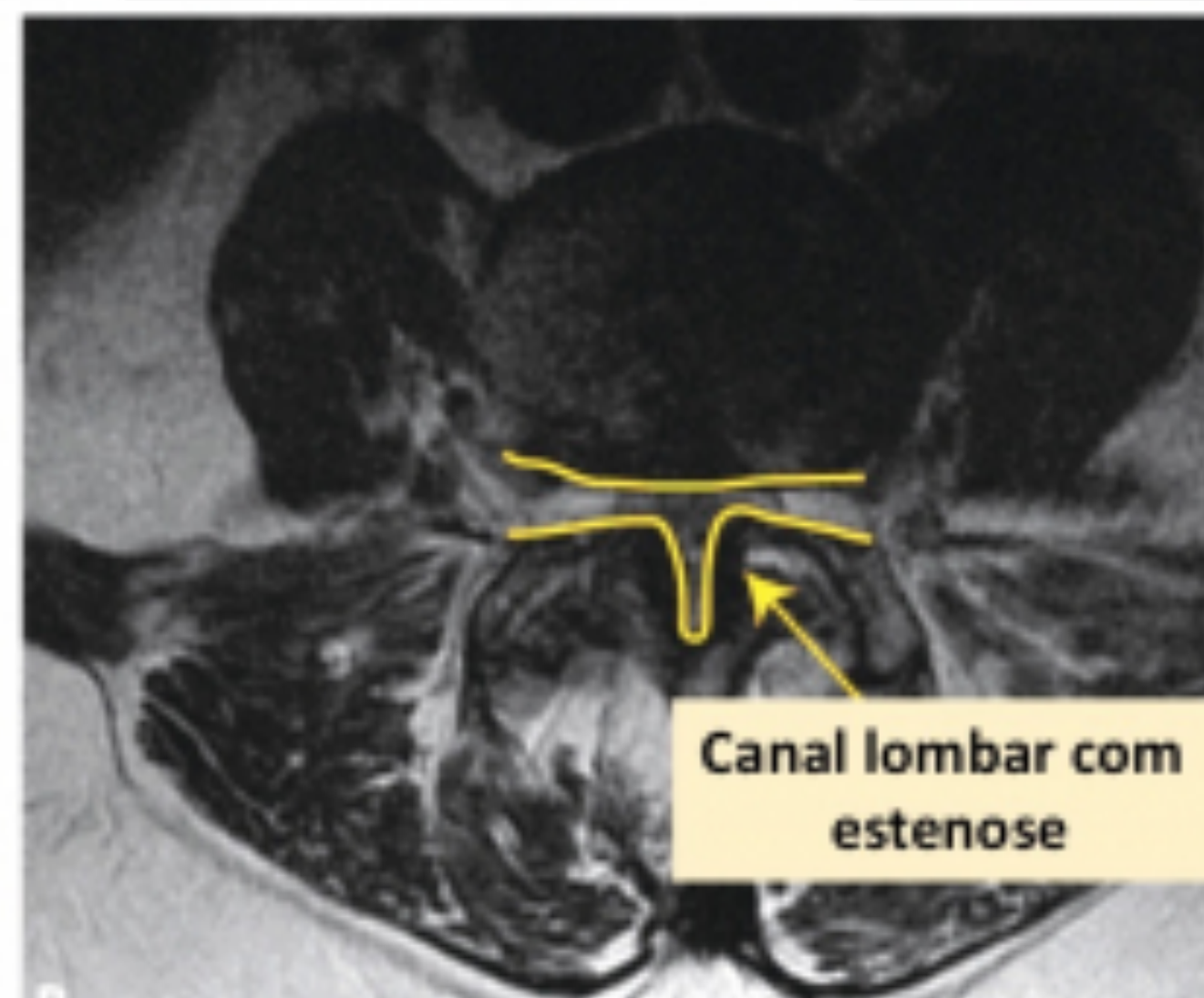
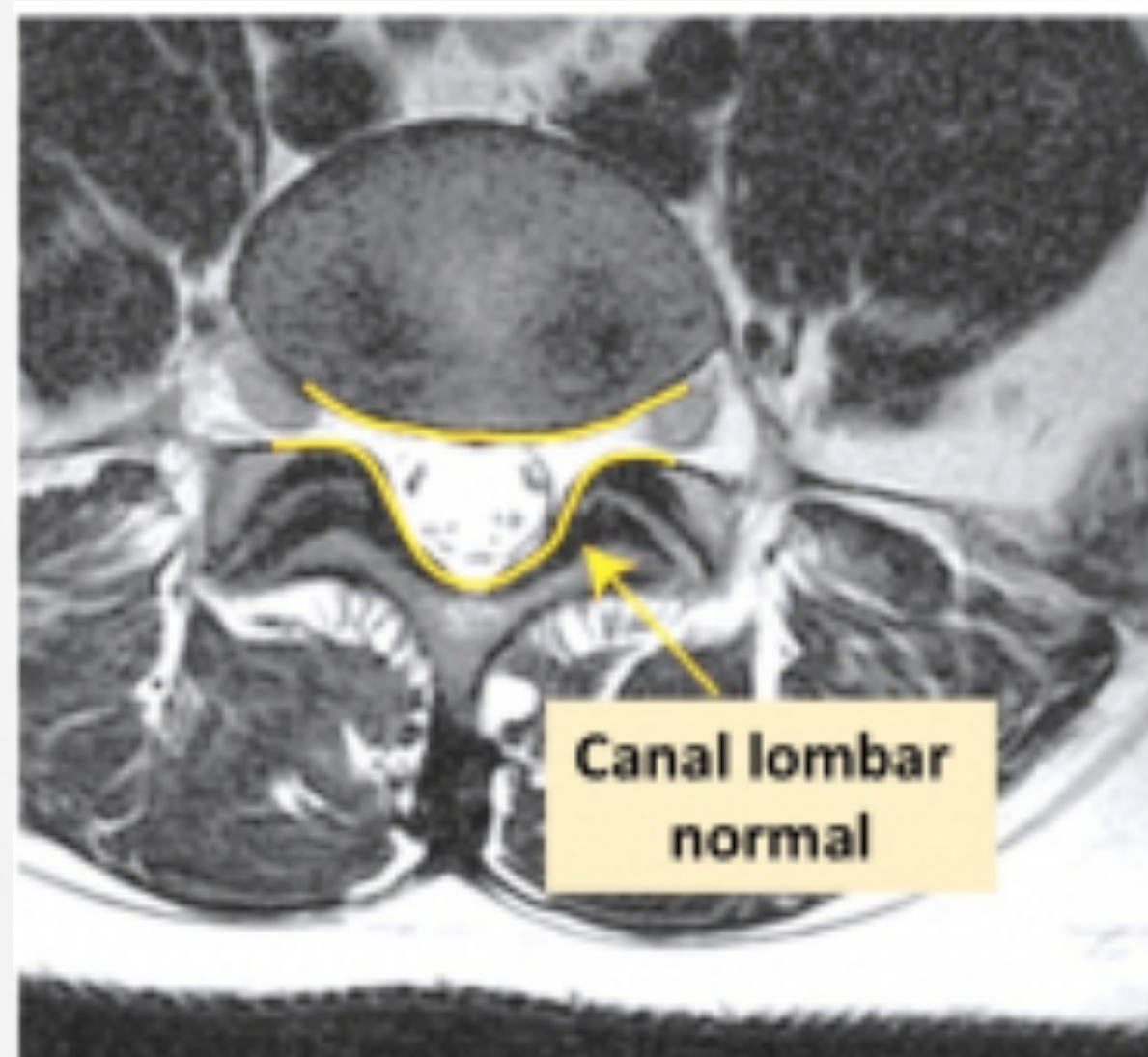
VI- saco dural termina no nível das vert. lombares com os sacrais, originando-se de um tronco nervoso único.

VII- o nervo deixa o canal vertebral por meio do forame.

VIII- complexa .

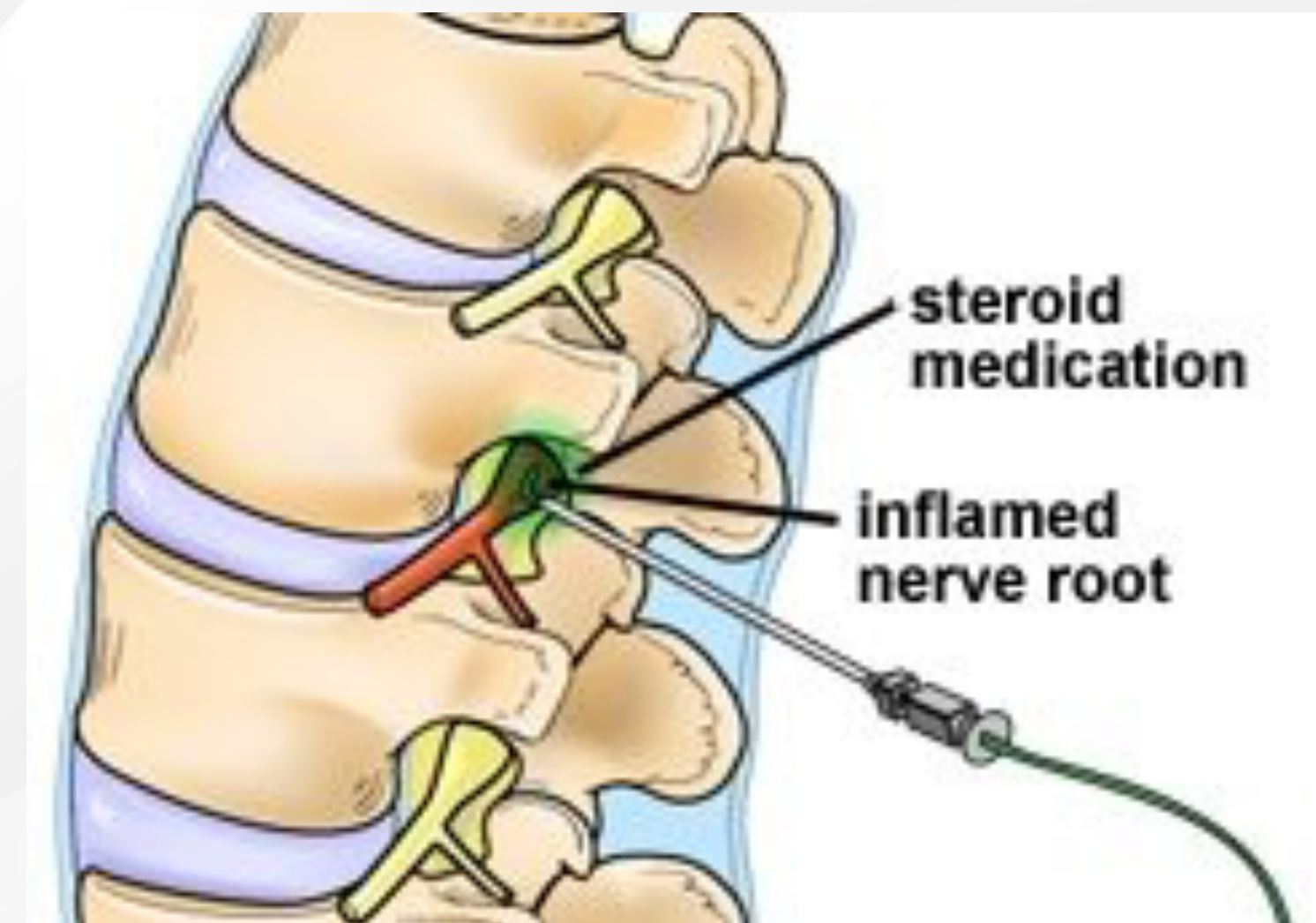


- HIPERTROFIA LIGAMENTAR
- ESTENOSE DO CANAL
- ESTENOSE FORAMINAL



Patologias multiníveis

- Bloqueio seletivo de raiz pode identificar a raiz nervosa dentro do forame , através do contraste para identificação e anestésico local para alívio dos sintomas.



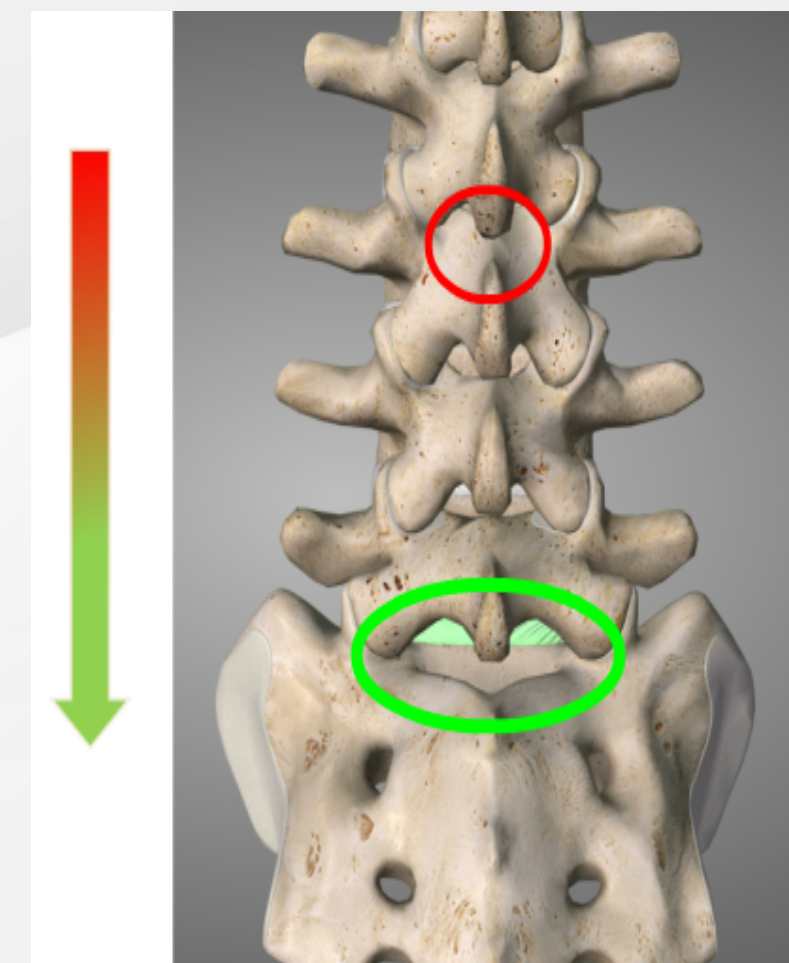
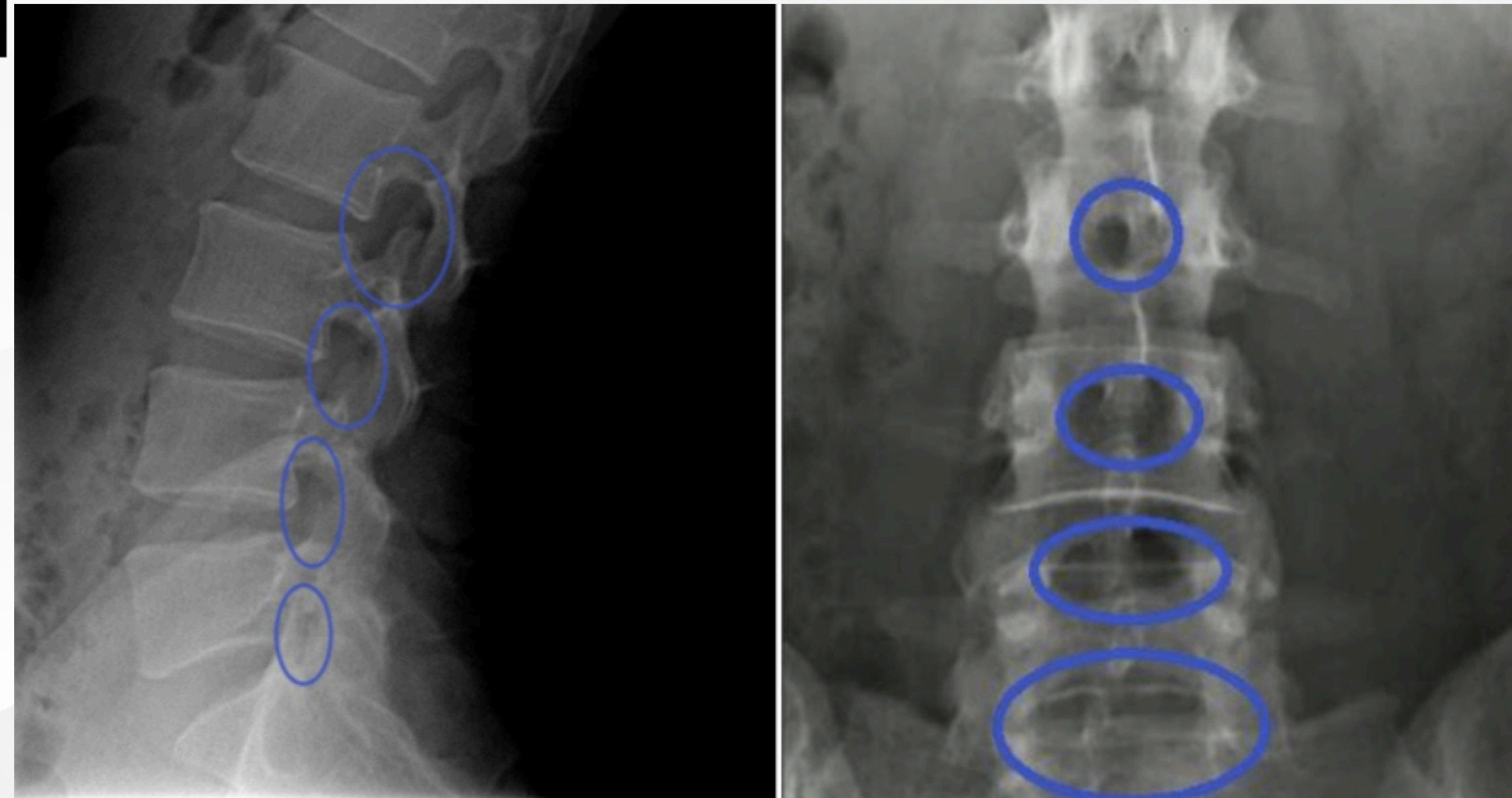
TRANSFORAMINAL(TF)



INTERLAMINAR (IL)

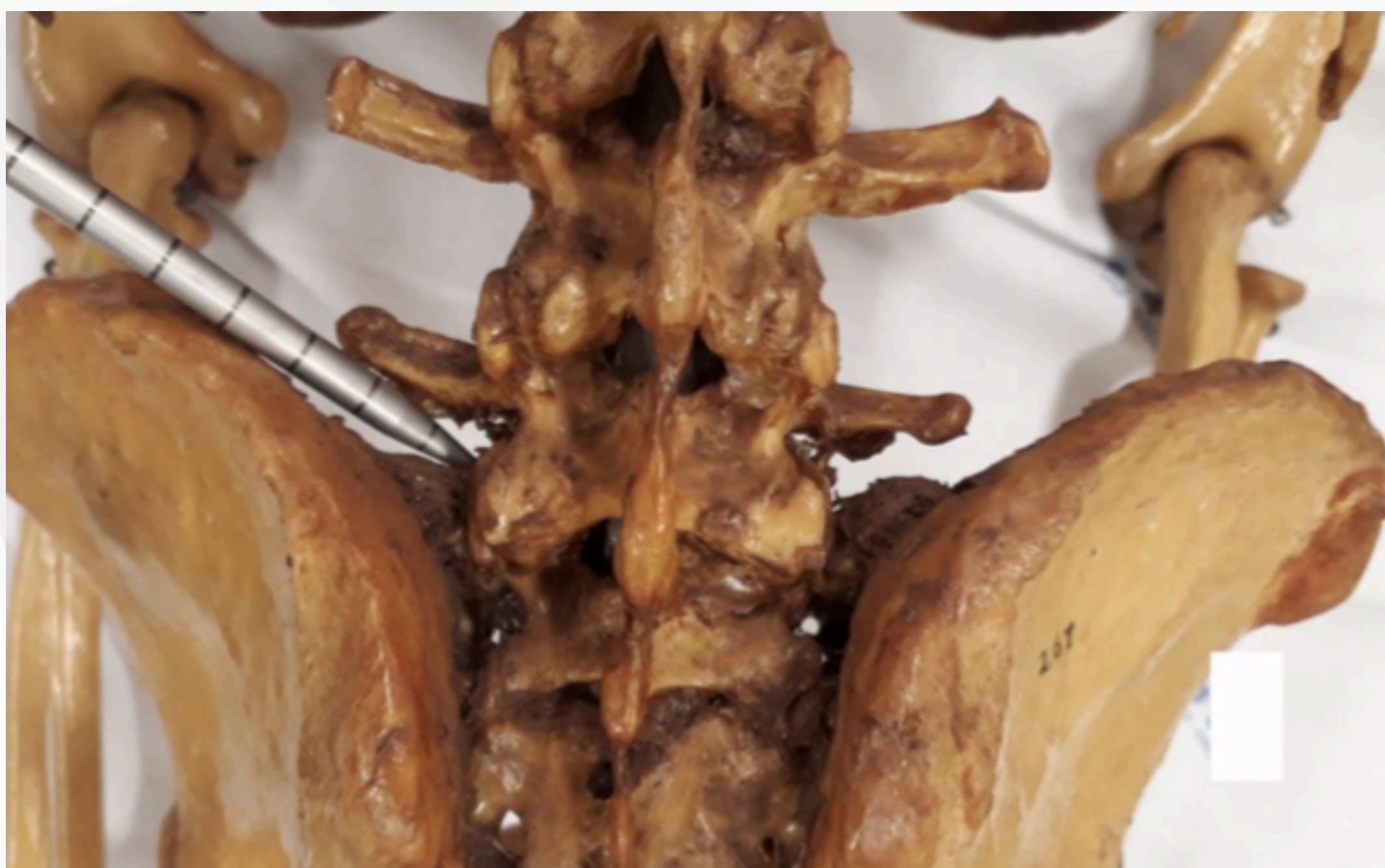
CURSO DE ATUALIZAÇÃOCIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR

- A maior dimensão súpero-inferior do FIV é em L2-L3, e diminui de superior para inferior.
- De L1 a L4, o FIV tem uma forma semelhante a uma pera invertida, enquanto que em L5 o forame é mais oval.
- As dimensões de FIV nos homens é maior que nas mulheres.
- Com o envelhecimento, degeneração e outras condições patológicas, as dimensões foraminais sofrem mudança.



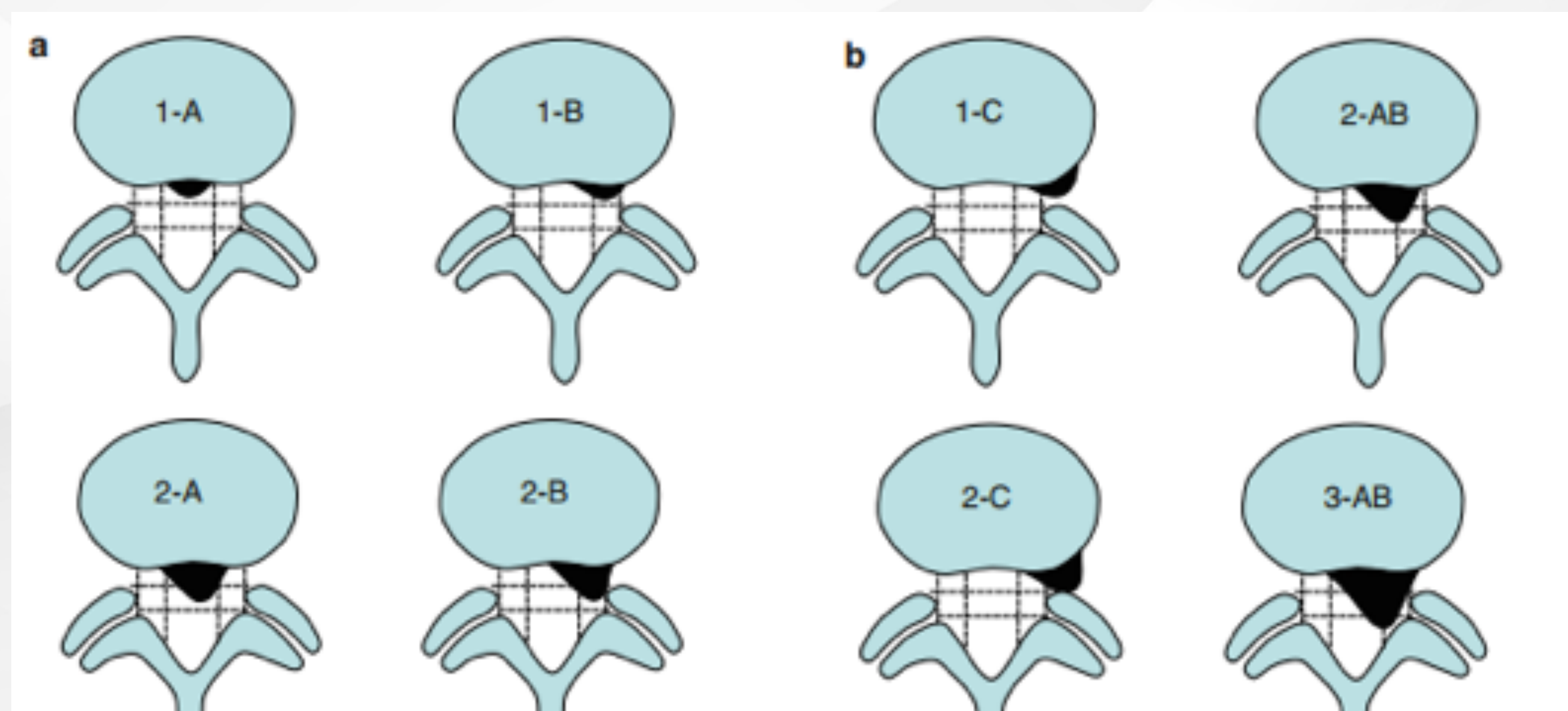
ABORDAGEM TRANSFORAMINAL (TF) X INTERLAMINAR (IL)

- **Altura da crista = crista alta acima do pedículo L5**



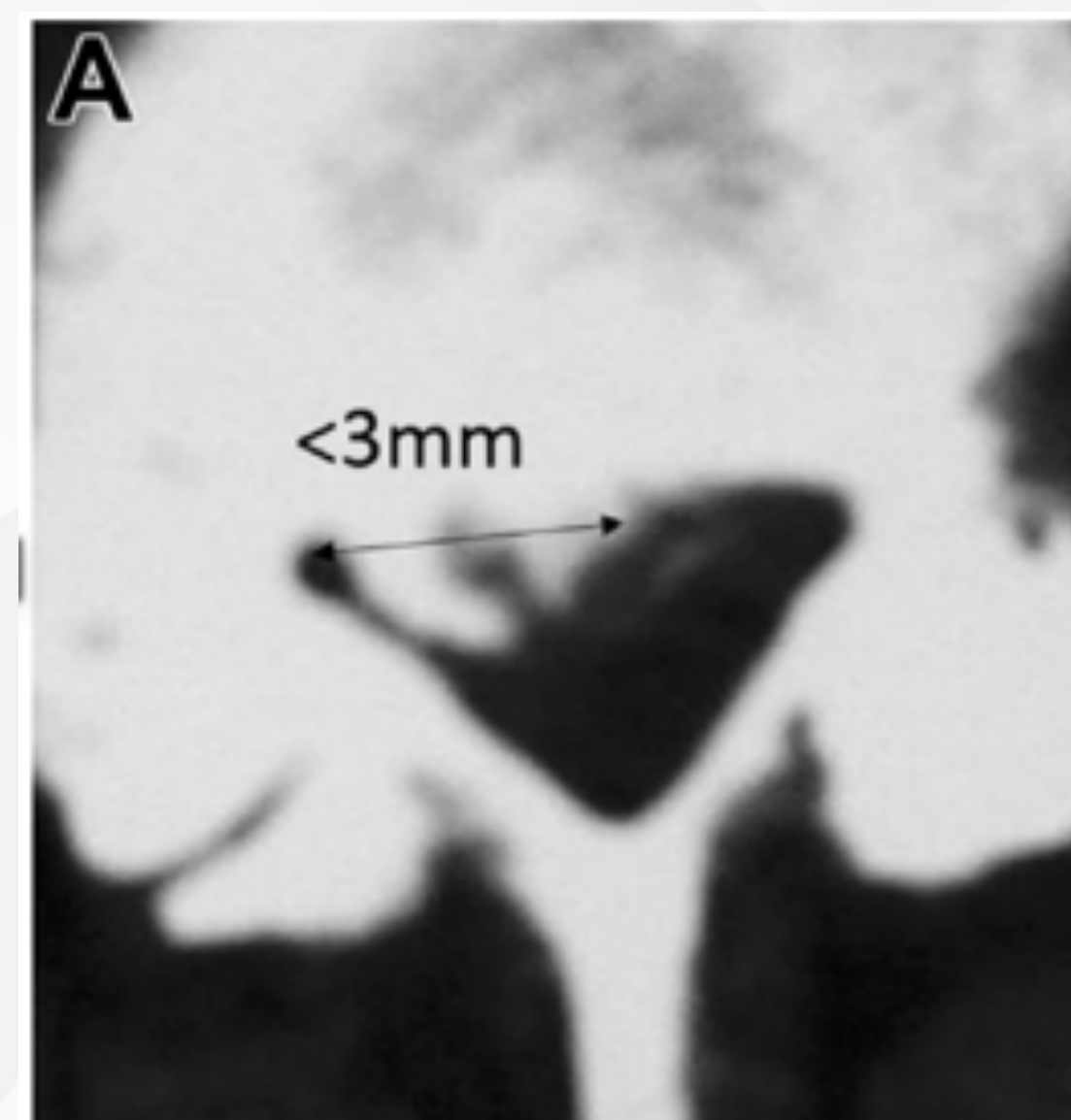
ABORDAGEM TRANSFORAMINAL (TF) X INTERLAMINAR (IL)

- Localização da hérnia.



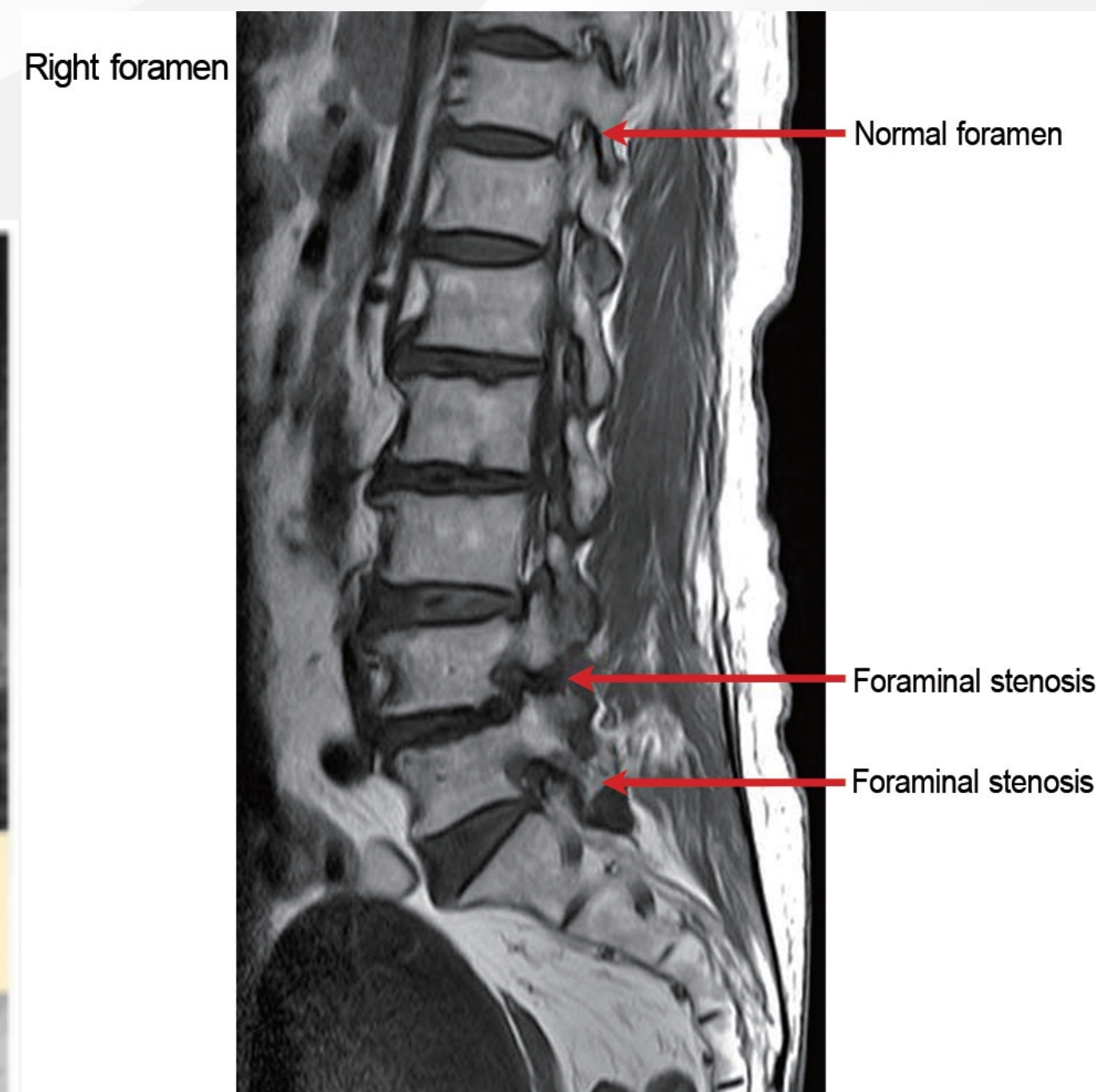
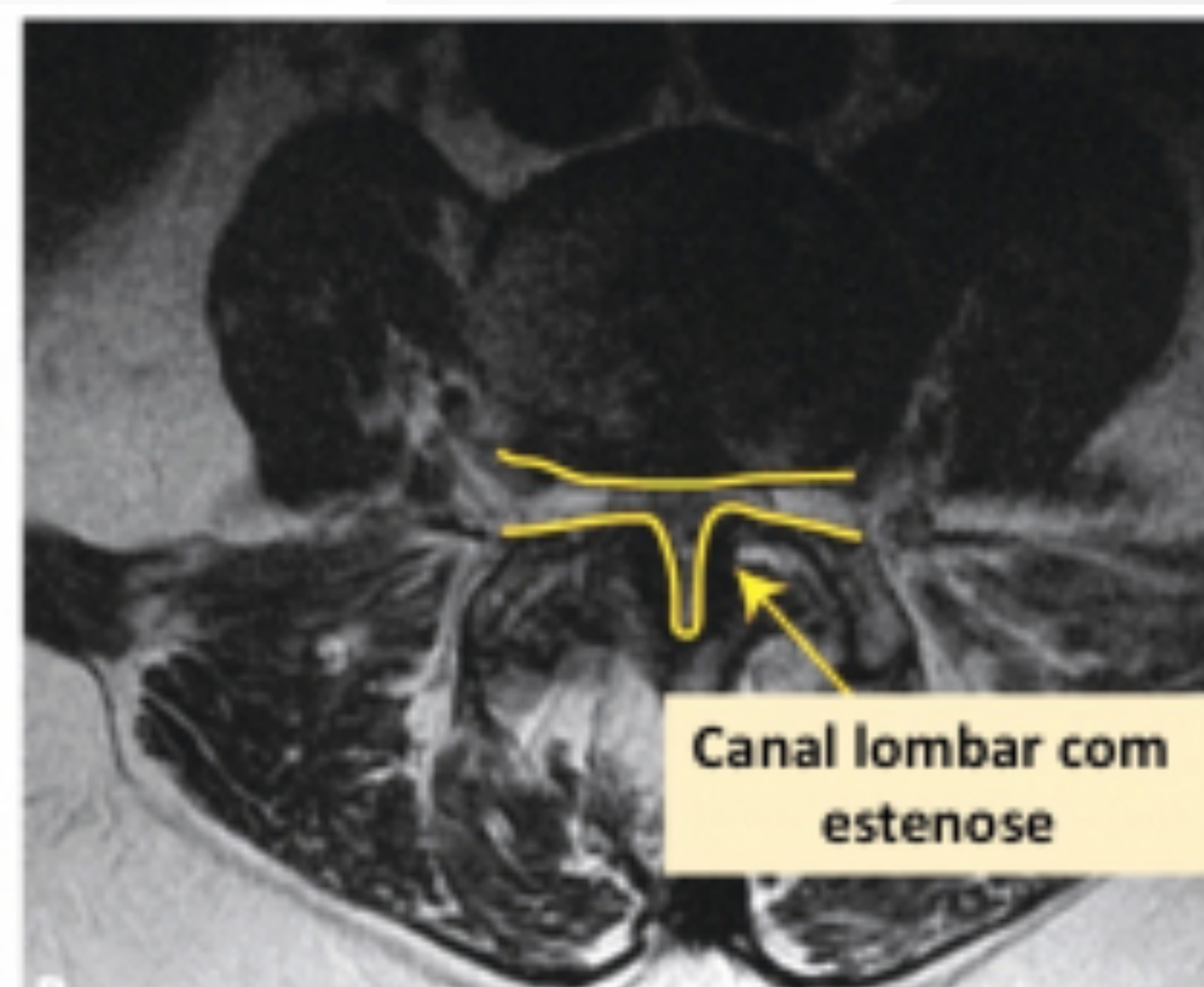
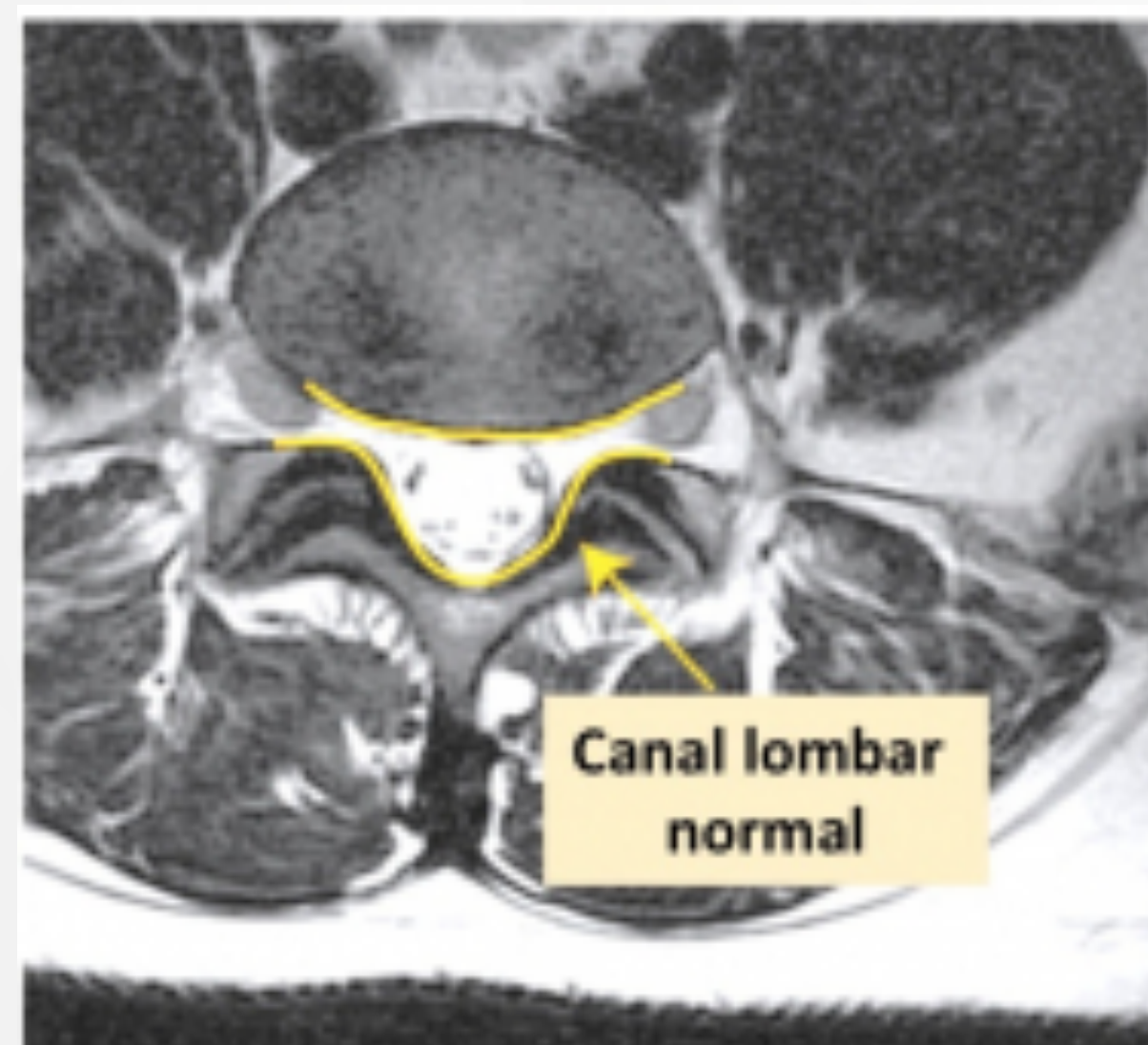
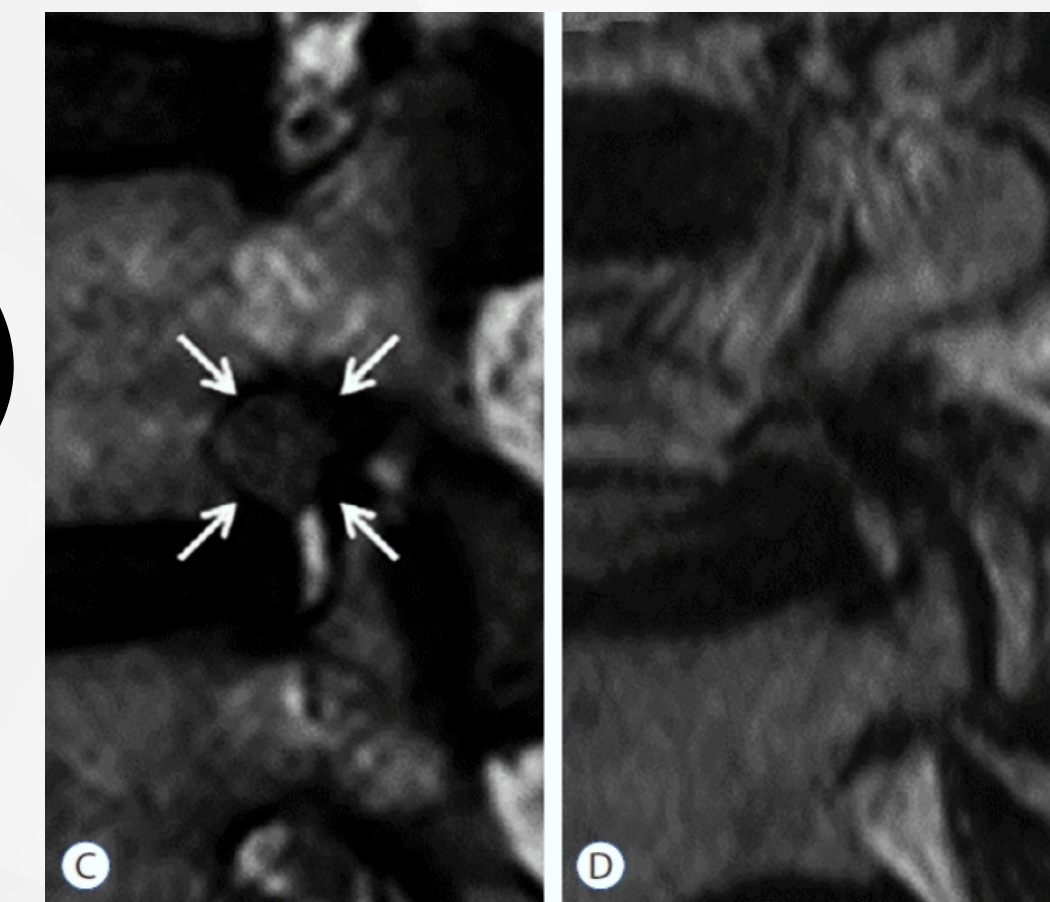
ABORDAGEM TRANSFORAMINAL (TF) X INTERLAMINAR (IL)

- Calcificação da hérnia



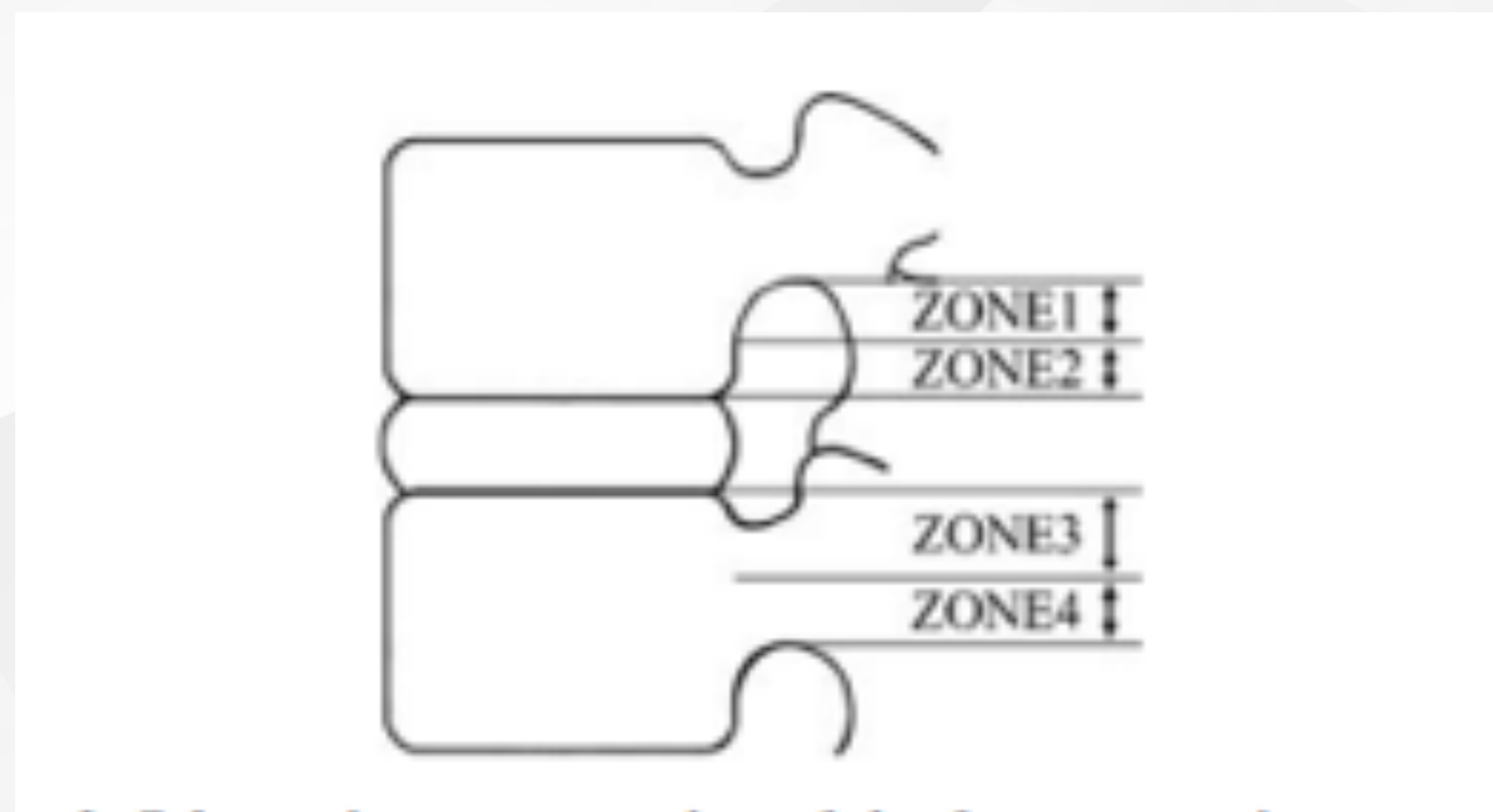
ABORDAGEM TRANSFORAMINAL (TF) X INTERLAMINAR (IL)

- Estenose central e foraminal



ABORDAGEM TRANSFORAMINAL (TF) X INTERLAMINAR (IL)

- **Migração de alto grau**



ABORDAGEM TRANSFORAMINAL (TF) X INTERLAMINAR (IL)

- **Pós laminectomia**



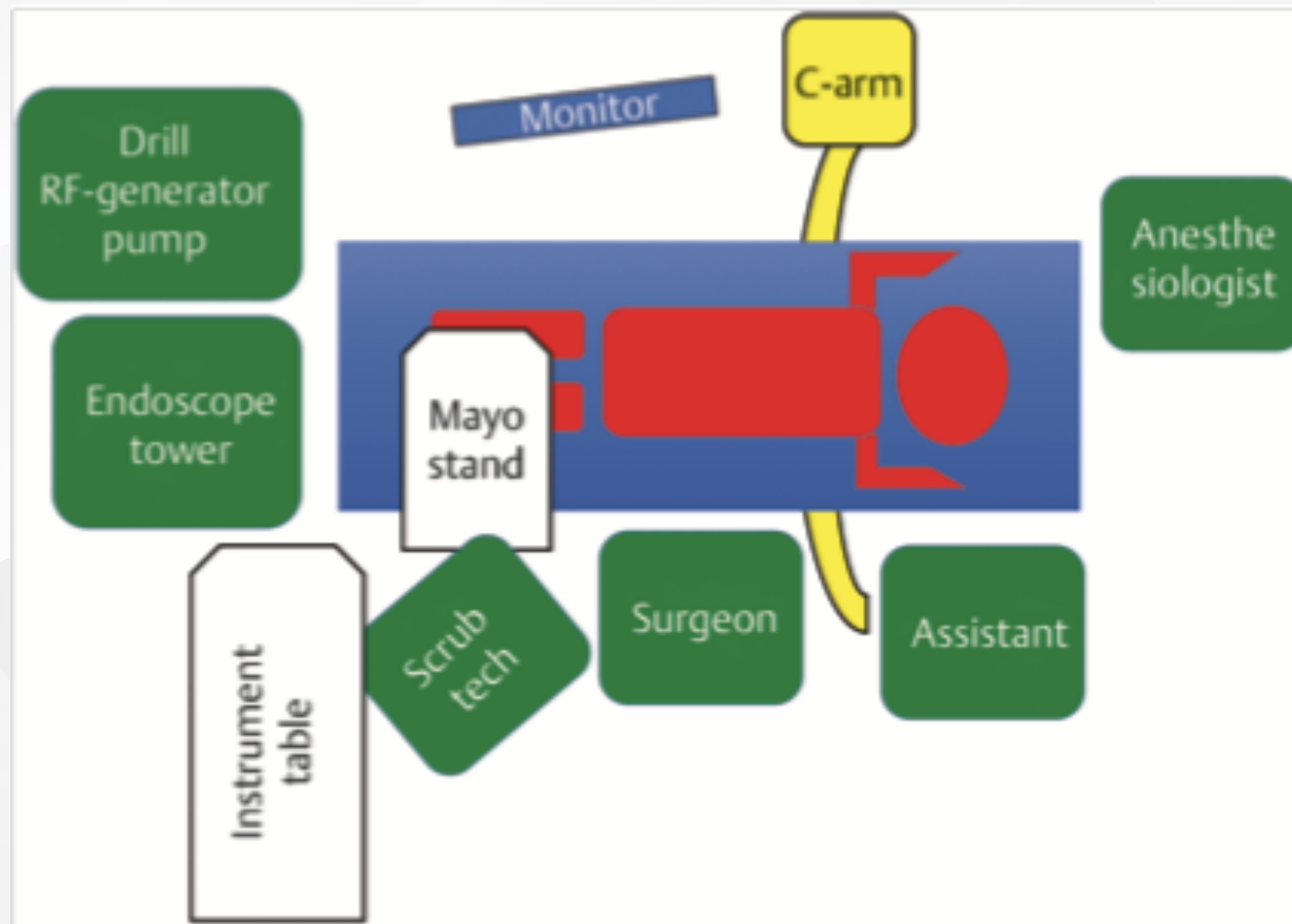
CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR



INTRA-OPERATÓRIO

POSICIONAMENTO

- PACIENTE COLOCADO EM POSIÇÃO PRONA EM UM COXIM COM PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS ÓSSEAS.
- CIRURGIÃO E INSTRUMENTADOR SE POSICIONAM DO LADO DA ENFERMIDADE
- MONITORES DE VÍDEO E ESCOPIA SÃO POSICIONADOS PARA FORNECER FÁCIL VISIBILIDADE



MATERIAIS COMUNS

- TV / Torre de Vídeo
- Fonte de Luz
- Cabo da ótica
- Bomba de Infusão
- Bipolar

MATERIAIS ESPECÍFICOS

Endoscópio

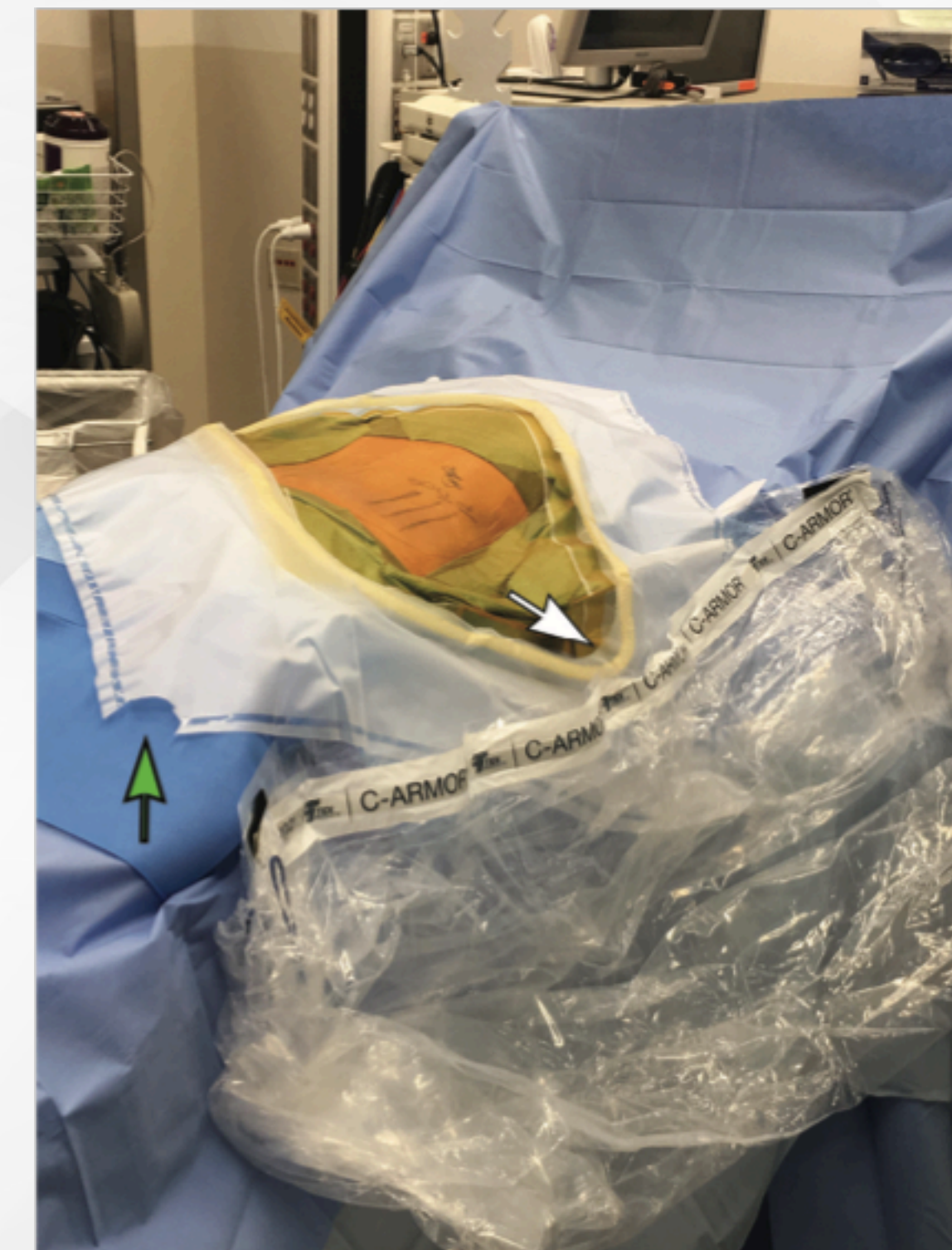
Pinças / Instrumentais

Eletrodo bipolar + Gerador

Broca / Shaver + Motor

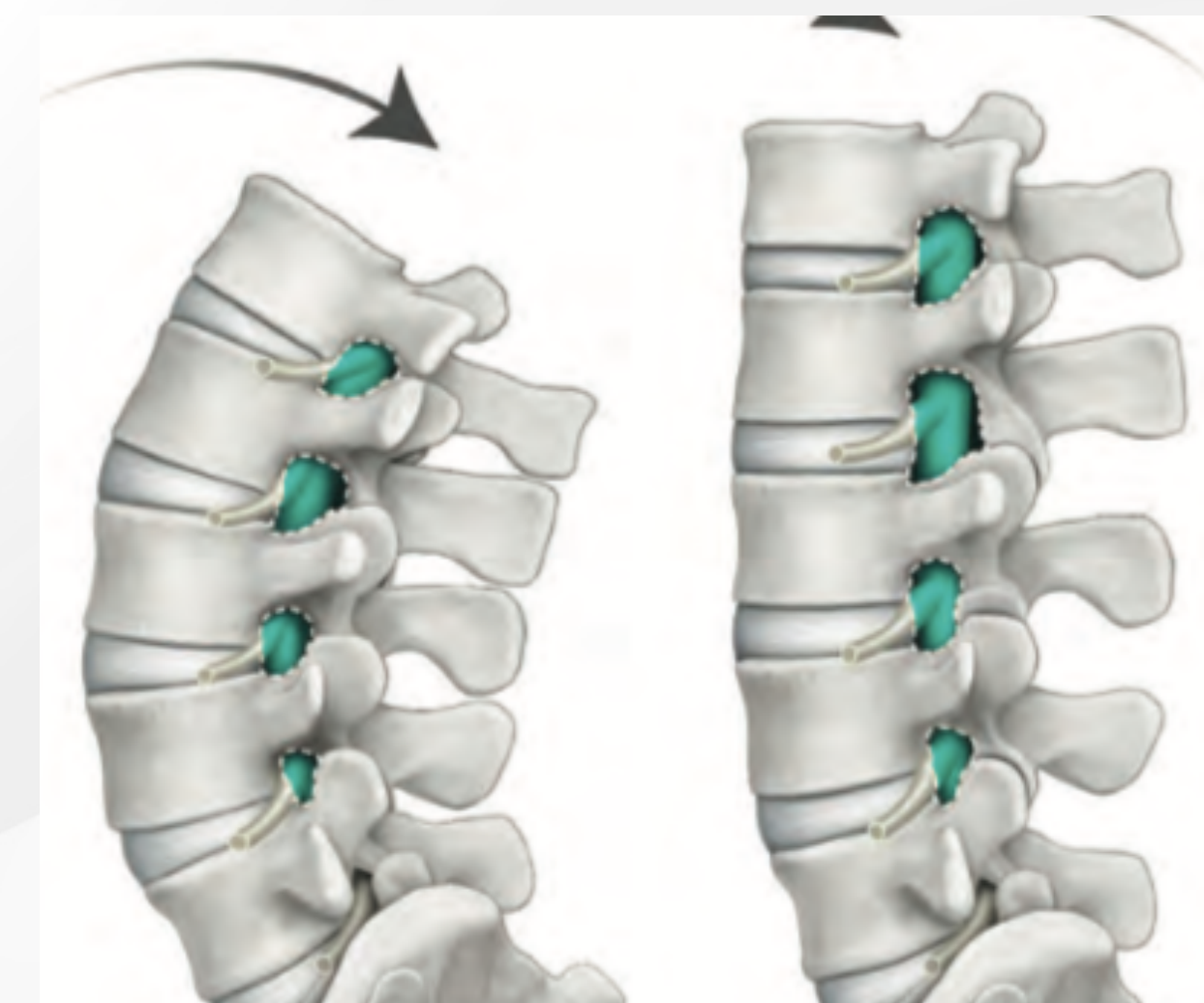


- **Todas as conexões dos equipamentos são feitas antes do posicionamento .**
- **Posicionamento do paciente de acordo com a abordagem a ser realizada ou experiência do cirurgião .**
- **Evitar queda de fluidos com utilização de sacos plásticos.**



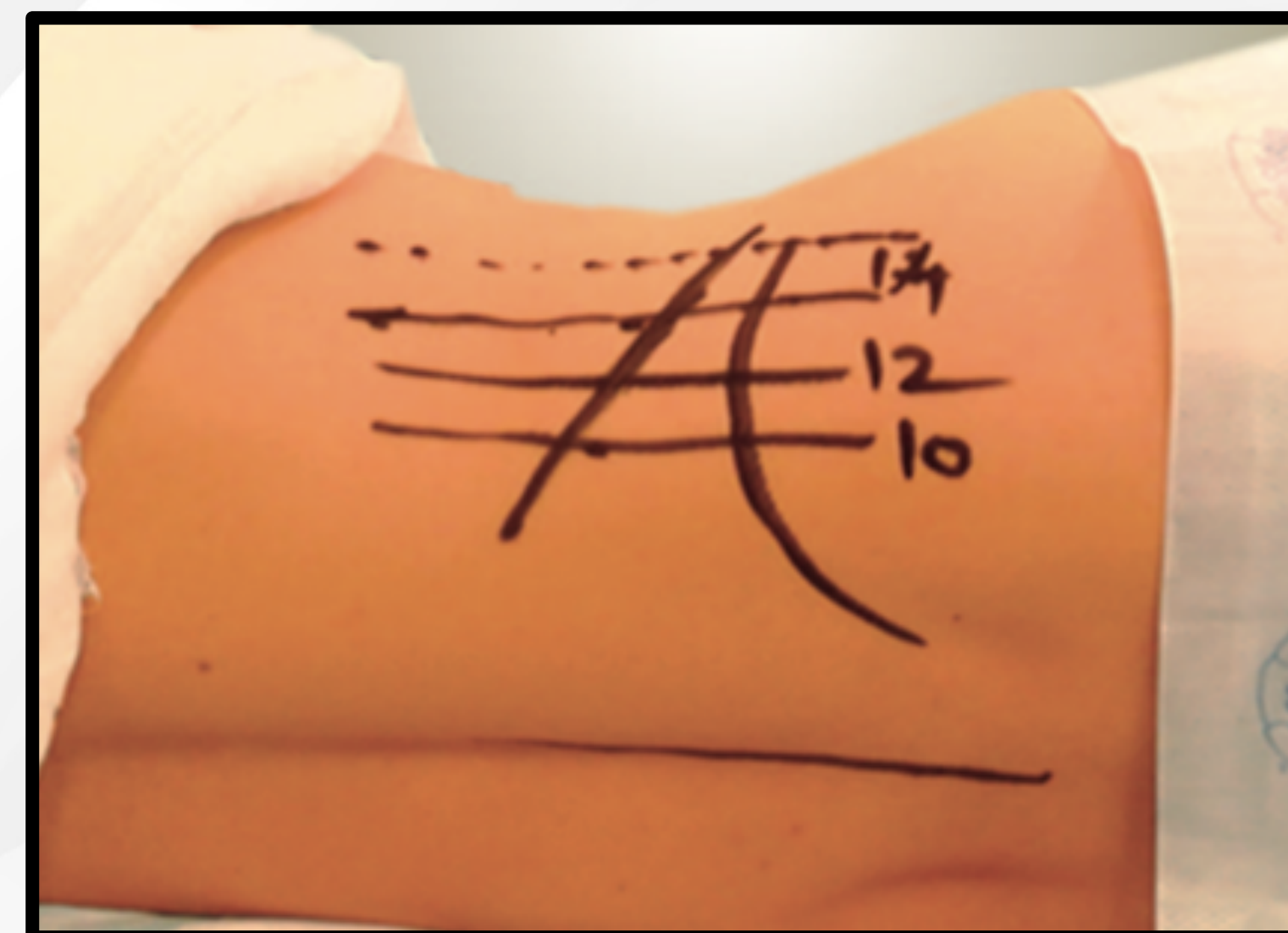
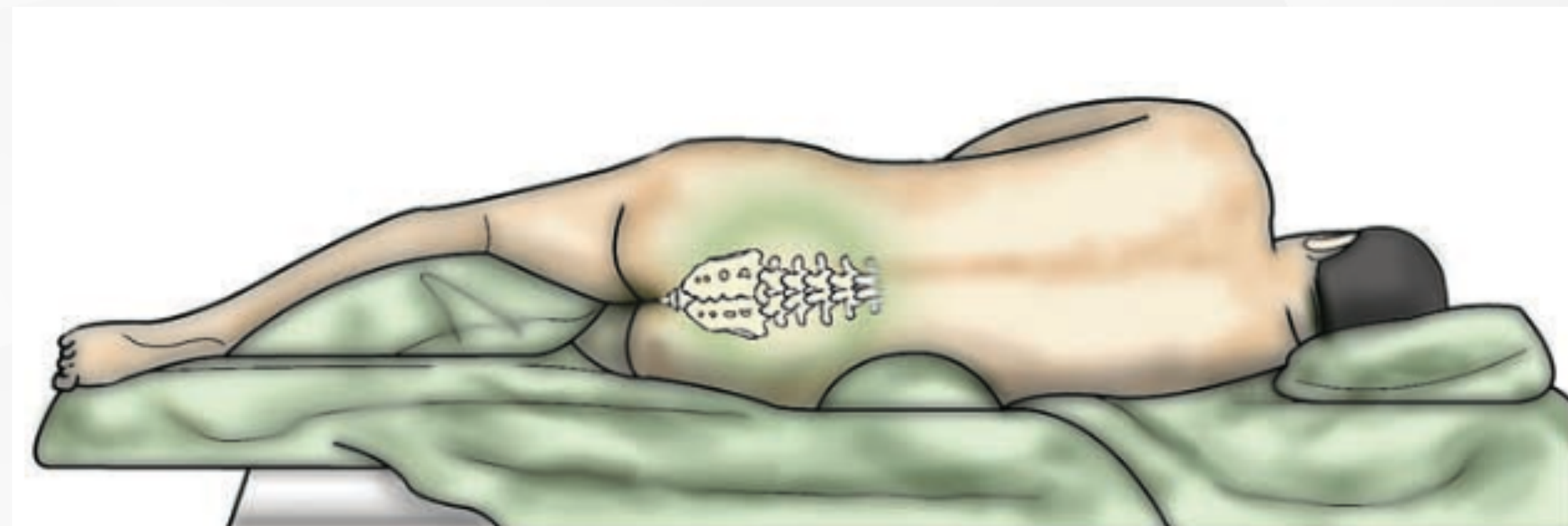
POSIÇÃO PRONA

- Quadril e joelhos do paciente devem estar em flexão para evitar estiramento do plexo lombossacral e abdome livre, reduzindo a congestão venosa.
- Permite abordagem bilateral.
- Maioria dos cirurgiões utilizam.
- Anatomia mais familiar.
- A redução da lordose lombar usando um suporte apropriado ou coxins, favorece o aumento da dimensão ântero-posterior do forame



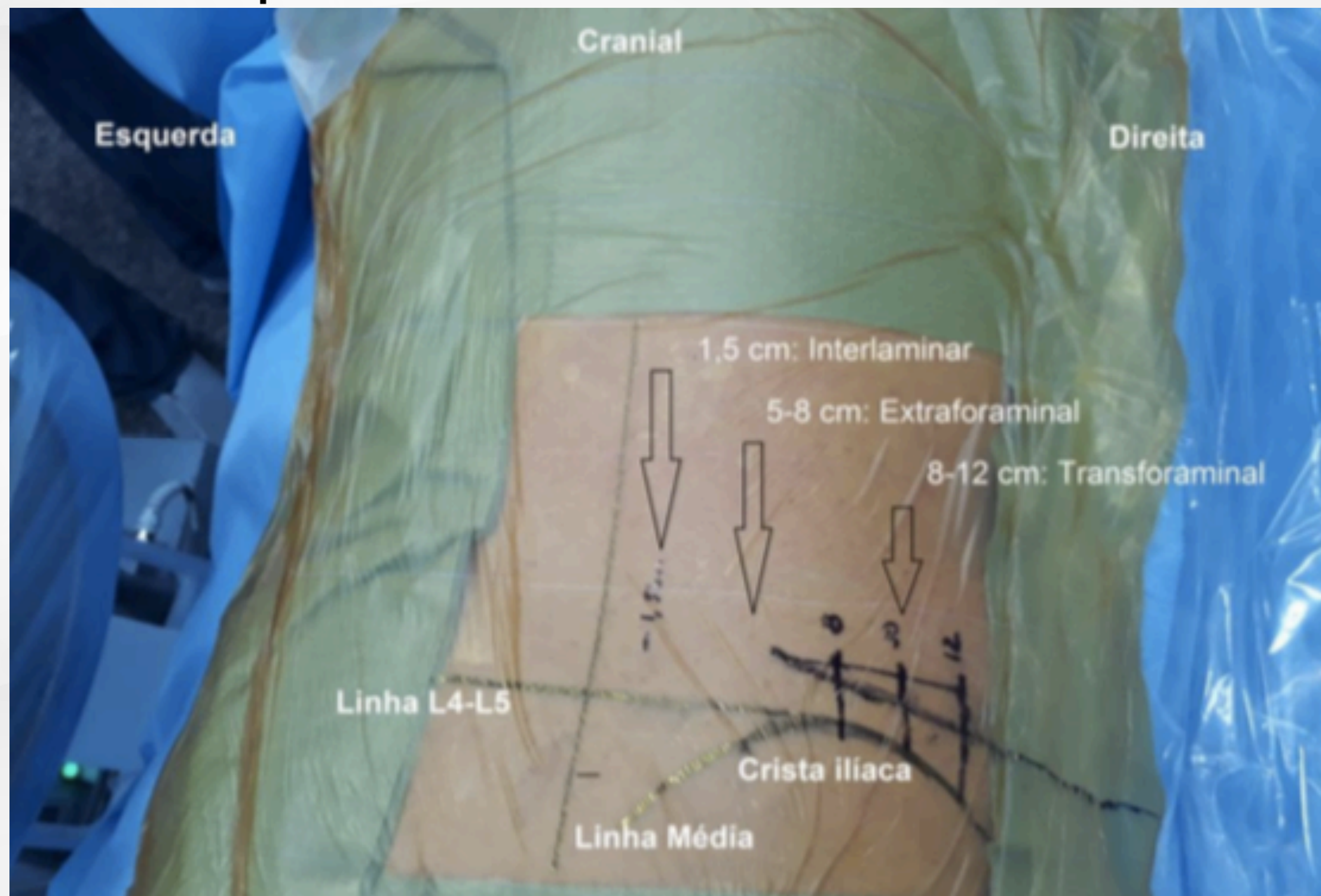
DECÚBITO LATERAL

- Melhora a respiração em sedação.
- Menor sangramento.
- Abertura do forame.



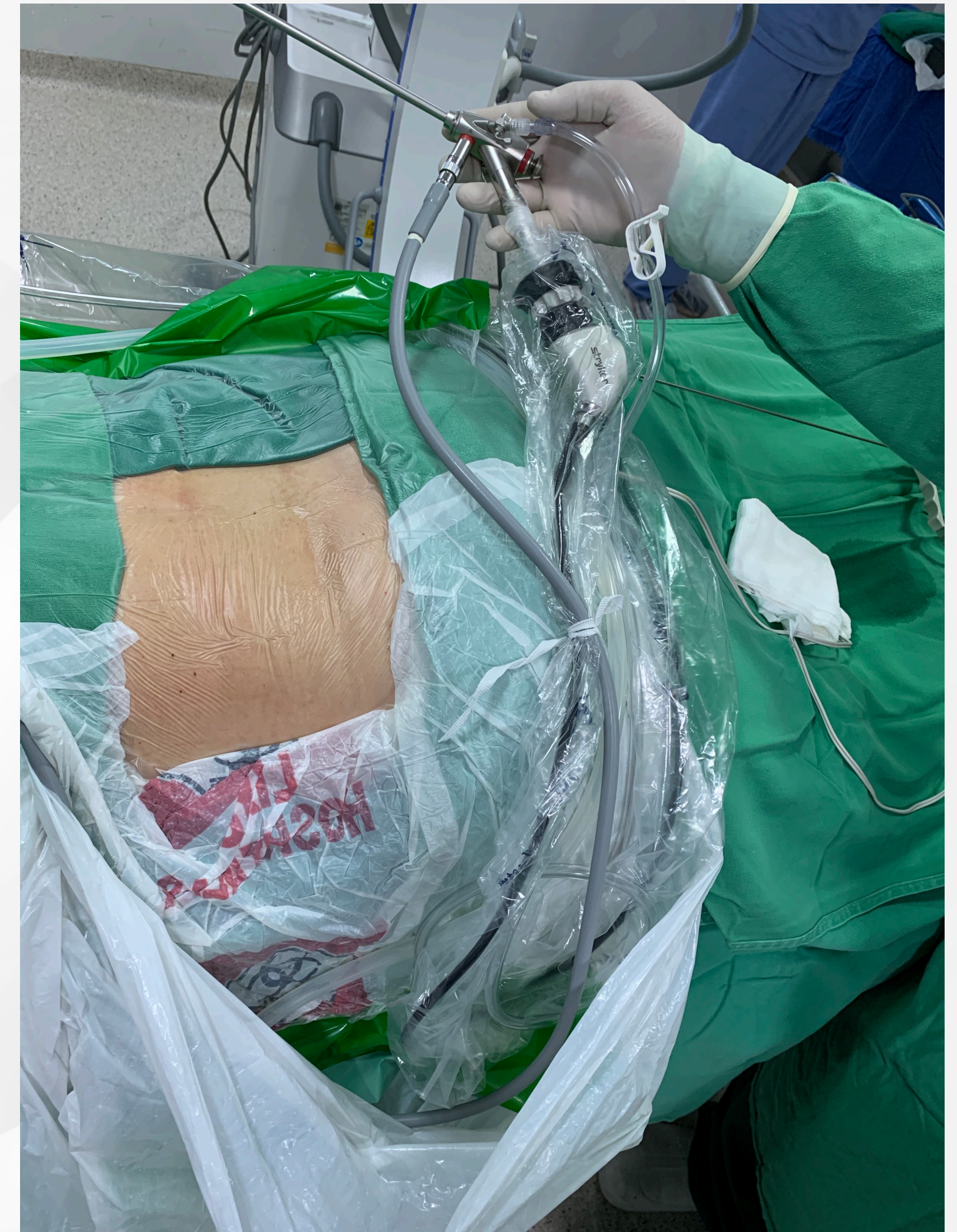
CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR

USP



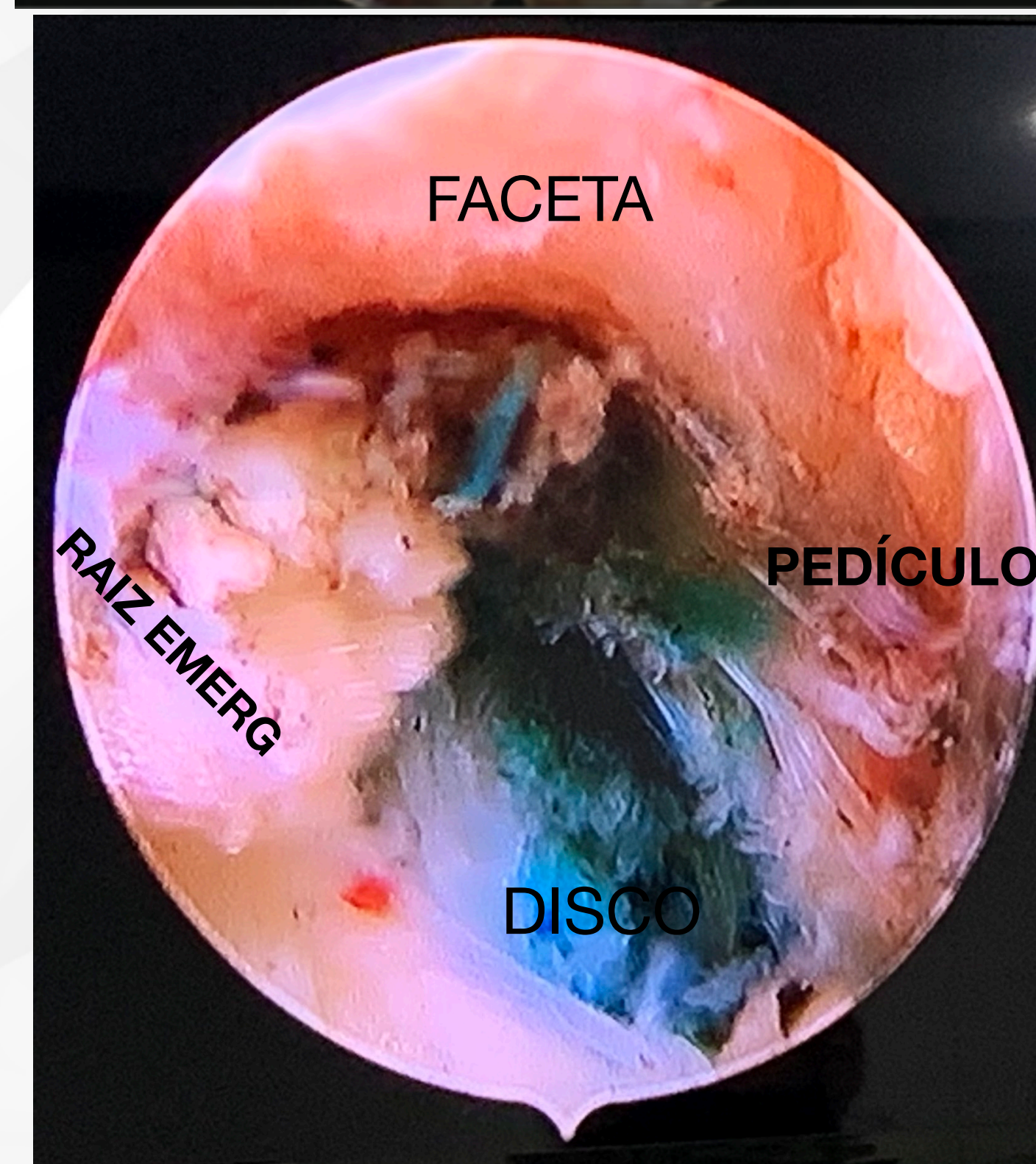
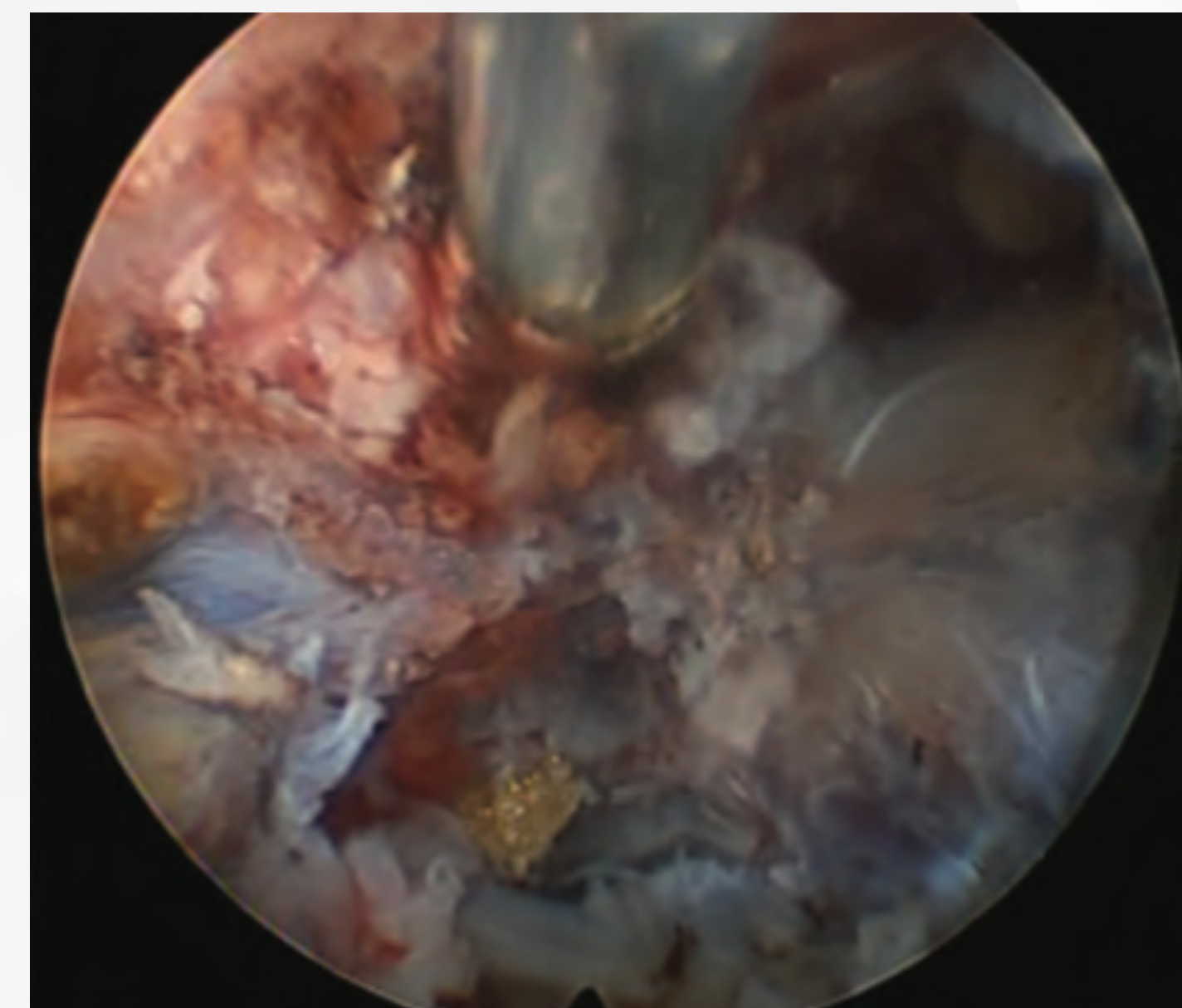
DURANTE O PROCEDIMENTO

- **Todos os cabos são empacotados e amarrados para evitar que escorreguem.**
- **Sala escura melhora qualidade da imagem, menos reflexo na tela e mínima distrações do cirurgião com os movimentos.**



DURANTE O PROCEDIMENTO

- Após a introdução do endoscópio, a gordura epidural é visualizada e coagulada.
- Manter irrigação constante para ajudar a manter o campo claro removendo sangue e identificando as estruturas.



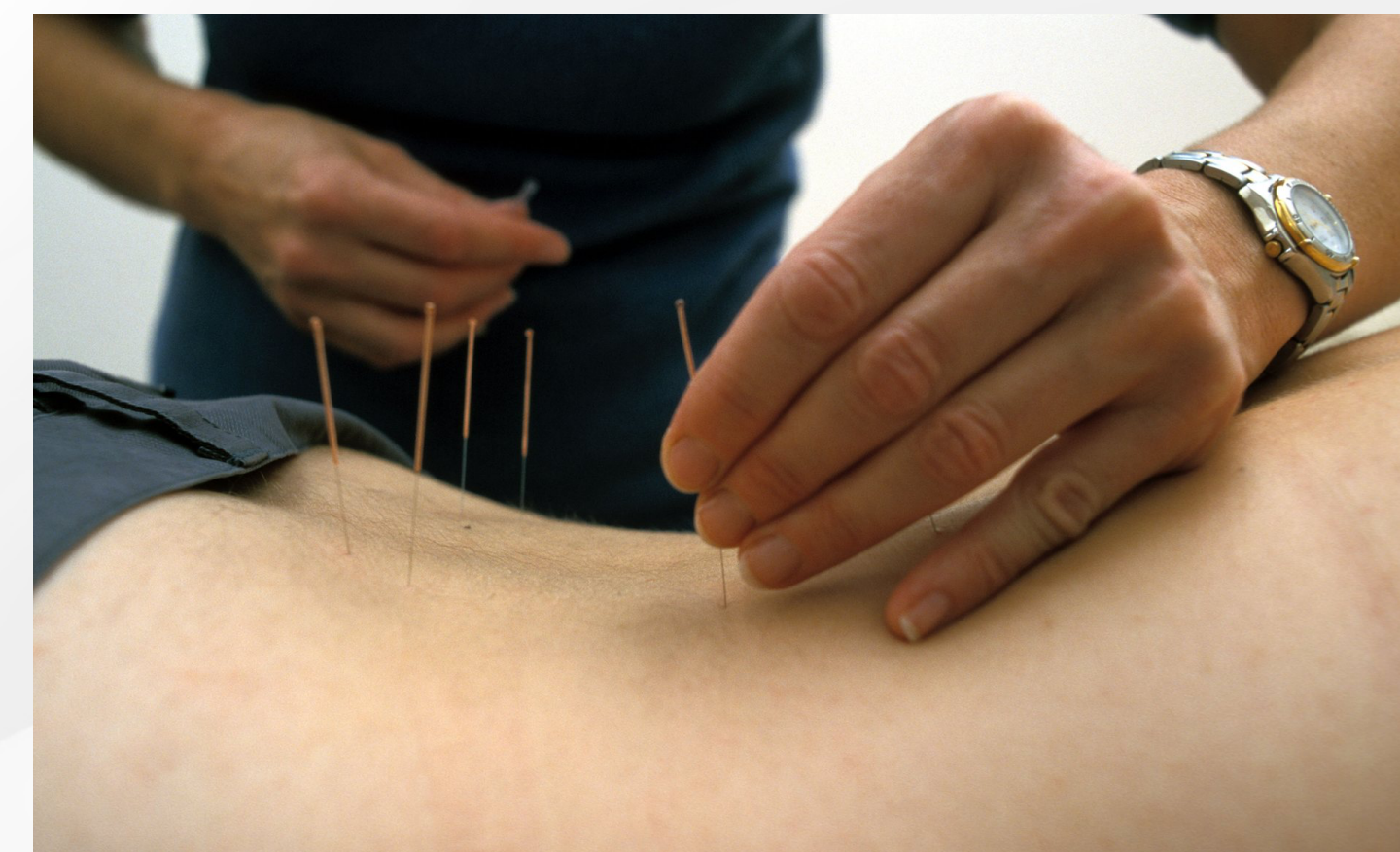
CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR



PÓS - OPERATÓRIO

REABILITAÇÃO IMEDIATA (primeiro mês)

- **Alta médica no mesmo dia**
- **Minimizar o repouso e maximizar o retorno precoce as atividades.**
- **Trocar o curativo diariamente, limpando a cicatriz cirúrgica com antisséptico e protegendo com gase e micropore ou Band aid.**
- **Iniciar fisioterapia e acupuntura em aproximadamente 10 dias .**



REABILITAÇÃO IMEDIATA (primeiro mês)

- Caminhar o tempo que desejar.
- Subir e descer escada o quanto for necessário.
- Não há necessidade do uso de coletes.
- Alimentação sem restrições, porém , evitar bebida alcoólica enquanto faz uso de medicamentos.



CAMINHADA LEVE

REABILITAÇÃO IMEDIATA (primeiro mês)

- **Não levantar ou carregar pesos superior a 5 kg .**
- **Dirigir automóveis com aproximadamente uma semana após a cirurgia.**
- **Atividades sexuais uma semana após cirurgia.**

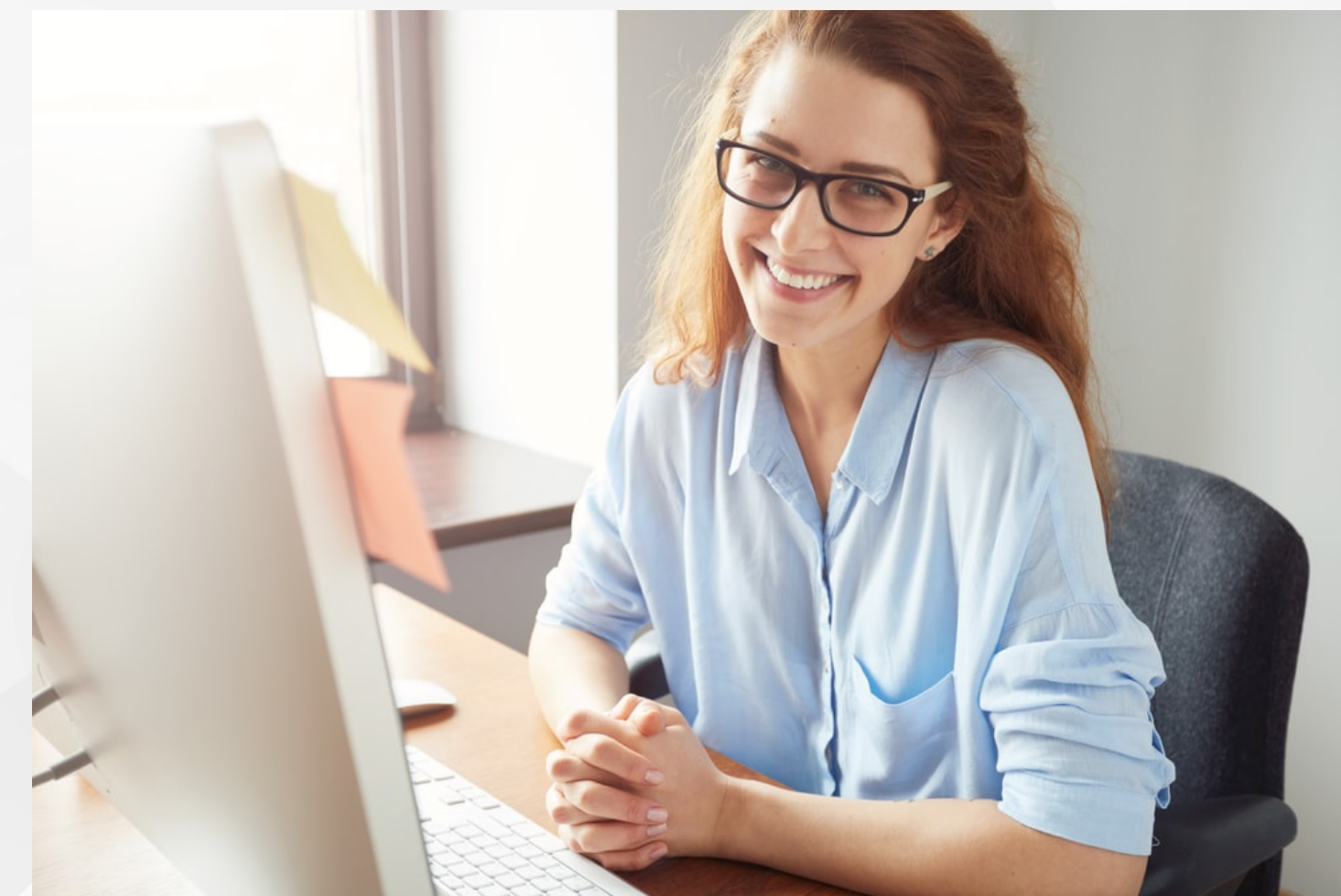


REABILITAÇÃO IMEDIATA (primeiro mês)

RETORNO AO TRABALHO

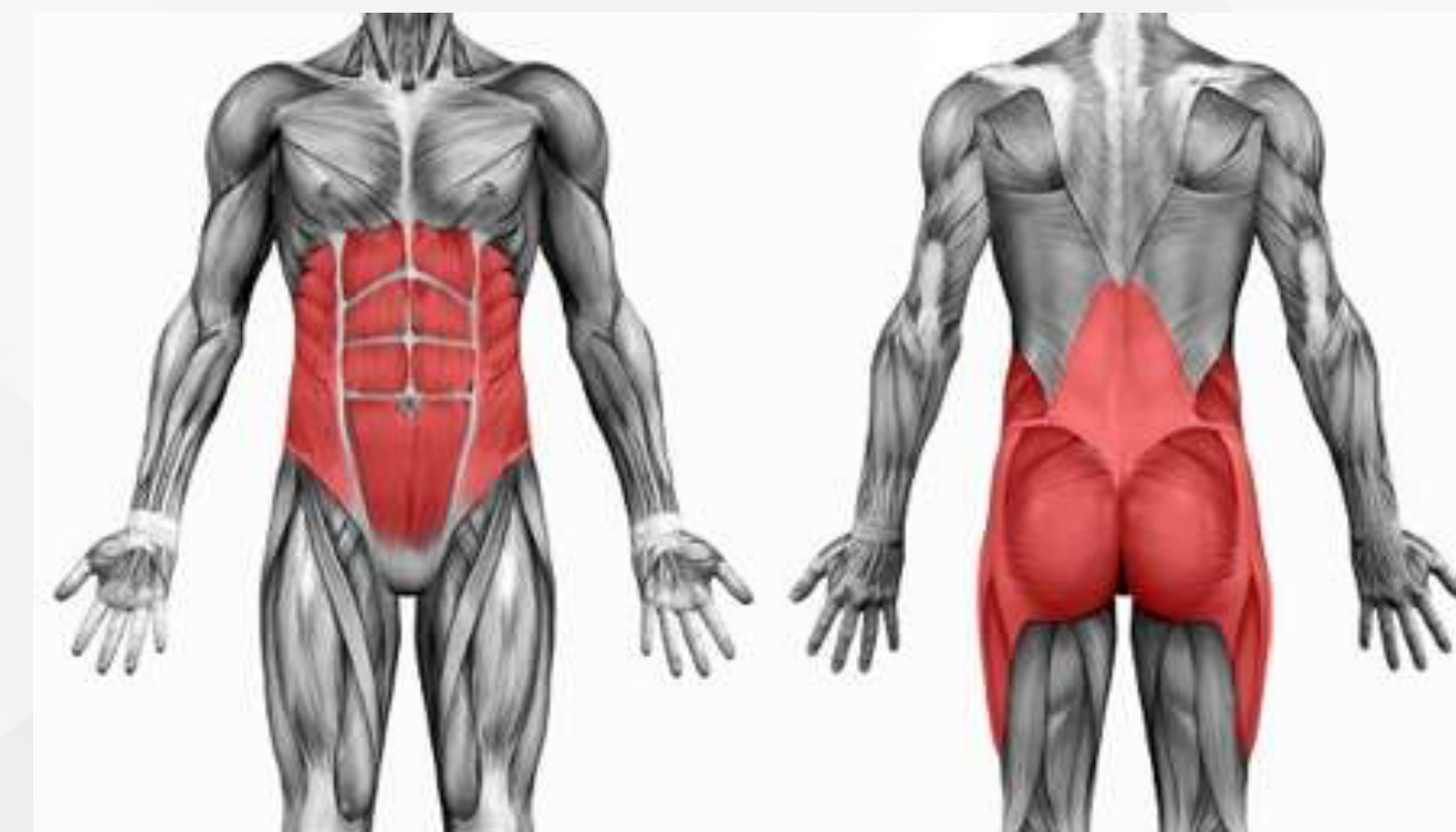


- **Muitos fatores estão relacionados como o tipo de trabalho, condições clínicas, comorbidades.**
- **Retorno as atividades trabalhistas em aproximadamente 30 dias.**



REABILITAÇÃO TARDIA (segundo ao quarto mês)

- **Reconstrução da musculatura com o fortalecimento do C.O.R.E por aproximadamente 4 meses .**
- **Corrigir erros posturais , respiração e equilíbrio. (Pilates e R.P.G).**
- **Avaliação e acompanhamento nutricional para obter um peso adequado .**

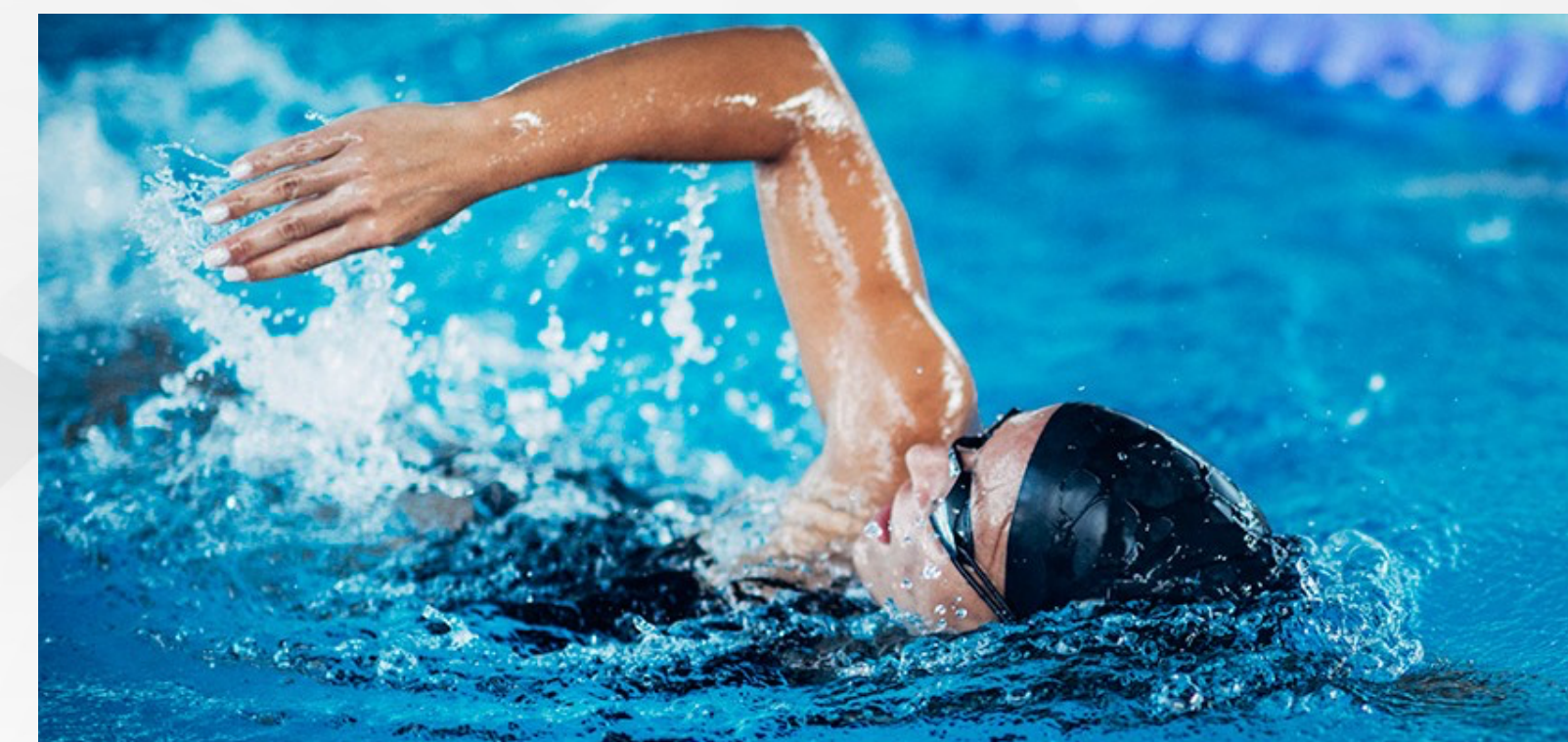


CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR

USP

REABILITAÇÃO TARDIA (segundo ao quarto mês)

- Retorno a atividades como musculação, natação , funcional.
- Evitar atividades de alto impacto.
- Acompanhamento com médico do esporte para obter melhores resultados com ganho de massa magra, perda de gordura .



CURSO DE ATUALIZAÇÃO
CIRURGIA ENDOSCÓPICA DA
COLUNA LOMBAR



www.ctcms.com.br



: drdiogoo@gmail.com



www.drdiogocarvalho.com



DRDIOGOCARVALHO



@DRDIOGOCARVALHO



CTC-MS

CENTRO DE
TRATAMENTO DA
COLUNA VERTEBRAL
DE MS

67 9 9353 0839 
67 3015 3414

Referência em
Cirurgia Minimamente
Invasiva da Coluna Vertebral.