



LOMBALGIA CRÔNICA

Carlos Souto dos Santos Filho

Medicina Física e Reabilitação

Acupuntura

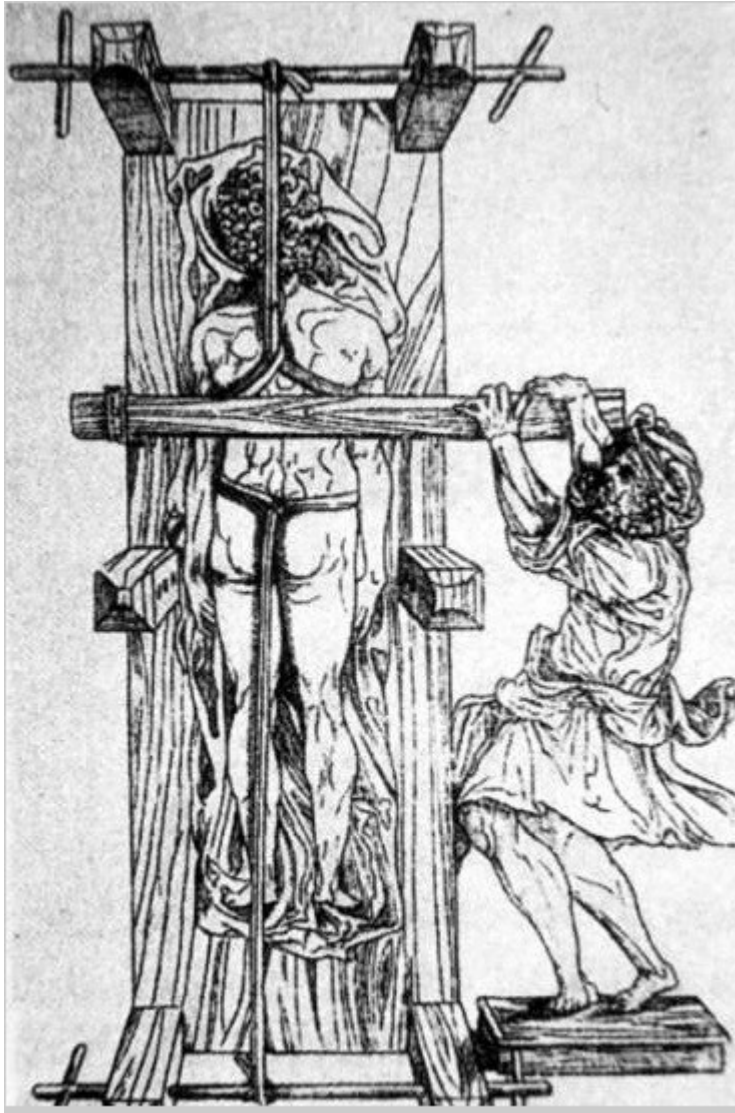
História, Conceitos e Terminologia



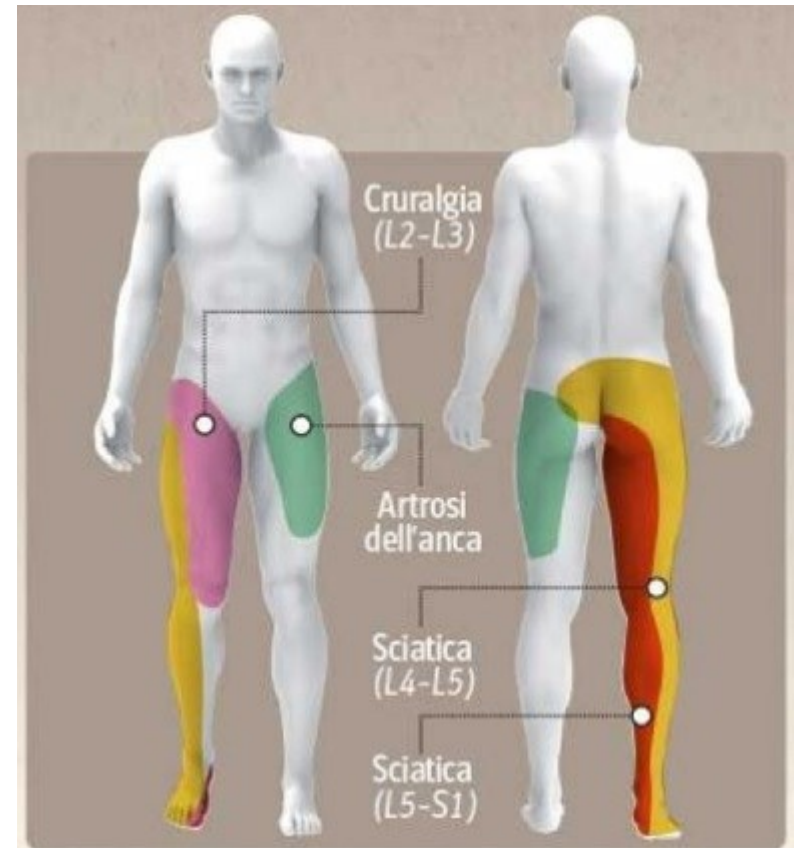
International Association for the Study of Pain

IASP

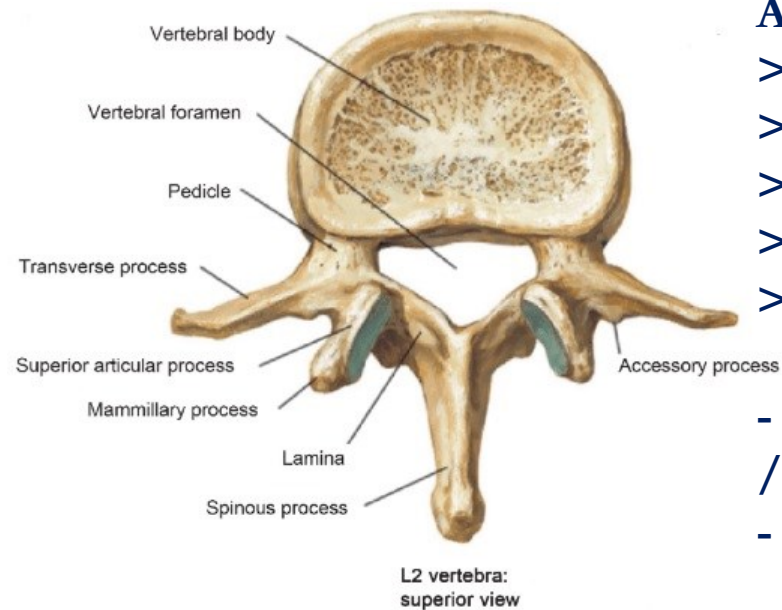
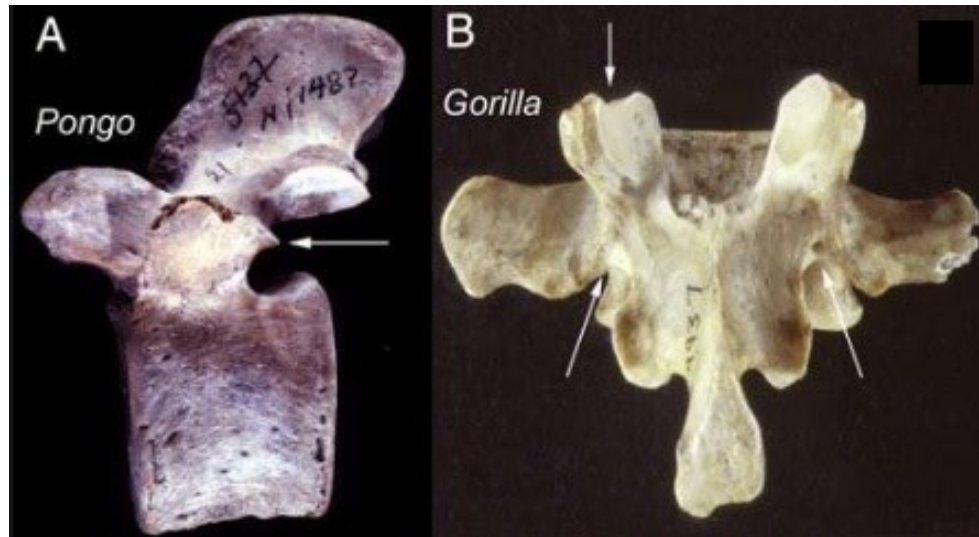
Working together for pain relief



- >> Lombalgia
- >> Ciatalgia
- >> Lombociatalgia
- >> Cruralgia



Antropologia da Coluna



Ângulos lordose lombar

- >> Australopithecíneo ($41^{\circ} \pm 4^{\circ}$)
- >> H. erectus (45°)
- >> Homo sapiens fósseis ($54^{\circ} \pm 14^{\circ}$)
- >> H moderno: ($51^{\circ} \pm 11^{\circ}$),
- >> Grandes Símios: ($22^{\circ} \pm 3^{\circ}$)

- Comparativo entre macacos cativoiro /x selvagens;
- Sexta Vertebra Lombar x VT



Degeneração Postural

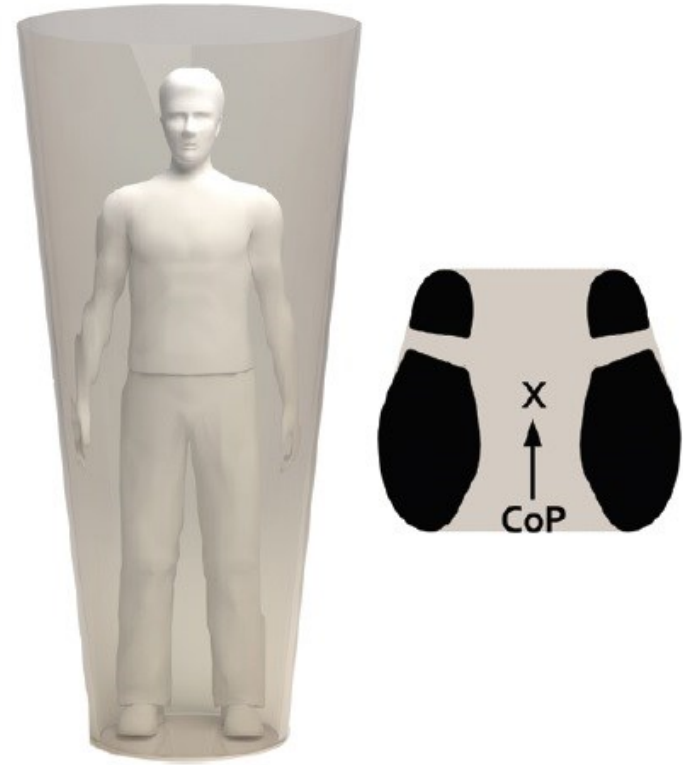
- >> “Ponto Fraco da Evolução Humana”;
- >> Local mais comum de alterações degenerativas das vértebras e discos intervertebrais (em especial L5 – S1 - 20% total da coluna);
- >> Início do processo degenerativo: após 30 anos;
- >> Estudos antropológicos mostraram achados de OA na coluna cervical e lombar de 3500 anos e período pós-medieval (800 a)
- >> Estudos com índios idosos com pouco contato ocidental tinha pouca degeneração de disco na coluna (agachar x sentar);
- >> Centro de gravidade x ponto de equilíbrio;
- >> A rotação da pelve durante a marcha normal vem principalmente da flexibilidade da coluna lombar (pelve gira em média $10,4^{\circ}$ durante a caminhada, com $8,34^{\circ}$ atribuível à rotação axial lombar);

Degeneração Postural

- >> Pequenas alterações no equilíbrio sagital levam ao aumento da atividade nos eretores espinhais e isso aumenta compressão coluna vertebral (perda de altura do disco e a aproximação das facetas);
- >> Força muscular paravertebralis influencia grau de lordose lombar. Atrofia muscular (trabalho agrícola e acamados) tem perda significativa de lordose lombar. Overuse da musculatura tb provoca degeneração do disco.
- >> Movimento dinâmico na coluna vertebral e instabilidade requer pouca atividade dos extensores da coluna (4% a 13%). Exercícios isométricos resultam em ativação muito maior (24% a 42%).
- >> Postura = equilíbrio entre Força e Flexibilidade das articulações;
- >> Músculos extensores da coluna mantém a estabilidade durante o movimento;
- >> Aumento da lordose lombar requer mais Força extensora (diminuição do volume muscular extensor = dor lombar)

Equilíbrio Postural da Coluna Vertebral

- Cone de economia e centro de pressão (CoP).
- Desvio excessivo nos planos AP e lateral provocam aumento do gasto energético para manter o equilíbrio e isso gerar fadiga, dor ou incapacidade.
- Se o centro de pressão (X) estiver centrado dentro a base de apoio (área sombreada), a pessoa é mais estável;
- Se centro de pressão é direcionado às bordas da base de apoio, um pessoa é menos estável e gasta mais energia para manter-se na posição postura de pé.



Estimating the Global Burden of Low Back Pain Attributable to Combined Occupational Exposures

AMERICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE 48:459–469 (2005)

Relative Risks of Low Back Pain for Broad Occupational Categories and for Final Exposure Categories Used in Comparative Risk Assessment (CRA)

Occupational category	Relative risk (95% CI) ^a	Exposure category used in CRA	Relative risk (95% CI)
Managers and professionals	1.00 (NA)	Background	1.00
Clerical or sales worker	1.38 (0.85–2.25)	Low	1.38
Operators	2.39 (1.09–5.25)	Moderate	2.53
Service workers	2.67 (1.26–5.69)		
Farmers	5.17 (1.57–17.0)	High	3.65

^aBased on data from Leigh and Sheetz [1989].

Risk factor	China, India, Russia		Developed countries ^a	
	Studies (n)	POR ^b range	Studies (n)	POR range
Bending and twisting	4 ^c	3.1–16.5	9	1.3–8.1
Static posture	5 ^c	2.0–19.9	3	1.3–3.3
Whole-body vibration	4 ^c	2.5–14.2	14	1.5–9.0
Heavy manual lifting	2 ^d	1.4–3.5	9	1.5–3.1

Fatores de Risco

- **Fatores constitucionais, individuais, posturais e Ocupacionais;**
 - >> **Ocupacionais:** sobrecargas na coluna lombar gerada pelo levantamento de peso, deslocar objetos pesados, permanecer sentado prolongadamente, exposição estímulos vibratórios;
 - >> **Individuais:** ganho de peso, a obesidade, a altura, a má postura, a fraqueza dos músculos abdominais e espinais e a falta de condicionamento físico;
 - >> **Transtornos psicossociais:** depressão, hipocondríase, histeria, alcoolismo, tabagismo, divórcio, descontentamento, desmotivação com as atividades ocupacionais;

Abordagem diagnóstica

- Lombalgia aguda
 - Bandeiras vermelhas 
 - Risco de lesão neurológica: medular
 - Trauma, idade, sinais de comprometimento neurológico, cauda eqüina
 - Doenças sistêmicas
 - Emagrecimento, anemia, dor noturna, síndrome consuptiva
 - Bandeiras amarelas 
 - Risco de cronificação

Abordagem diagnóstica

- Lombalgia crônica
 - Lesão neurológica: radicular
 - Doenças sistêmicas
 - Neoplasias: ósseas, metastáticas
 - Artropatias: facetárias, degenerativas, reumatólogicas etc
 - Metabólicas: carências nutricionais, doenças de depósito etc.

Classificação etiológica das lombalgias

Mecânicas

1. Malformações congênitas: vértebras de transição lombar ou sacral, hemivértebra, espina bífida, megapófise, fusões vertebrais, costela cervical, assimetria ou distopia articular, escoliose, estenose de canal vertebral, espondilólise ou espondilolistese.
2. Deformidades adquiridas: escoliose, hiperlordose do ângulo lombossacro, epifisite de Scheuerman, estenose de canal vertebral, síndrome interfacetária, defeito postural por hipotonia muscular, espondilólise e espondilolistese.
3. Traumáticas: entorse ou distensão de partes moles, fratura de compressão vertebral, subluxação articular, espondilólise e espondilolistese.

Degenerativas

Osteoartrose: discoartrose, hérnia discal, síndrome de compressão medular ou radicular, síndrome do desfiladeiro cervical, arteriosclerose pélvica, síndrome da cauda equina.

Inflamatórias

Espondilite anquilosante, artrite reumatóide, artrites reativas, artrite psoriásica, enteroartropatias.

Back Pain in Adolescents With Idiopathic Scoliosis: Epidemiological Study for 43,630 Pupils in Niigata City, Japan

Tsuyoshi Sato ¹, Toru Hirano, Takui Ito, Osamu Morita, Ren Kikuchi, Naoto Endo, Naohito Tanabe

Affiliations + expand

PMID: 21165657 PMCID: PMC3030705 DOI: 10.1007/s00586-010-1657-6

[Free PMC article](#)

Abstract

There have been a few studies regarding detail of back pain in adolescents with idiopathic scoliosis (IS) as prevalence, location, and severity. The condition of back pain in adolescents with IS was clarified based on a cross-sectional study using a questionnaire survey, targeting a total of 43,630 pupils, including all elementary school pupils from the fourth to sixth grade (21,893 pupils) and all junior high pupils from the first to third year (21,737 pupils) in Niigata City (population of 785,067), Japan. 32,134 pupils were determined to have valid responses (valid response rate: 73.7%). In Niigata City, pupils from the fourth grade of elementary school to the third year of junior high school are screened for scoliosis every year. This screening system involves a three-step survey, and the third step of the survey is an imaging and medical examination at the Niigata University Hospital. In this study, the pupils who answered in the questionnaire that they had been advised to visit Niigata University Hospital after the school screening were defined as Scoliosis group (51 pupils; 0.159%) and the others were defined as No scoliosis group (32,083 pupils). The point and lifetime prevalence of back pain, the duration, the recurrence, the severity and the location of back pain were compared between these groups. The severity of back pain was divided into three levels (level 1 no limitation in any activity; level 2 necessary to refrain from participating in sports and physical activities, and level 3 necessary to be absent from school). The point prevalence was 11.4% in No scoliosis group, and 27.5% in Scoliosis group. The lifetime prevalence was 32.9% in No scoliosis group, and 58.8% in Scoliosis group. According to the gender- and school-grade-adjusted odds ratios (OR), Scoliosis group showed a more than twofold elevated odds of back pain compared to No scoliosis group irrespective of the point or lifetime prevalence of back pain (OR, 2.29; $P = 0.009$ and OR, 2.10; $P = 0.012$, respectively). Scoliosis group experienced significantly more severe pain, and of a significantly longer duration with more frequent recurrences in comparison to No scoliosis group. Scoliosis group showed significantly more back pain in the upper and middle right back in comparison to No scoliosis group. These findings suggest that there is a relationship between pain around the right scapula in Scoliosis group and the right rib hump that is common in IS.

Escoliose

A Systematic Literature Review of Spinal Brace/Orthosis Treatment for Adults With Scoliosis Between 1967 and 2018: Clinical Outcomes and Harms Data

Jeb McAviney¹, Johanna Mee², Azharuddin Fazalbhoy^{2,3}, Juan Du Plessis¹, Benjamin T Brown^{4,5}

- $\angle$ de Cobb menor 20°: seguimento
- $\angle$ de Cobb 20° - 40° : Brace
- $\angle$ de Cobb maior 40°: Cx



before treatment



after 6 weeks in
Gensingen™ brace

Neoplásicas

1. Benignas: neurinoma, hemangioma, meningioma, epindimoma, osteoma osteóide, osteoblastoma, doença de Paget.
2. Malignas: mieloma múltiplo, leucemia, linfoma, carcinomas metastáticos de mama, próstata, pulmão, rim, tireóide e trato digestivo.

Metabólicas

Osteoporose, osteomalácia, osteodistrofia renal, doença de Paget, hiperparatireoidismo, hipercortisonismo.

Infecciosas

Espondilodiscite piogênica, tuberculose, brucelose, salmonelose, síndrome de Grisel.

Miofasciais : Fibromialgia ou SDM do glúteo médio, quadrado lombar, piriforme.

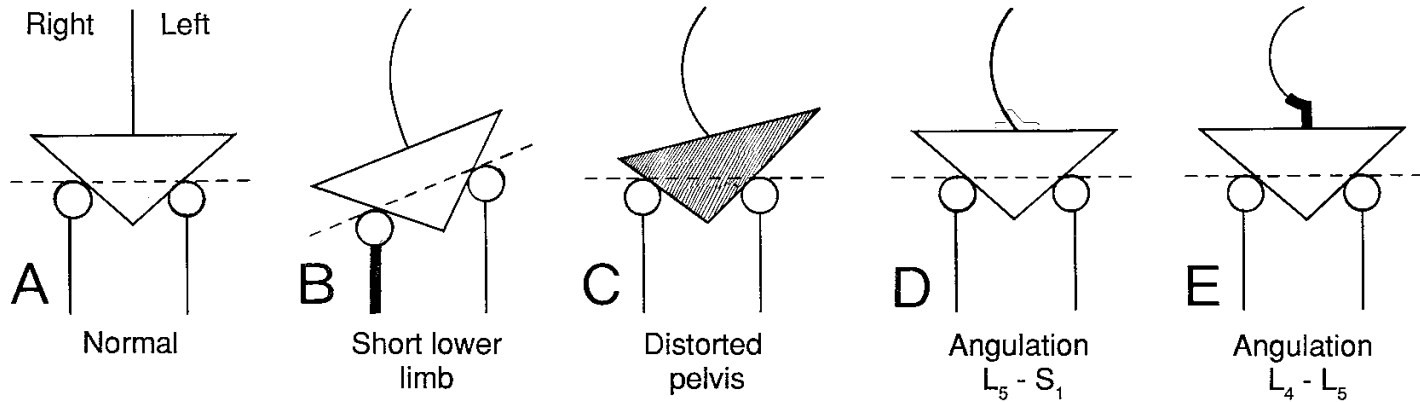
Psíquicas: Neuroses histéricas, depressivas, astênicas ou hipocondríacas.

Viscerais

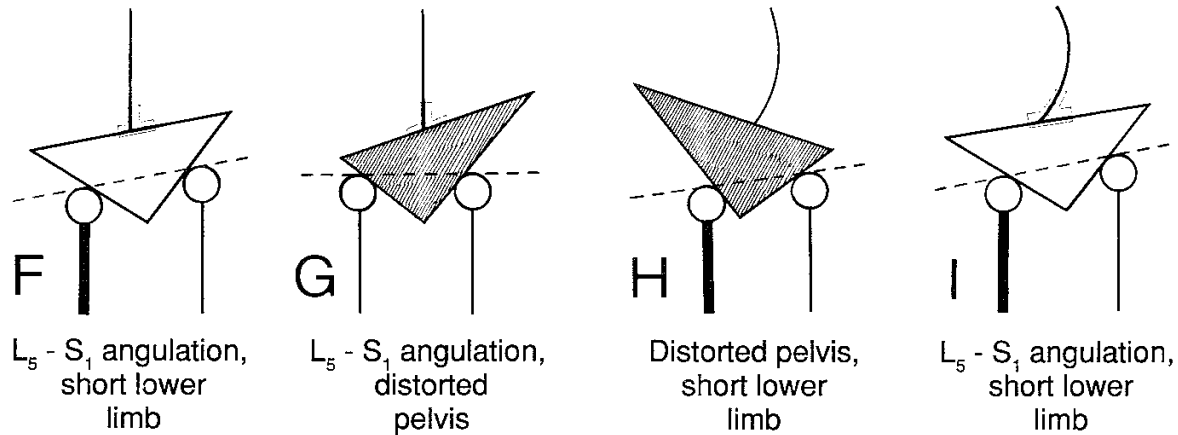
Pielonefrite, nefrolitíase, pancreatite, carcinoma pancreático, aneurisma da aorta abdominal, neoplasia retroperitoneal, endometriose, doença neoplásica intrapélvica, tensão pré-menstrual, prolapso ou retroversão uterina ou prostatite crônica.

Alterações posturais

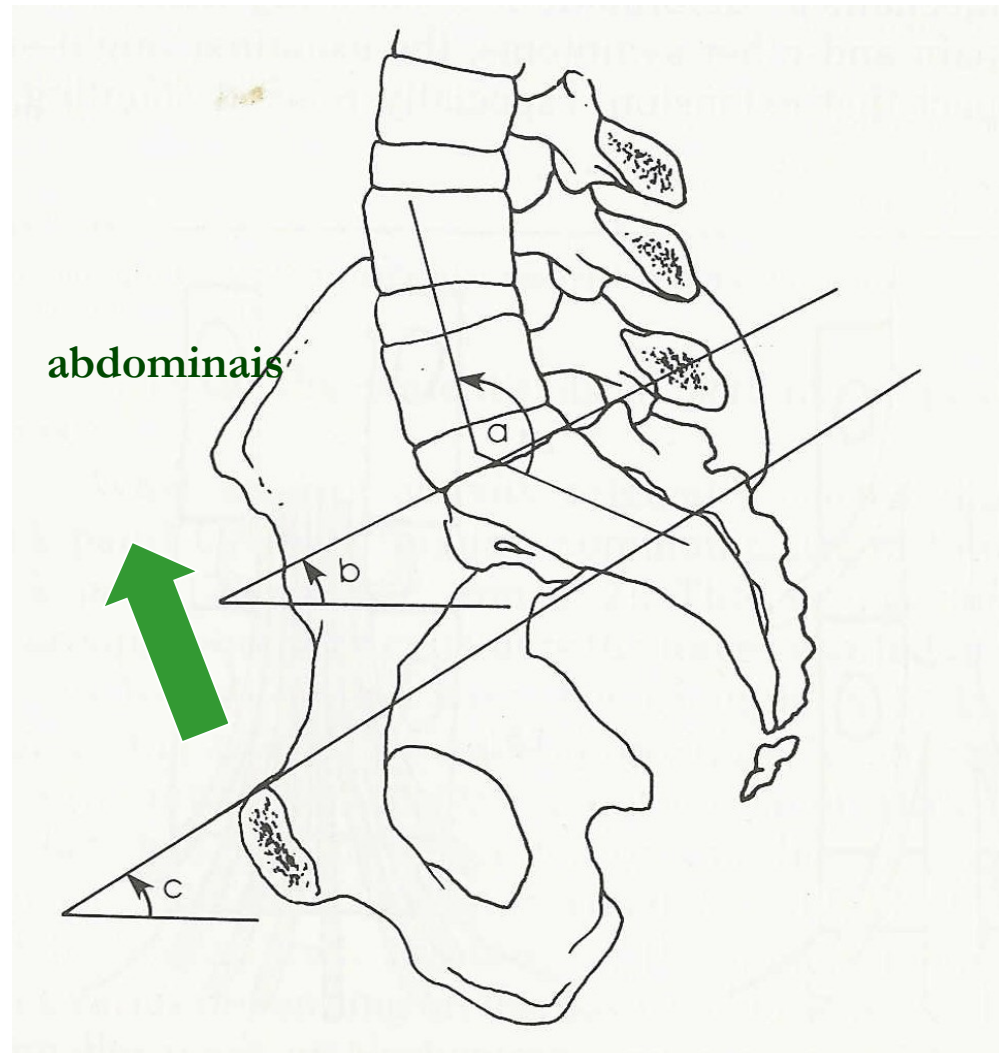
Single Distortions



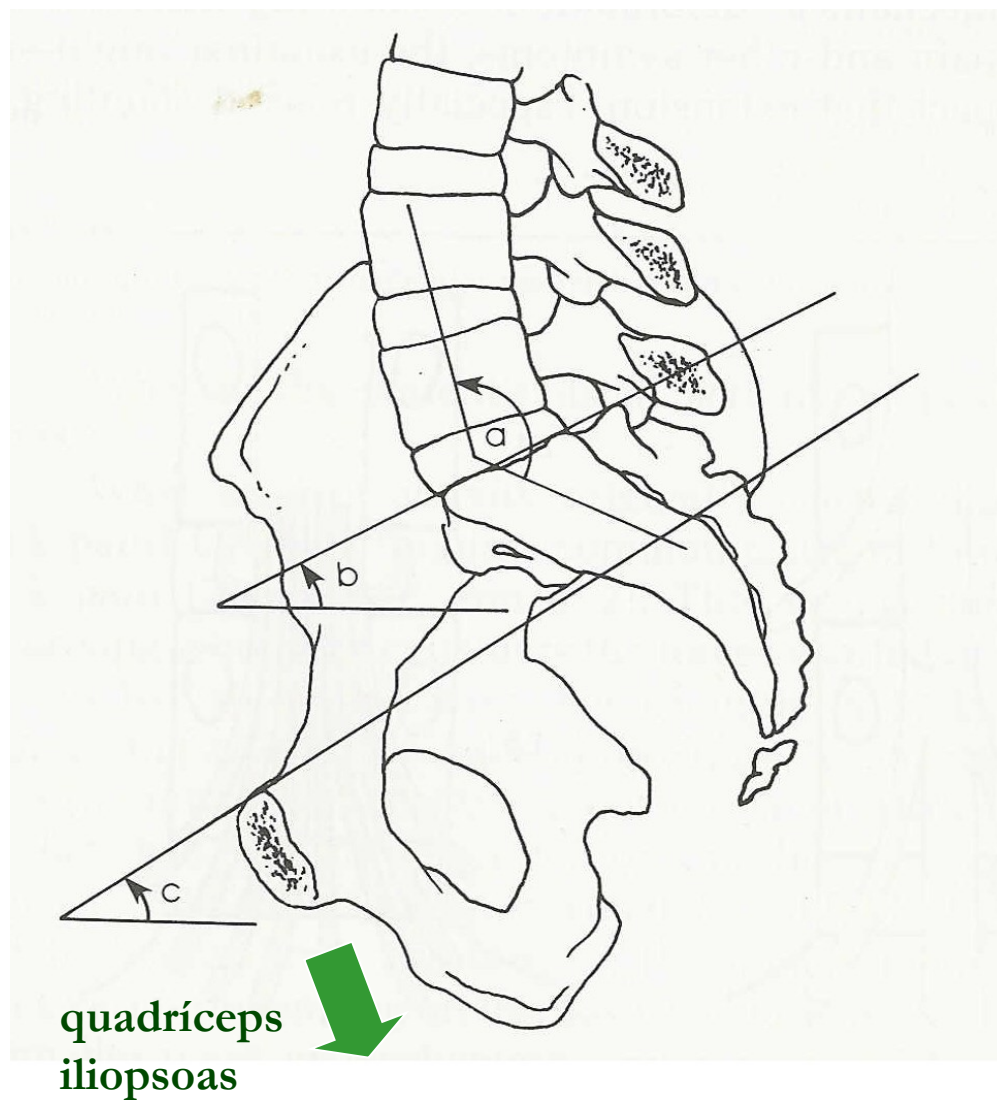
Combined distortions



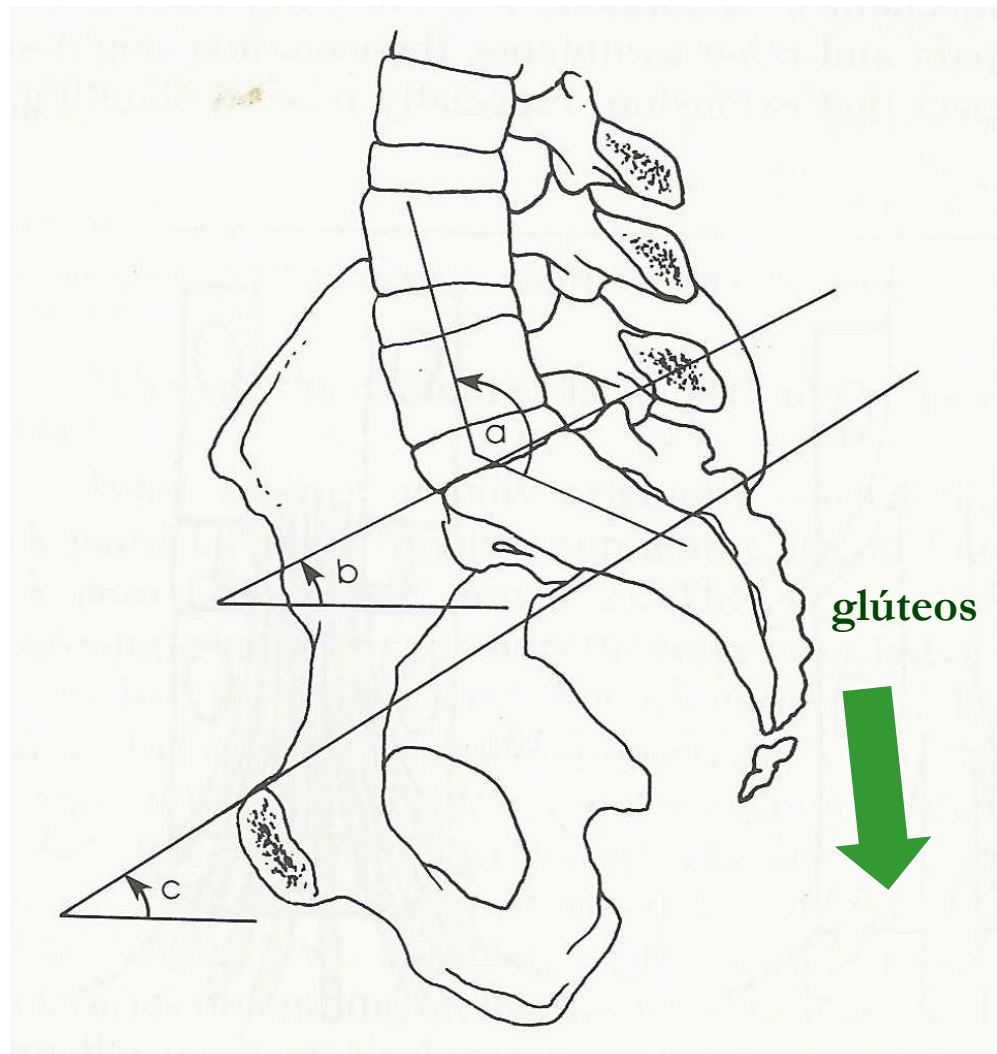
Alterações posturais



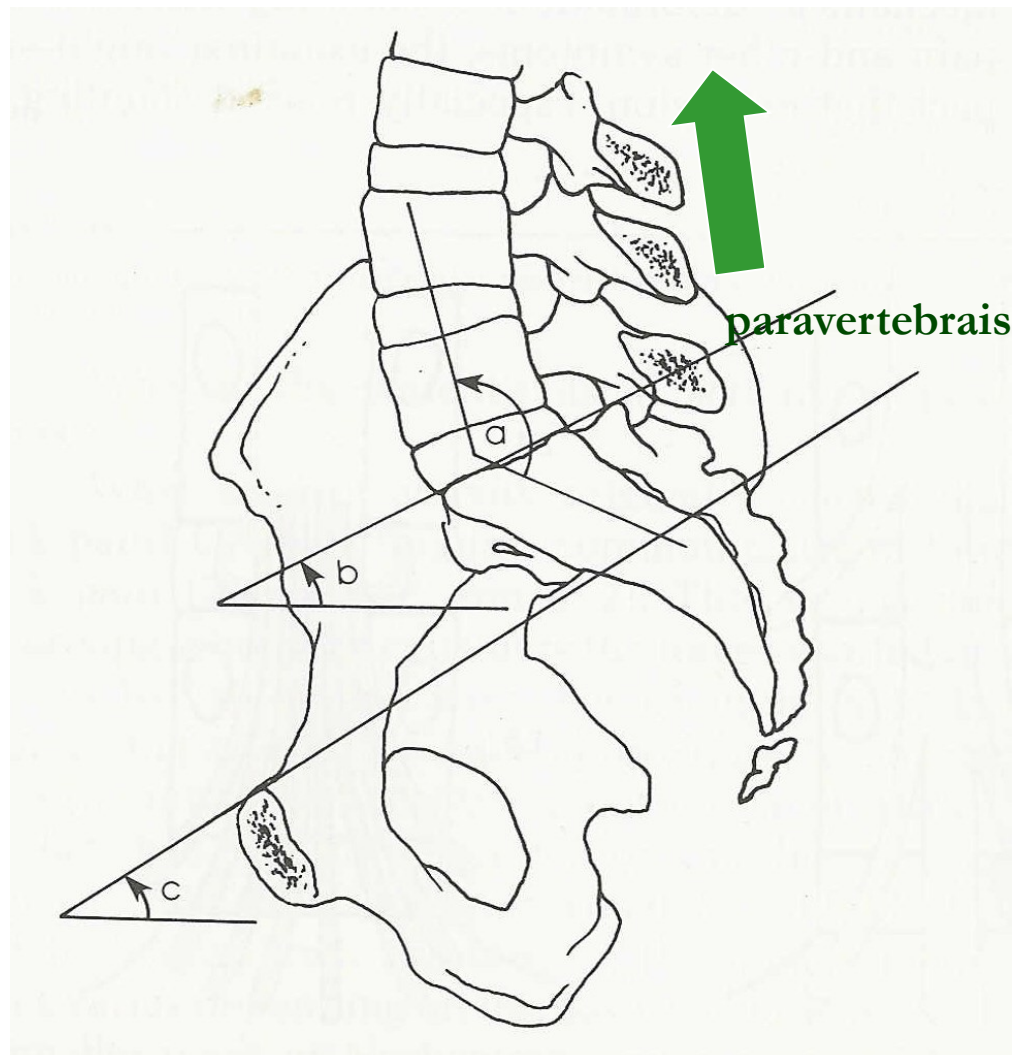
Alterações posturais



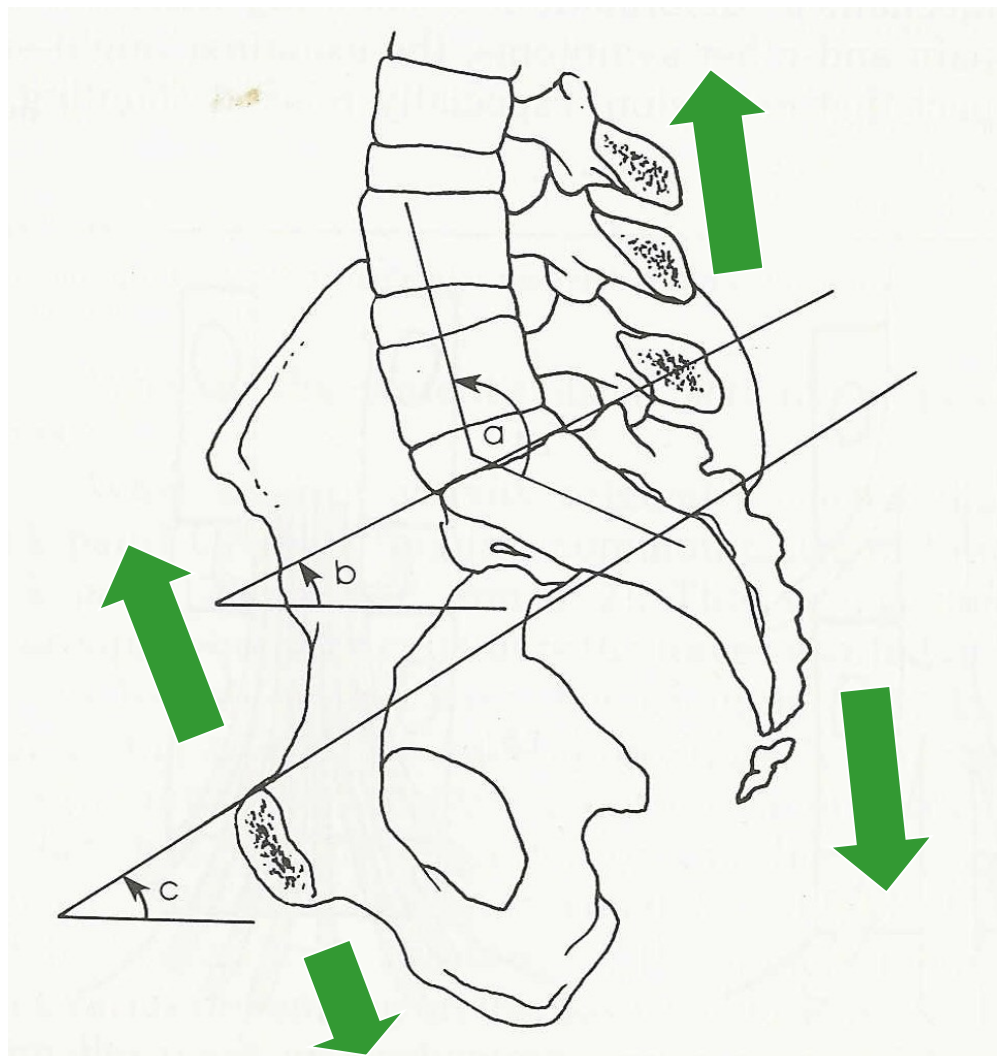
Alterações posturais



Alterações posturais



Alterações posturais



Síndrome dolorosa miofascial

- Conceito
 - Regional
 - Associada a presença de pontos dolorosos
 - Palpação reproduz as queixas do paciente
 - Bandas tensas
- A inativação do ponto gatilho implica em controle da queixa dolorosa

Tratamento da lombalgia crônica pela inativação de pontos- gatilho miofasciais – experiência da Divisão de Medicina Física da FMUSP

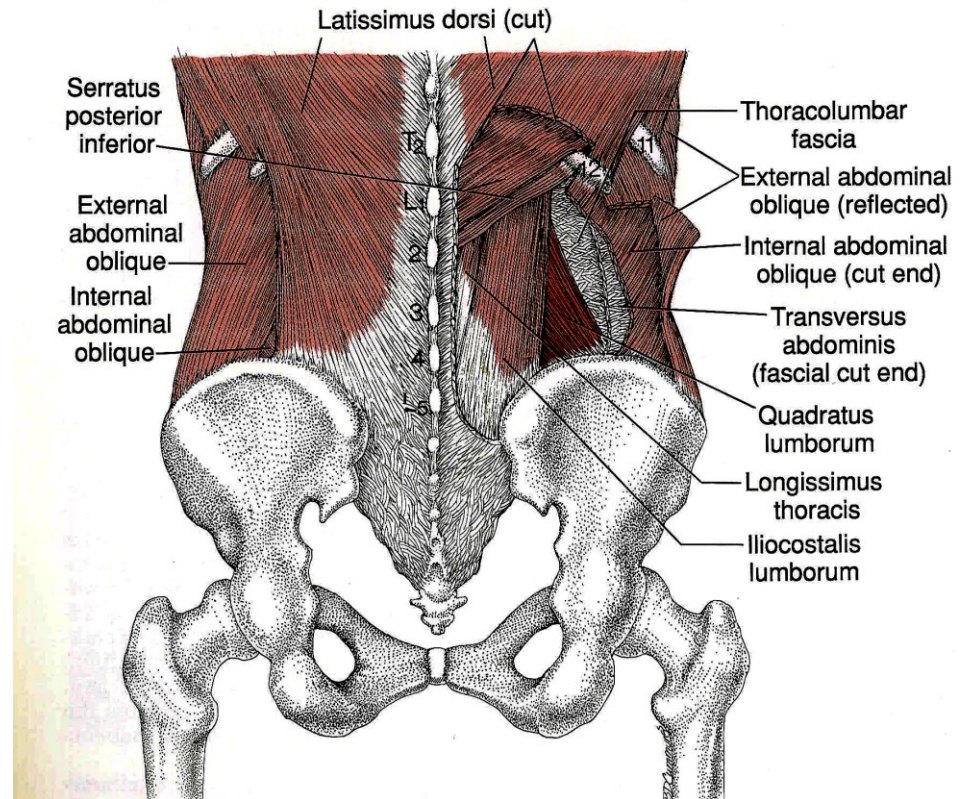
Inês Cristina de Mello Lima*
Helena Hideko K. Seguchi**
Marta Imamura**
Elizabeth Tsubomi Saito***
Clara de Paiva Pinho****
Satiko Tomikawa Imamura**

Músculos envolvidos

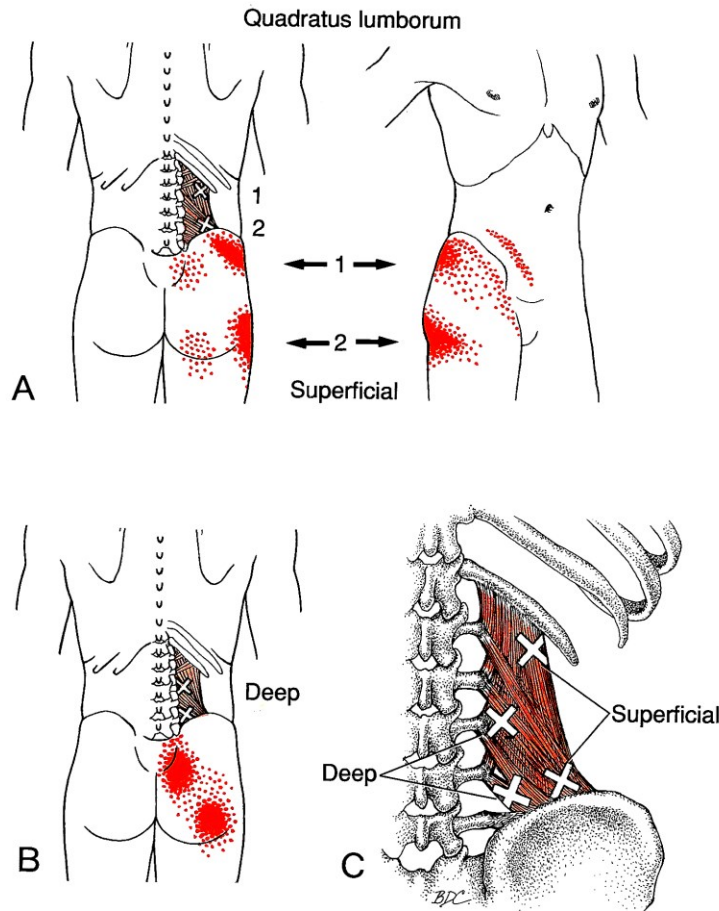
Músculo	Nº de pacientes	Frequência
Quadrado lombar	17	68%
Glúteo médio	14	56%
Piriforme	7	28%
Glúteo máximo	4	16%

Síndrome dolorosa miofascial

- **Quadrado Lombar**
 - **Ação:**
 - flexão lateral lombar ou lordose
 - **Ativação:**
 - dismetria, sustentação de carga adiante do tronco
 - **Perpetuação:**
 - dismetria, sustentação de carga adiante do tronco



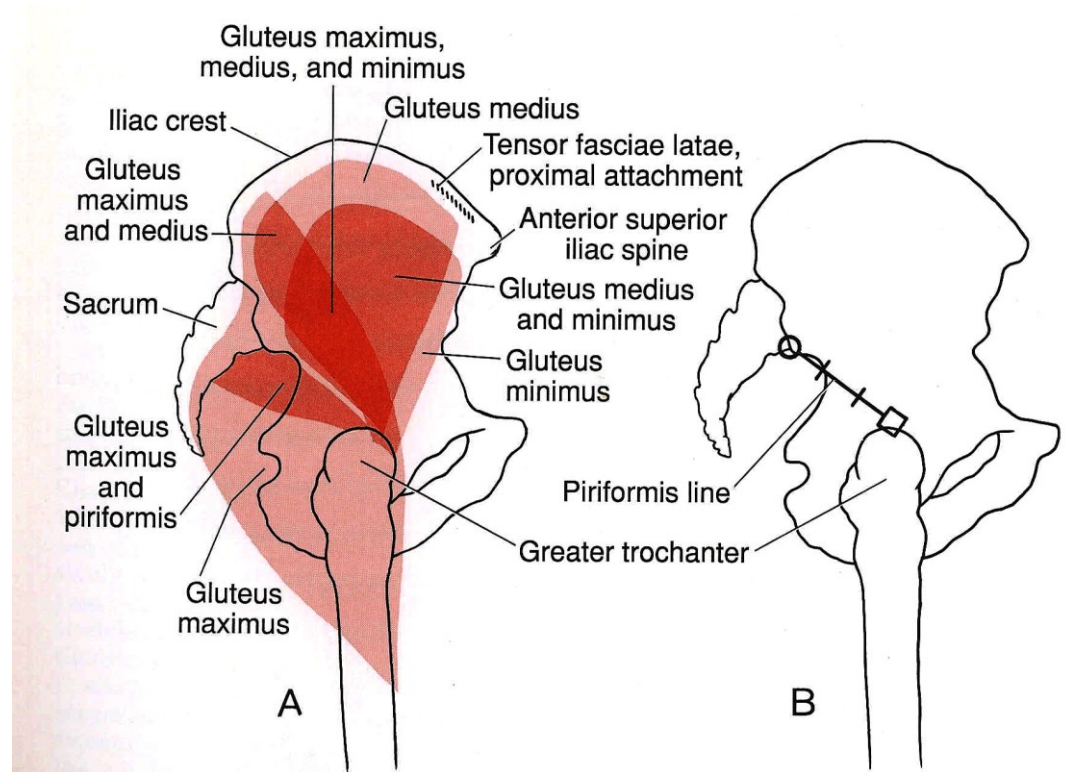
Síndrome dolorosa miofascial



- **Quadrado lombar**
 - **Dor referida**
 - Lombar
 - Nádega
 - Ciática – pesquisar outros músculos associados
 - **Palpação**
 - Decúbito lateral
 - Evidência indireta

Síndrome dolorosa miofascial

- Nádega
 - Extensores do quadril
 - Rotadores internos x externos
 - Difícil identificação do músculo comprometido, porém as bandas tensas são facilmente detectadas



SDM Glúteo Máximo

- **Funções:**

A- Pés parados: desacelerar / restringir movimentos

B- Deambulação: extensão e rotação lateral do quadril. Maior atividade em corridas, pulos e subidas

C- Postura ereta: estabiliza a pelve

SDM Glúteo Máximo

- Agonistas:

- A- Extensão do tronco: paraespinhais (ileo costal e longuíssimo)

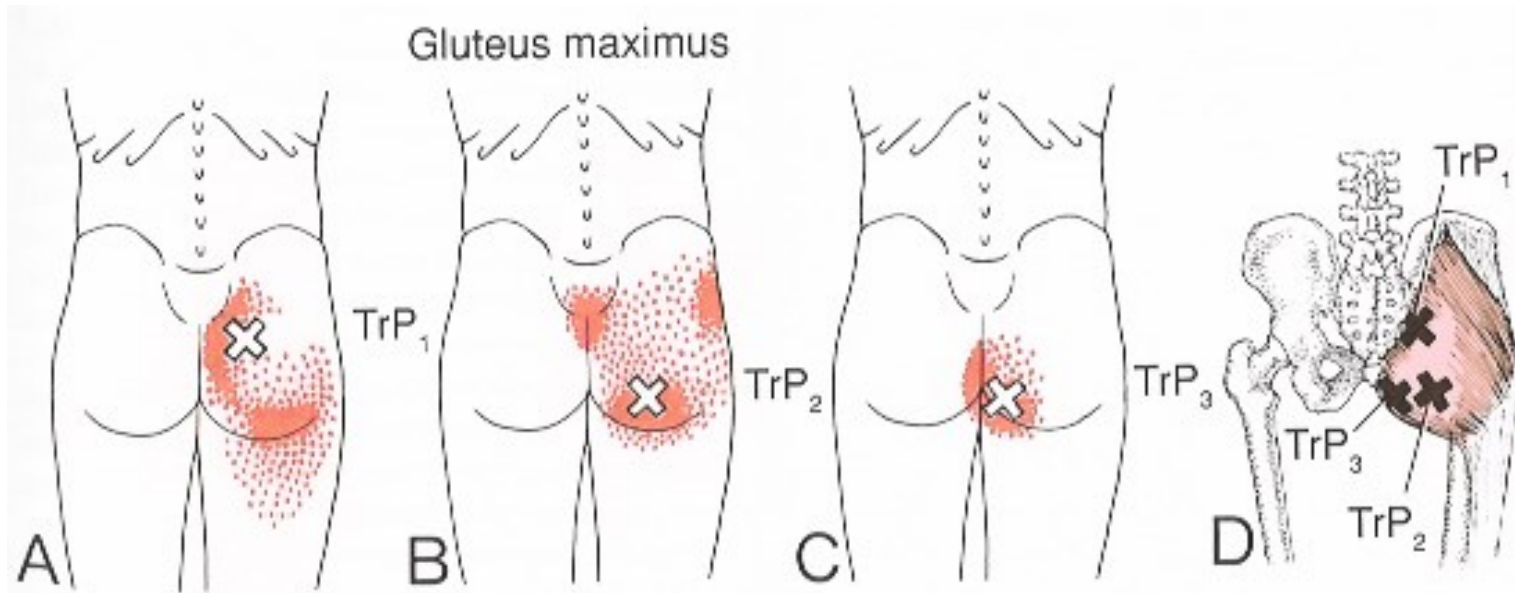
- B- Rotação lateral do quadril: piriforme

- Antagonistas:

- A- Flexores do quadril (reto femoral e ileopsoas)

- B- Adutores do quadril e tensor da fáscia lata

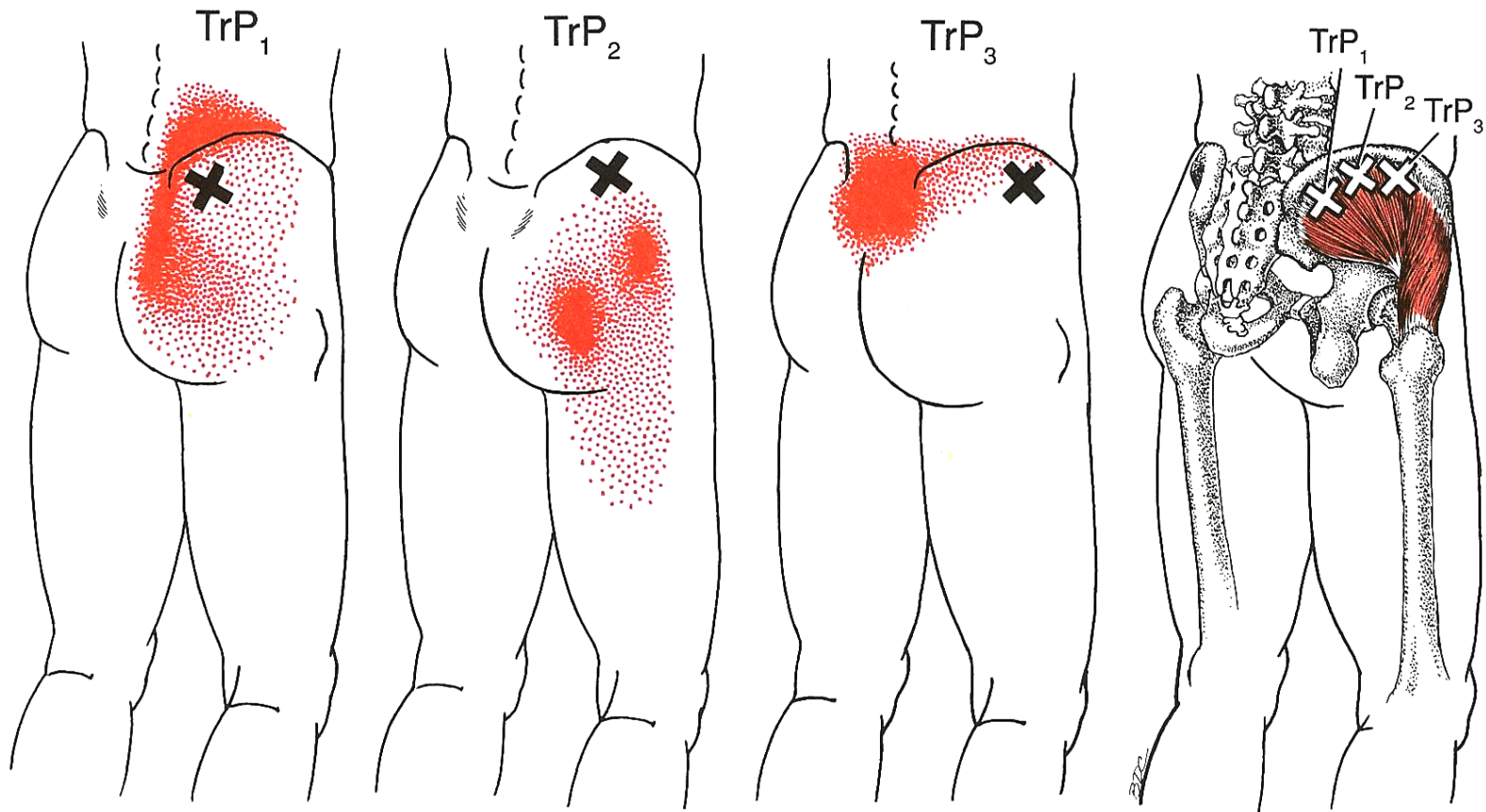
SDM Glúteo Máximo – PGM



SDM Glúteo Médio

- **Funções:** abdução da coxa e estabilização da pelve durante apoio do membro. A porção anterior auxilia a rotação interna da coxa
- **Sintomas:** dor/fadiga na crista ilíaca posterior e sacro, com irradiação para parte superior da coxa. Pior ao andar e deitar/sentar sobre o lado acometido
- **Dor lombar** referida

SDM Glúteo Médio - PGM



SDM Glúteo Mínimo

- Funções
 - Abdução da coxa quando MI livre
 - Rotação medial (porção ant) > rotação lateral (porção post)
 - Auxilia o glúteo médio na estabilização da pelve

SDM Glúteo Mínimo

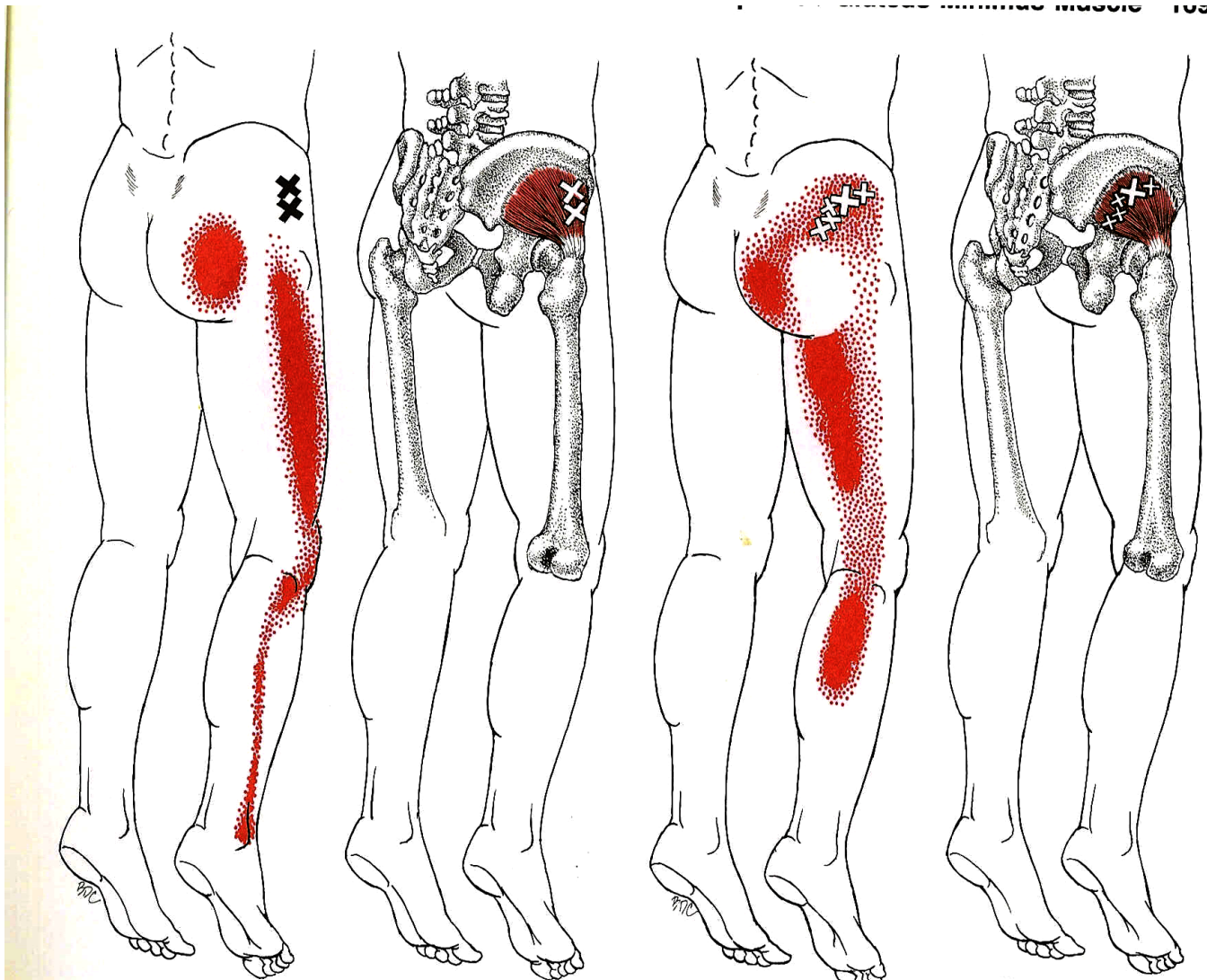
Rotação medial do quadril

- Agonistas: tensor da fáscia lata, porção anterior do glúteo médio
- Antagonistas: piriforme e glúteo máximo (quadrado lombar e obturadores)

Abdução do quadril

- Agonistas: tensor fáscia lata e g. médio
- Antagonistas: adutores

SDM Glúteo Mínimo - PGM



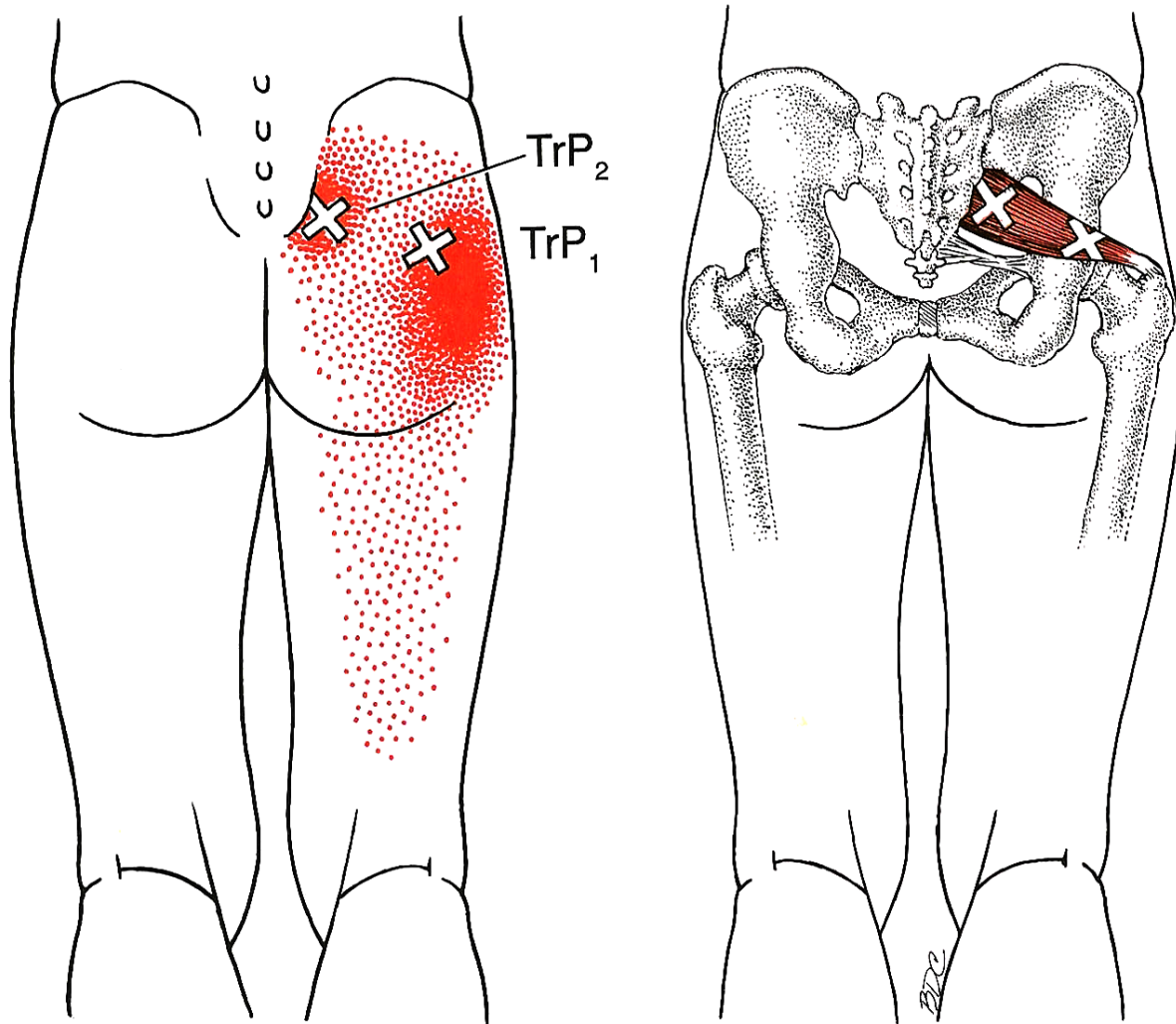
SDM Piriforme

- Funções
 - Rotação lateral da coxa (quadril estendido e MI livre)
 - Abdução MI quando quadril em flexão 90 graus
 - Restrição da rotação medial quando apoio sobre o MI

Síndrome do Piriforme

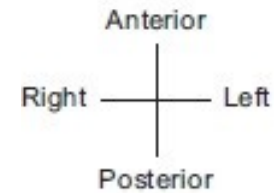
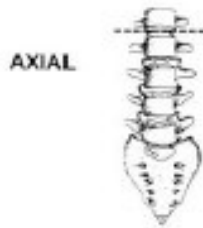
- Sintomas
 - Dor referida nos TgP, lombar e perineal (retal ao defecar). Irradiação para face posterior da coxa
 - Compressão neuro-vascular sintomática
 - Disfunção sacro-ilíaca
 - Dor piora ao sentar, andar e ficar em pé

SDM Piriforme - PGM



Exames de Imagem

RM Coluna LS

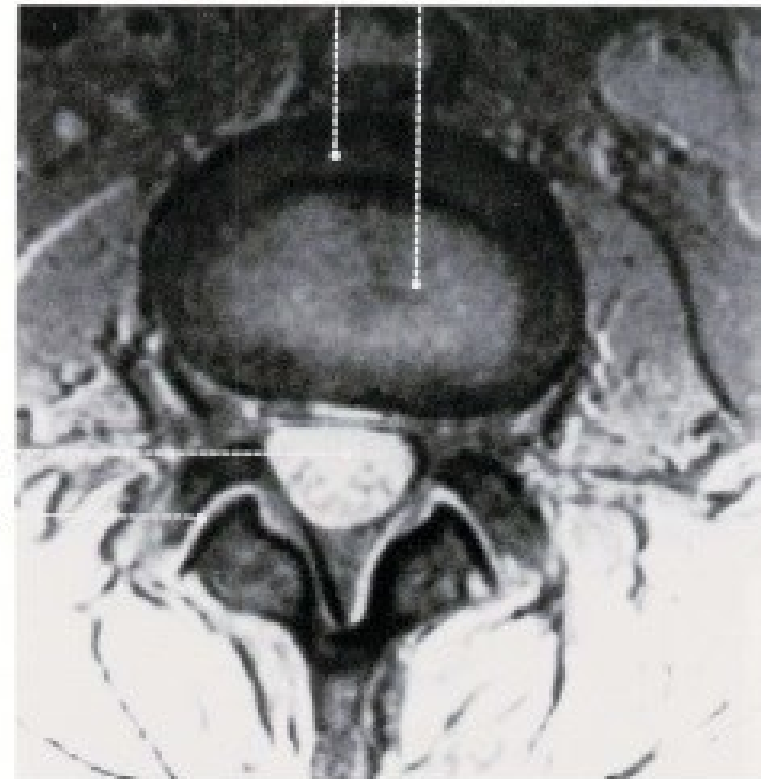


Anulus fibrosus Nucleus pulposus



Facet joint Spinal cord

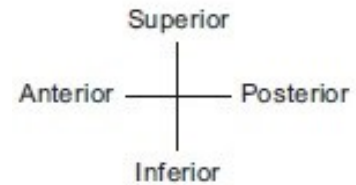
Spinal cord
Facet joint



Exames de Imagem

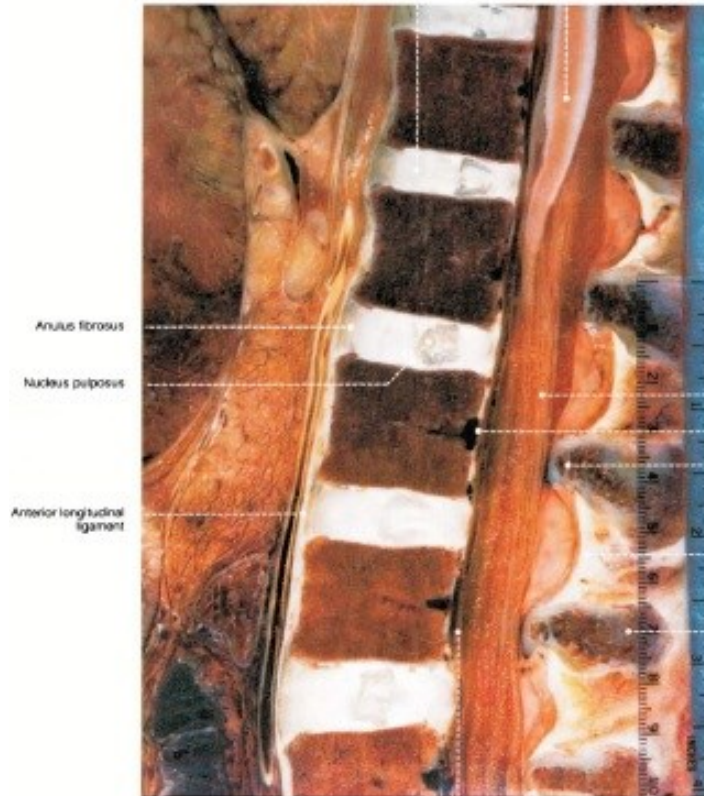
RM Coluna LS

SAGITTAL

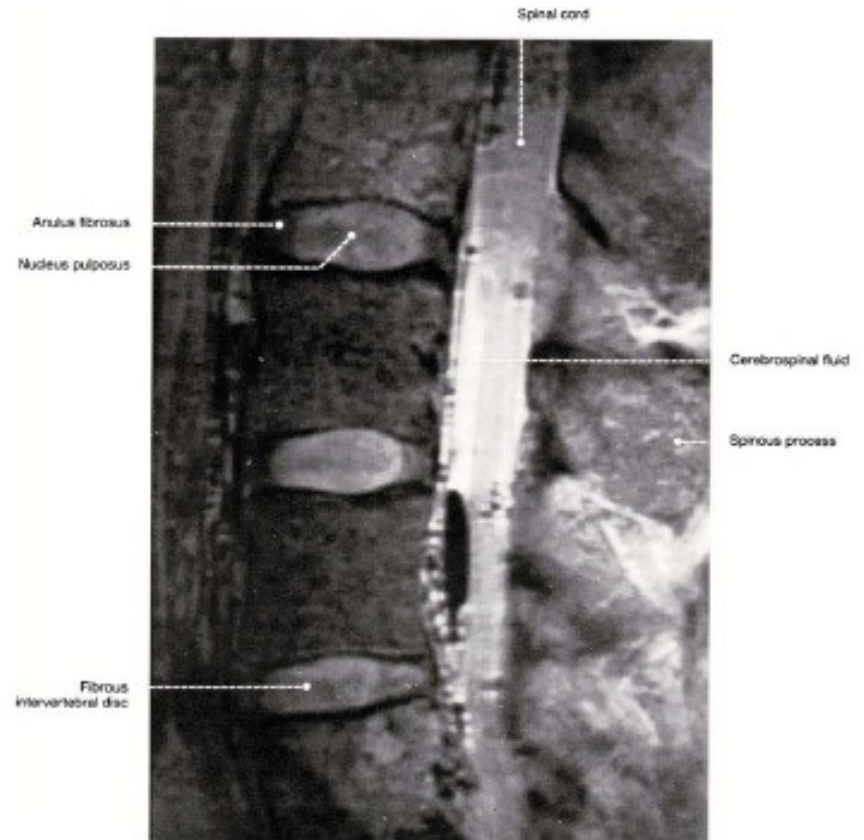


Intervertebral disc

Spinal cord



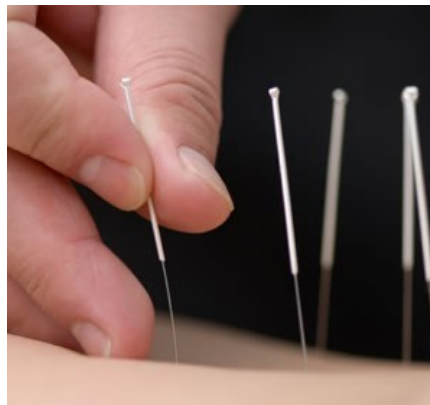
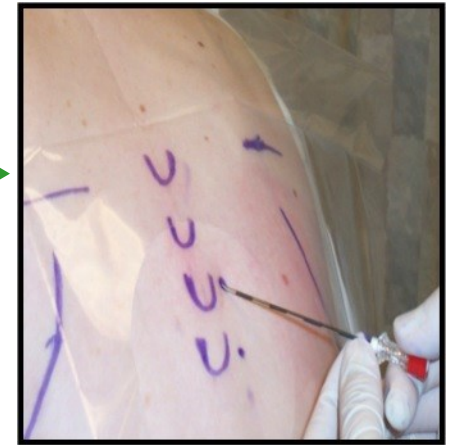
Posterior longitudinal ligament



QUESTIONÁRIO OSWESTRY

- Seção 1 – Intensidade da Dor
- Seção 2 – Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)
- Seção 3 – Levantar Objetos
- Seção 4 – Caminhar
- Seção 5 – Sentar
- Seção 6 – Ficar em Pé
- Seção 7 – Dormir
- Seção 8 – Vida Sexual
- Seção 9 – Vida Social
- Seção 10 – Locomoção (ônibus/carro/táxi)

Reabilitação Física





Modelo tradicional

- Manifestação de doença
- Médico
- Expert no alívio da dor
- Passiva
- Cura ou alívio
- Farmacológico e técnica
- Queixas
- Dor corresponde à lesão
- Sem lesão = dor irreal
- Dissocia pensamentos sobre dor
- Causas



Modelo biopsicossocial

- Experiência biológica, social e psicossocial
- Doente
- Educador, motivador, médico cuidador
- Proativa
- Aumento da função, melhora da qualidade vida, resgate ou melhora das relações
- Educacional, motivacional, interpessoal, psicológico, farmacológico e técnica
- Relações recíprocas entre queixas sentidas e emoções, processos psicológicos e funções interpessoais
- Pensamentos do doente sobre dor
- Amplitude do impacto da dor

Síndrome dolorosa miofascial

- Inativação de pontos-gatilho
 - Agulhamento e infiltração com lidocaína 1%
 - Agulhamento seco
 - Acupuntura
 - Massagem (técnicas de liberação miofascial)
 - Ultra-som estático

Síndrome dolorosa miofascial

- **Tratamento**
 - **Correção postural**
 - Cinesioterapia
 - Organização estrutural
 - Identificação de “vícios”: ocupacionais, desportivos, ergonomia

Atividade educativa

- Escola de coluna ou postura
 - Grupo de pacientes
 - Orientações anatômicas e biomecânicas
 - Orientações sobre as afecções dolorosas da coluna
 - Boas práticas:
 - Alimentação: peso, vitaminas
 - Cinesioterapia: alongamentos e fortalecimentos específicos
 - Ergonomia: vida diária e trabalho
 - Reflexão sobre aspectos não-mecânicos envolvidos na lombalgia

