



**II COMINCO
CONGRESSO BRASILEIRO
DE CIRURGIA E TÉCNICAS
MINIMAMENTE INVASIVAS
DA COLUNA VERTEBRAL**

22 a 24 de Julho de 2010



Sheraton São Paulo – WTC Convention Center - SP, Brasil

www.cominco2010.com.br

**VII SIMINCO - Simpósio Internacional de Cirurgia Minimamente
Invasiva da Coluna do Hospital Abreu Sodré - AACD
V Jornada de Coluna do IOT - HC - FMUSP**

**Pré Congresso: 21 de Julho de 2010
Cirurgia ao Vivo: Hospital Abreu Sodré (AACD)**



HISTÓRICO

Síndrome Facetária

GOLDTHWAIT – 1911: A. Z. A. como fonte de dor.

GHORMLEY – 1933: Definiu o termo Síndrome Facetária.

BADGLEY – 1941: 80% das lombociatalgias são Dores Referidas.

REES – 1971: Descreve Técnica de Desnervação Facetária.

SHEALY – 1974: Introduz a Fluoroscopia e a Radiofrequência.

BOGDUK – 1980 / SPINE: Descrição Anatomia e Técnica

PRINCIPAIS FONTES DE DOR

- A dor na articulação zigapofisária (facetária) seria observada em cerca de 25% dos doentes, mas pode chegar até 60%, dependendo das circunstâncias clínicas.
- *“O diagnóstico só se torna impossível para aqueles que se recusam a utilizar das atuais técnicas diagnósticas”.*

Bogduk, N., J.Manipulative Physiol Ther 1995;18(9):603-605

FISIOPATOLOGIA

**DEVIDO À DESIDRATAÇÃO
OCORRE DEGENERACÃO DO NÚCLEO PULPOSO
LEVANDO A ALTERAÇÕES NAS REAÇÕES QUÍMICAS:**

**DIMINUIÇÃO DA CAPACIDADE DE LIGAÇÃO COM ÁGUA
DESINTEGRAÇÃO DAS MOLÉCULAS DE PROTEOGLICANAS
AUMENTO DO TECIDO FIBROSO.**

**PERDA GRADATIVA DA CAPACIDADE DISCAL, NÚCLEO
PULPOSO, DE SUSTENTAR CARGAS É TRANSFERIDAS
PARA O ÂNULO FIBROSO E FACETAS ARTICULARES**

FISIOPATOLOGIA

As alterações nas distribuições das cargas leva a sequência de eventos em cascata:

- 1) Osteoartrose Facetária**
- 2) Lesões no Ânulo Fibroso**
- 3) Alterações nas Placas Terminais**

*Adams MA, et. Sustained loading generates stress concentrations discs.
Spine 1996;21(4):434-438*

FINNESON BE, LOW BACK PAIN, 2ND ED. PHILADELPHIA

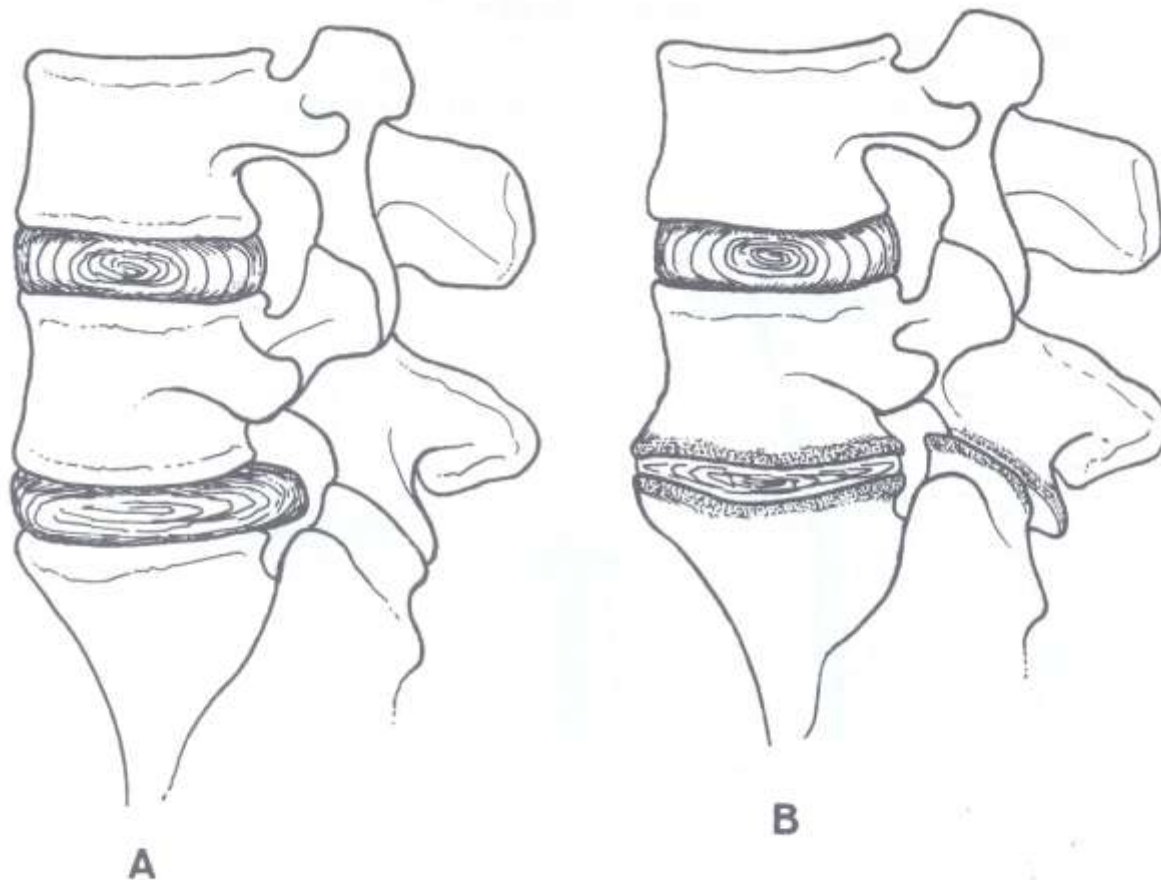
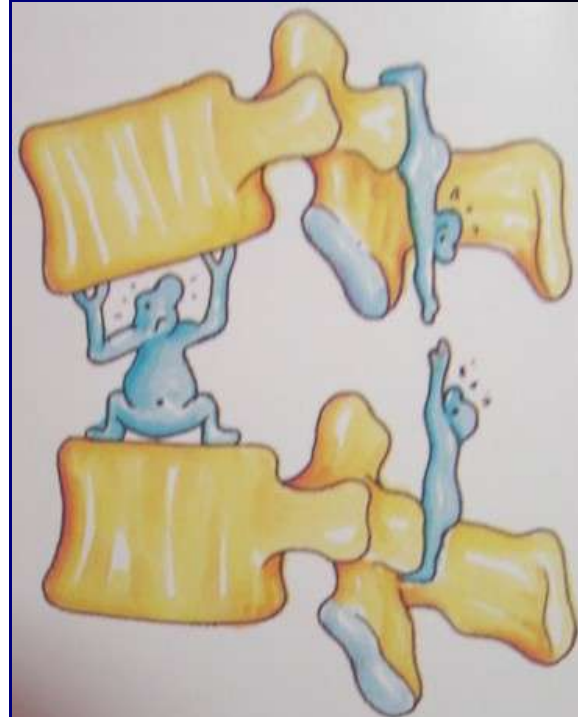


Figura 2.39. A. Herniação do núcleo pulposo. B. Espondilose. (Reproduzido com permissão de Finneson BE. Low Back Pain, 2nd ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1980:437.)

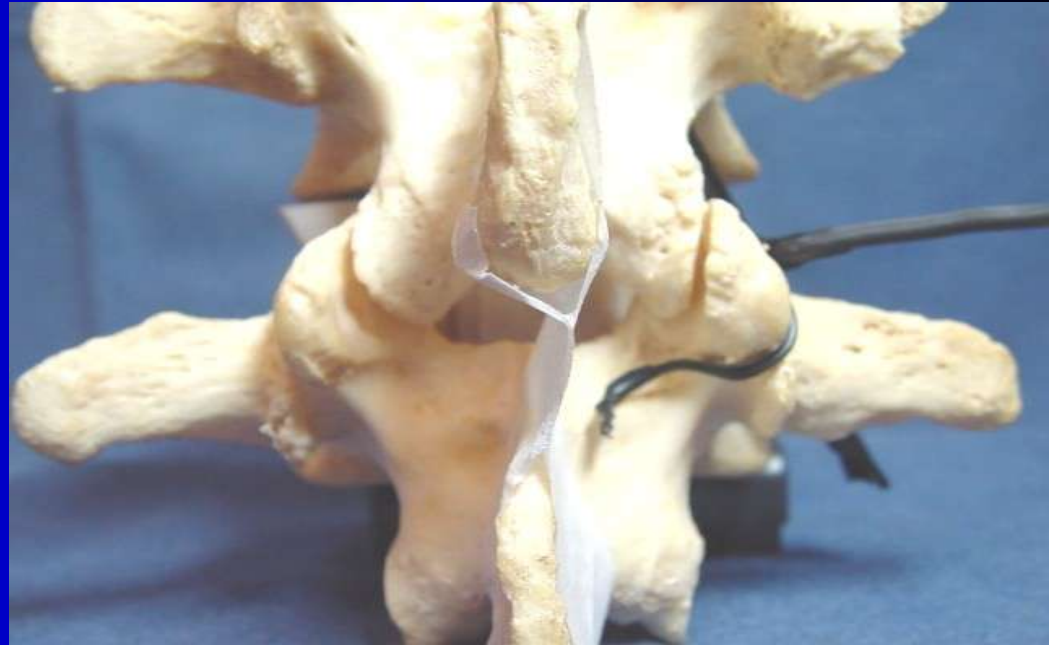


ARTICULAÇÃO ZIGAPOFISÁRIA

Nômina Anatômica Internacional:

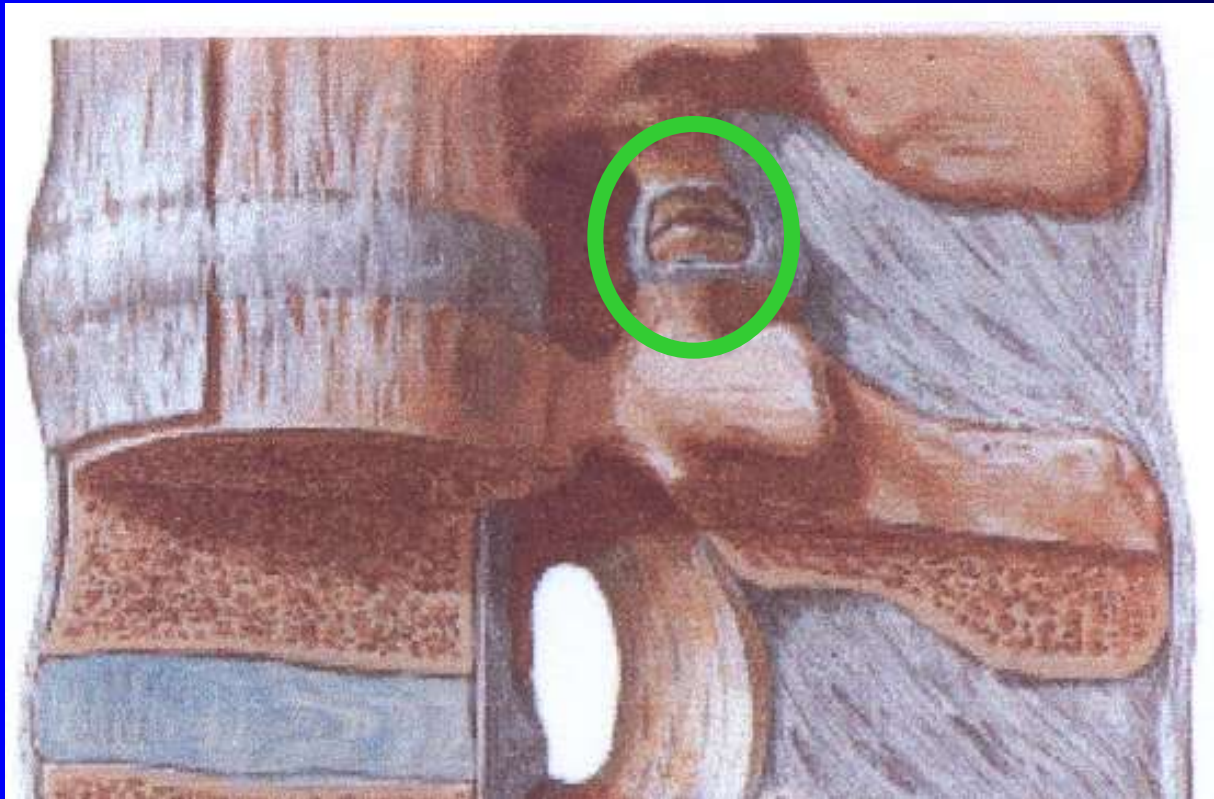
Zig grego= *Zygós*
União de dois

Apófise grego= *Apóphysis*
Saliência



ARTICULAÇÃO ZIGAPOFISÁRIA

Articulação plana, com movimentos de deslizamento, limitando a movimentação de rotação e angulação

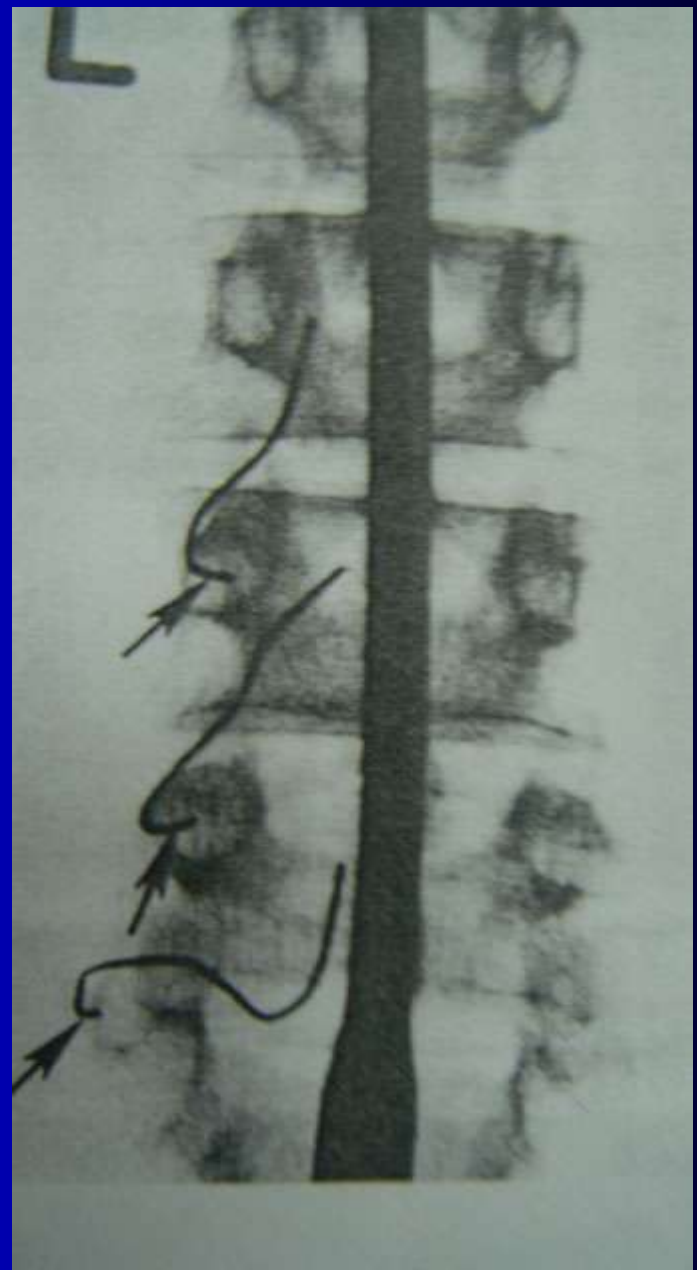
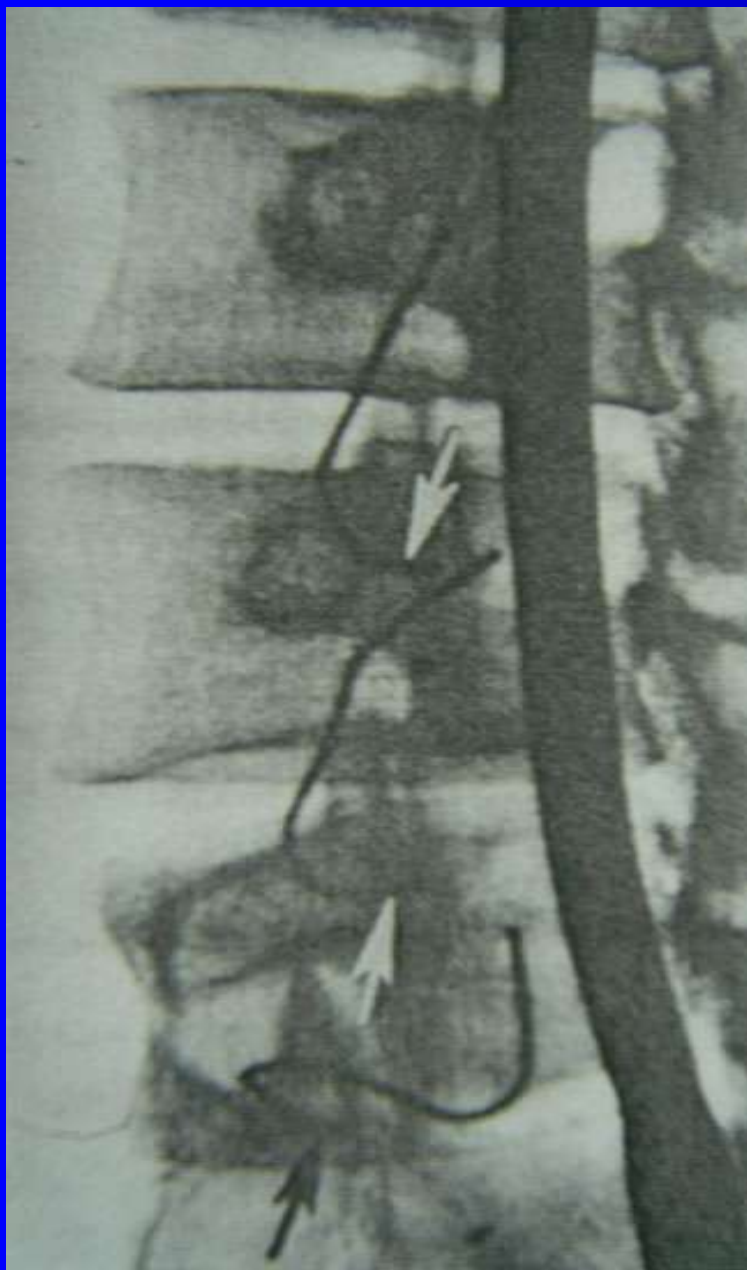


Identification of Radiologic Coordinates for the Posterior Articular Nerve of Luschka in the Lumbar Spine

John L. Fox, M.D., and Hugo V. Rizzoli, M.D.

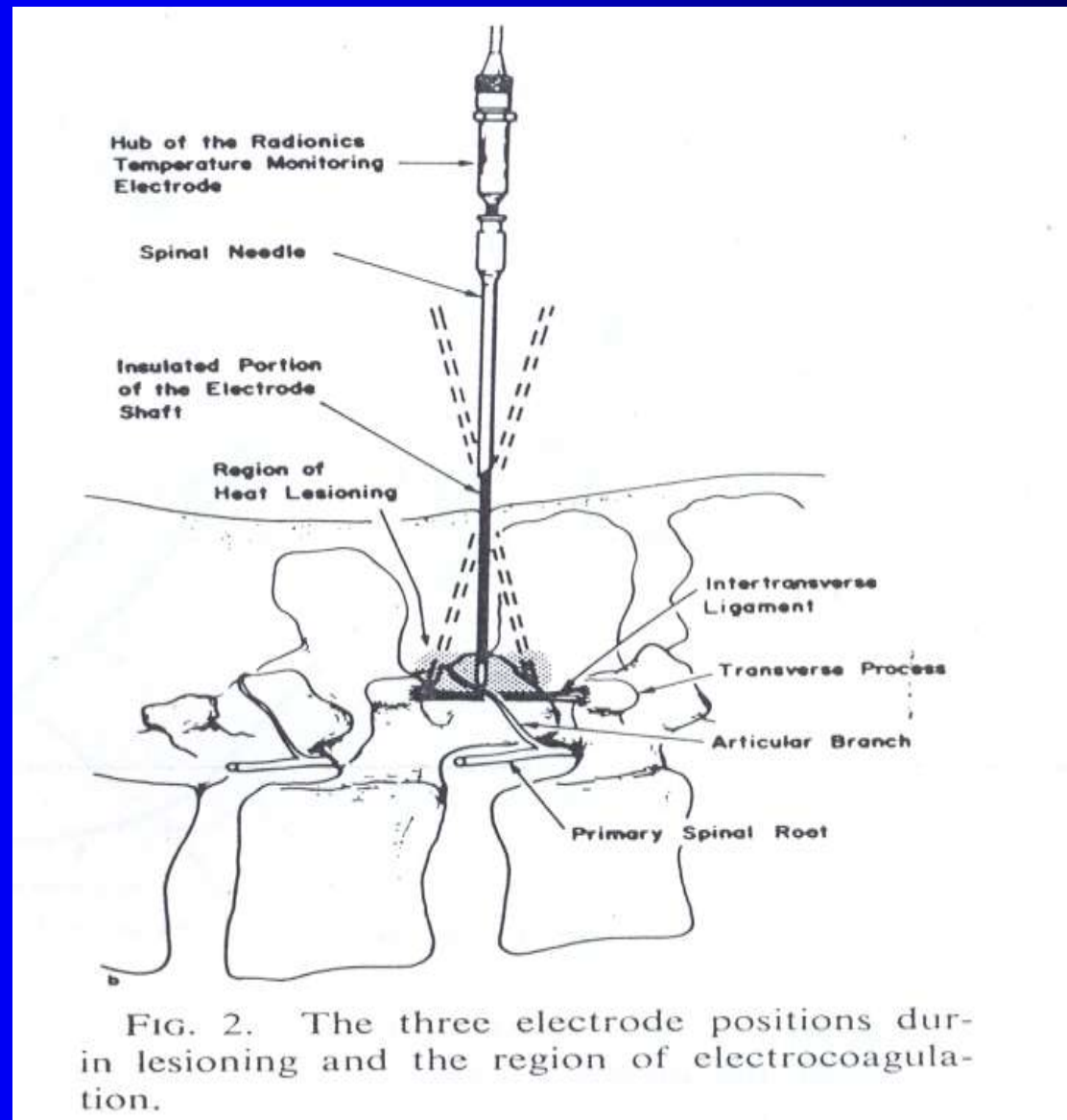
*Neurosurgical Section, Veterans Administration Hospital, and
the George Washington University Medical Center, Washington, D C.*

Surg. Neurol. Vol. 1 . Nov. 1973



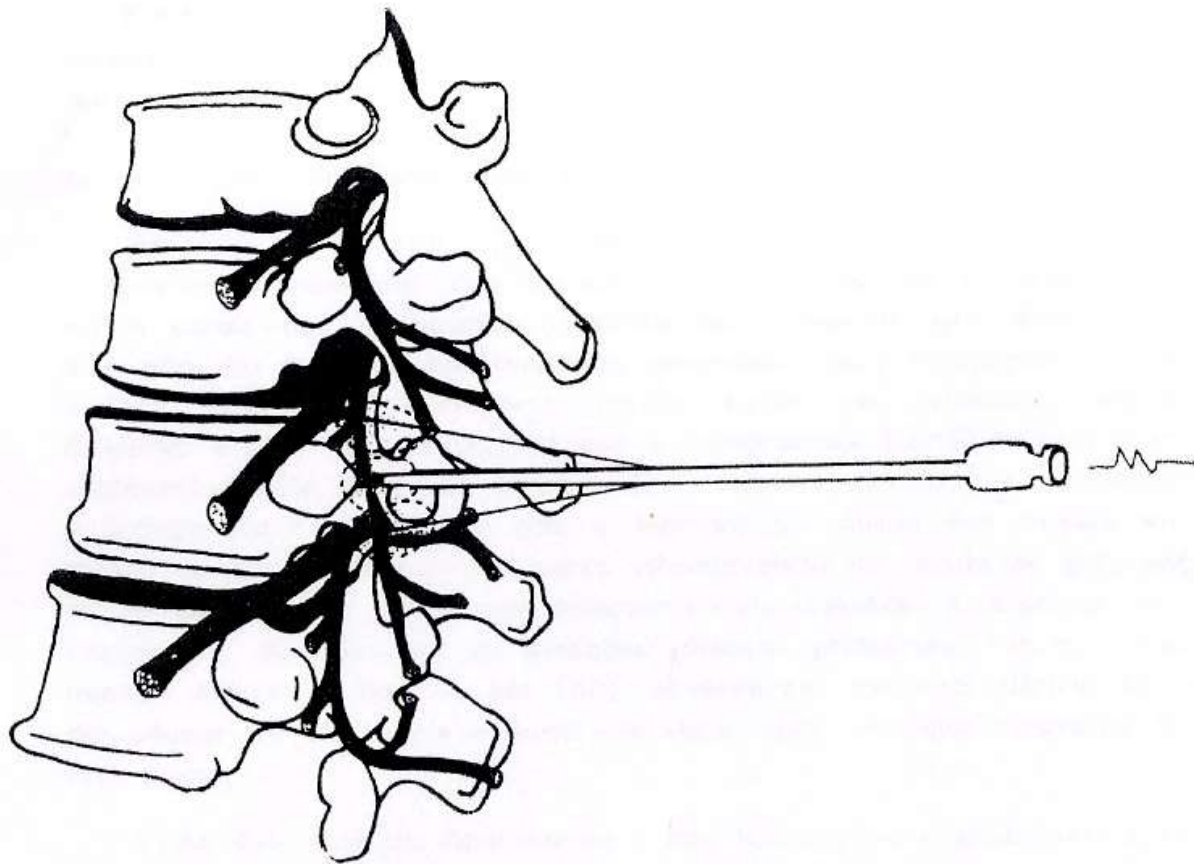
Surg. Neurol. Vol. 1 . Nov. 1973

HISTÓRICO DA TÉCNICA CIRÚRGICA



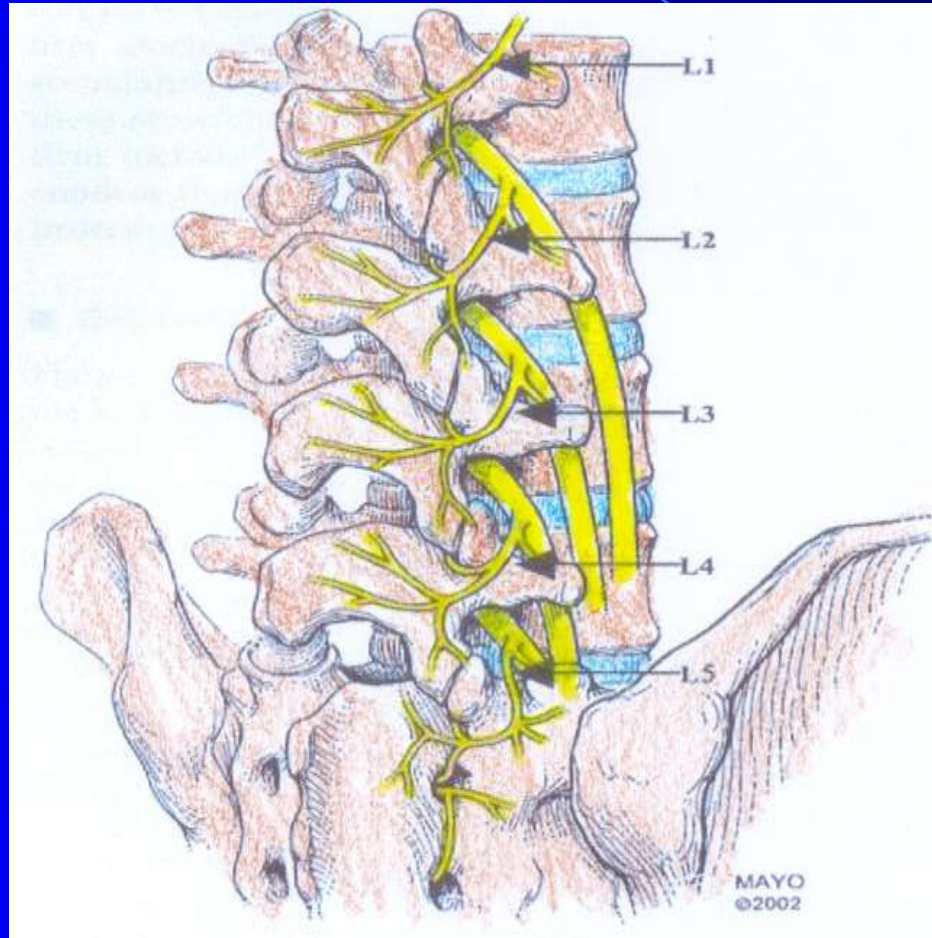
HISTÓRICO DA TÉCNICA CIRÚRGICA

Arq Bras Neurocirurg 2:39-58, 1983



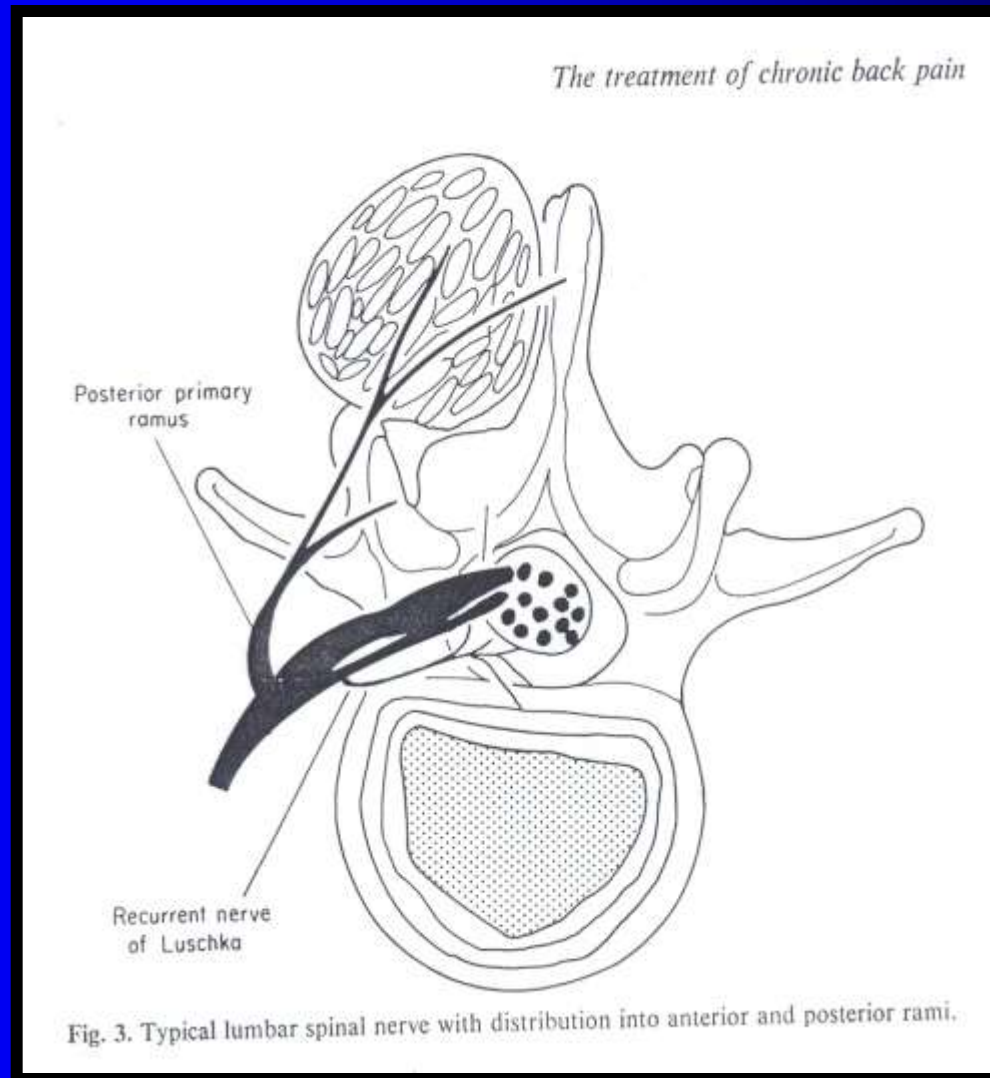
Áreas onde lesões por radiofrequência são produzidas ao longo da trajetória dos vários componentes do ramo recorrente posterior.

A INERVAÇÃO FACETÁRIA É REALIZADA PELA DIVISÃO MEDIAL DO RAMO POSTERIOR DO NERVO ESPINHAL, ESTE SENDO MULTISEGMENTAR

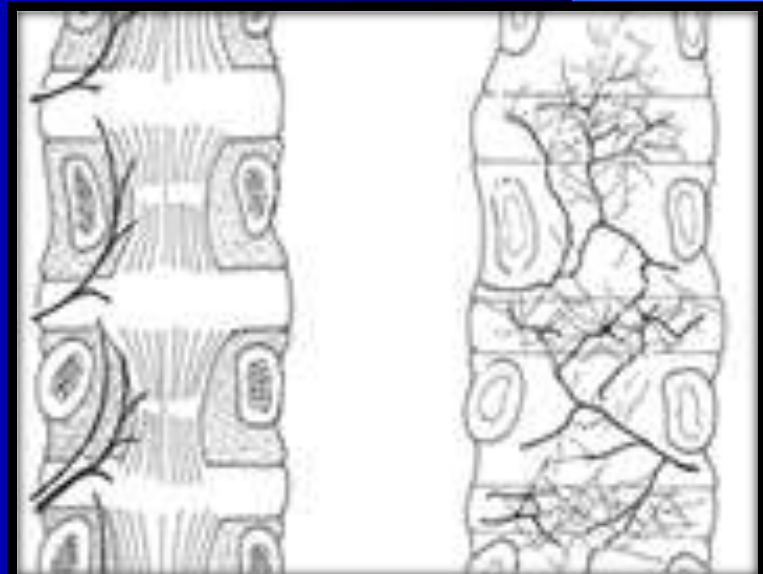
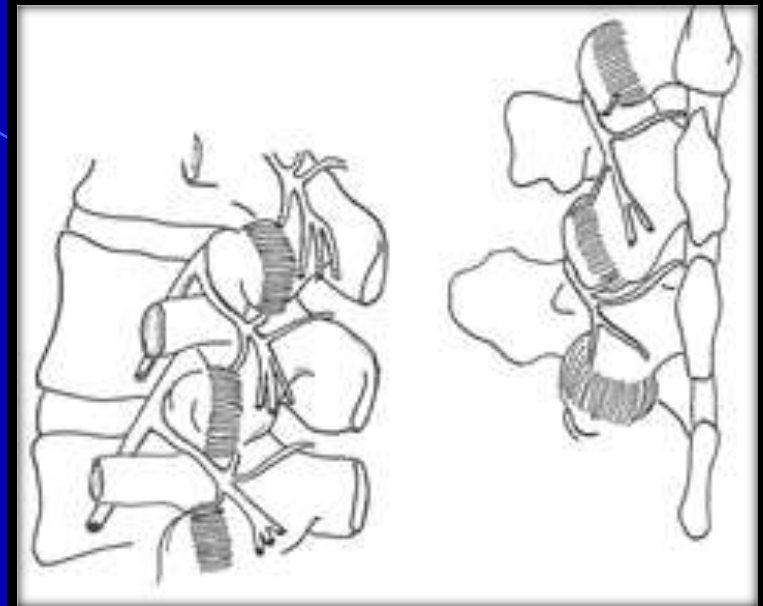


Bogduk N. Spine 1983;8,286-293.

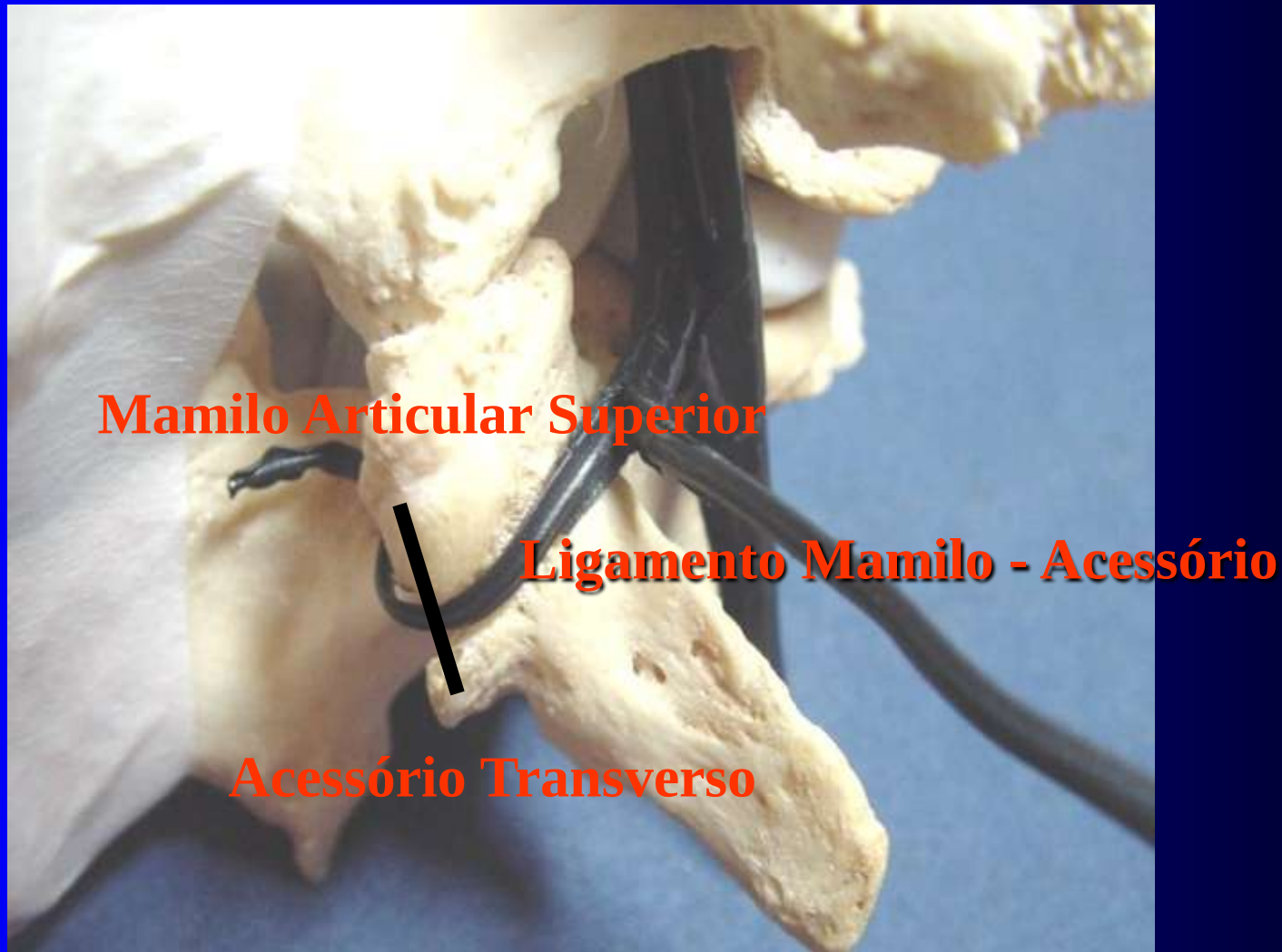
A INERVAÇÃO FACETÁRIA É REALIZADA PELA DIVISÃO MEDIAL DO RAMO POSTERIOR DO NERVO ESPINHAL, ESTE SENDO MULTISEGMENTAR



CONDUÇÃO DA DOR LOMBAR

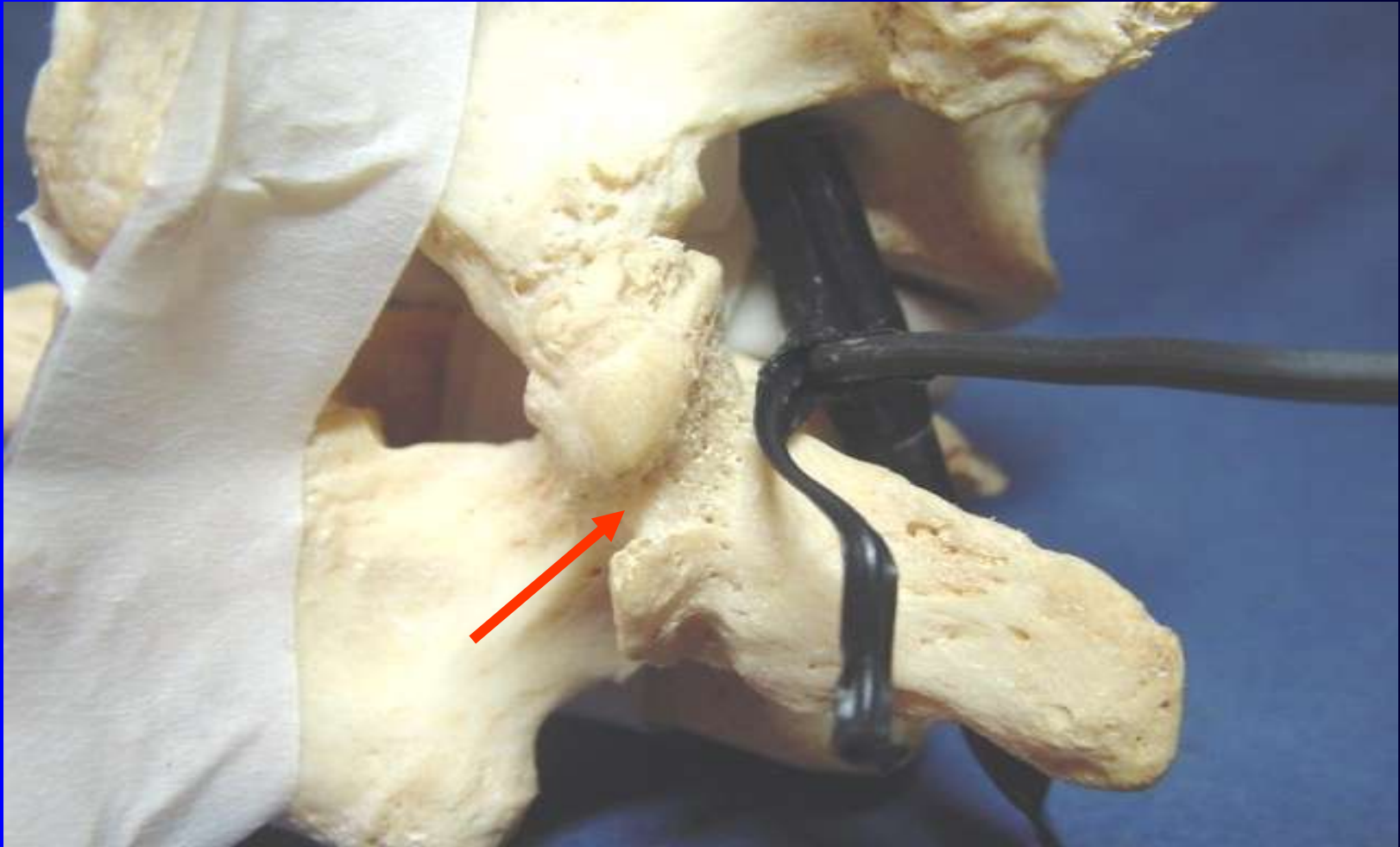


TRAJETO DO RAMO MEDIAL



Bogduk N. The innervation of the spine. Spine 1983;8(3):298

SULCO DO RAMO MEDIAL DA DIVISÃO POSTERIOR DO NERVO ESPINHAL



Bogduk N. The innervation of the spine. Spine 1983;8(3):298

TÉCNICA CIRÚRGICA

POSICIONAMENTO DO ELETRODO

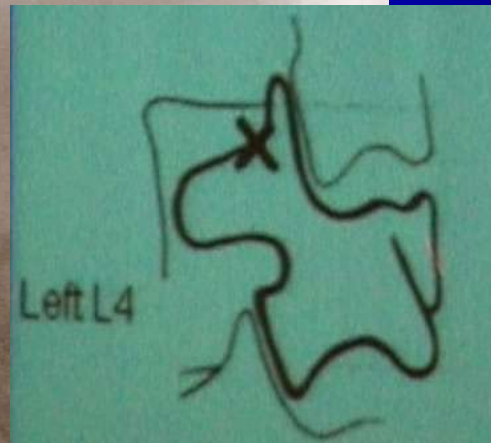
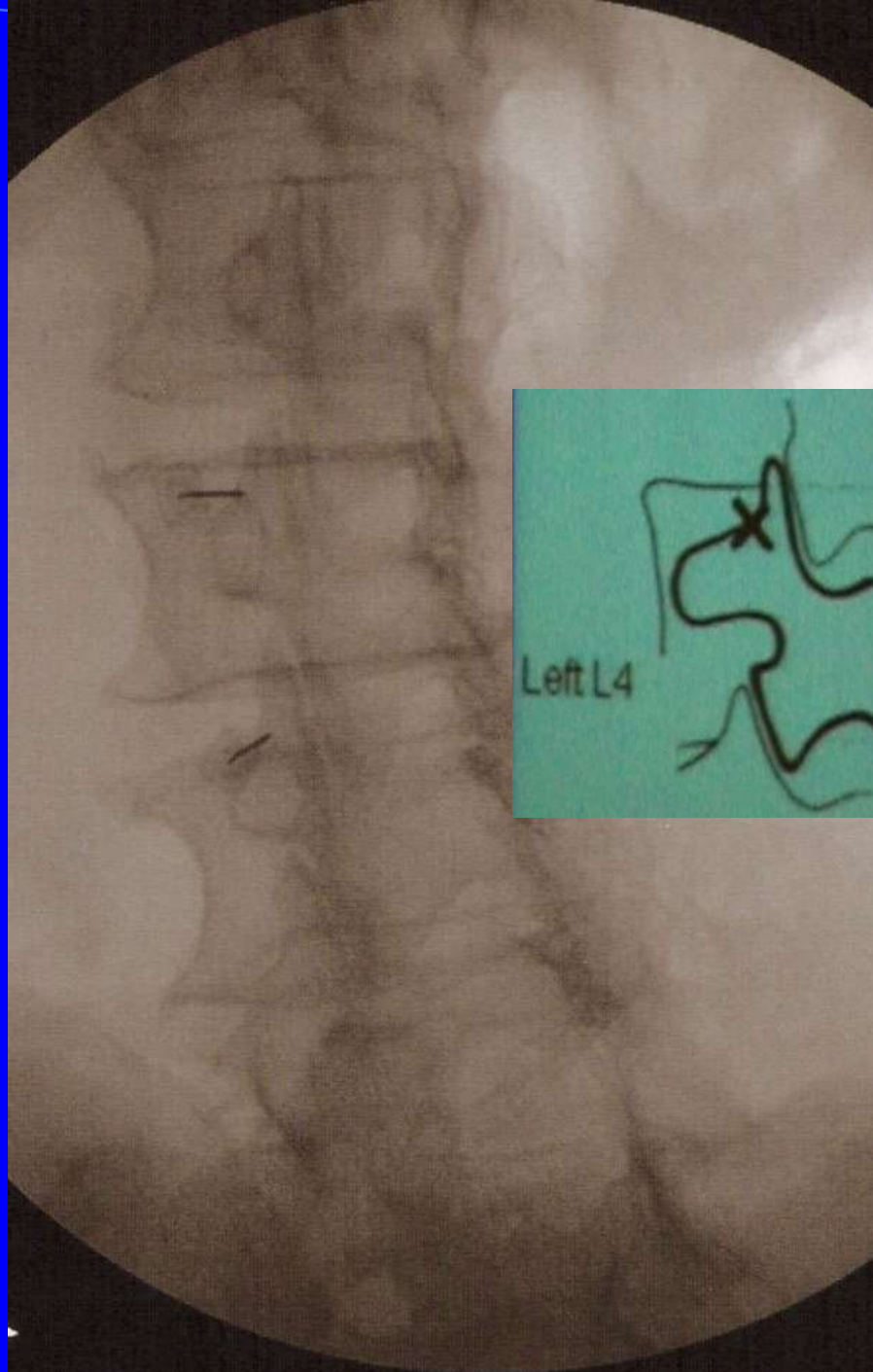
- *Deve-se evitar a região onde o nervo medial faz a curva medial
- *O posicionamento ideal é paralelo ao nervo e não com angulação

Posição incorreta



Posição correta





TÉCNICA CIRÚRGICA

ESTIMULAÇÃO:

Verifica-se o bom posicionamento do eletrodo

Motor – Amplitude: 1 a 5 v, Freqüência: 2 a 5 Hz

Sensitivo – Amplitude: 1 a 5 v, Freqüência: 50 a 100 Hz

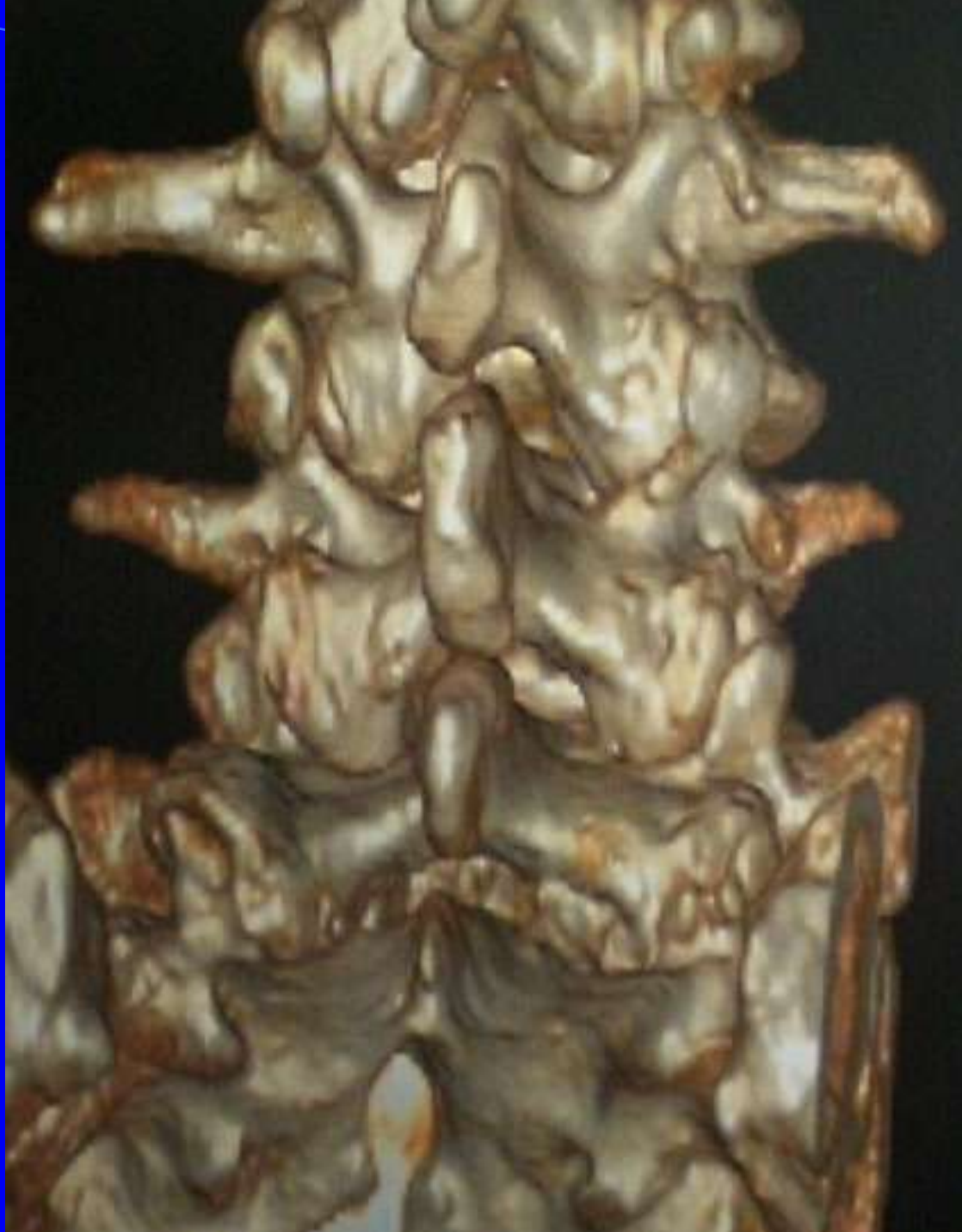
PARÂMETROS PARA LESÃO POR RADIOFREQUÊNCIA:

São variáveis de acordo com os trabalhos:

Modo geral a duração é de 60s a 90s / 80 a 90 graus

Celsius

São seguros e suficientes para causar a lesão do ramo medial.



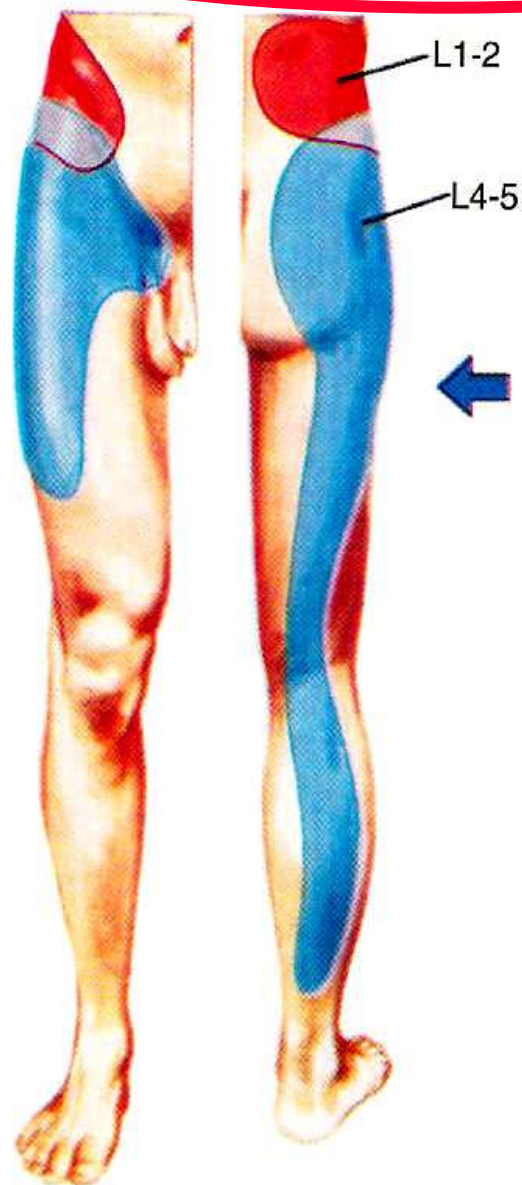
QUADRO CLÍNICO

“SÍNDROME FACETÁRIA”

- Dor lombar intermitente
- Melhora ao deitar
- Piora ao movimentar, sentado ou em pé
- Irradiação mal-definida p/ os membros
- Agrava nos movimentos extremos e súbitos (hiperextensão/rotação)

Mooney V. Robertson
The Facet Syndrome
Clin Orthop , 115 : 149 – 156 , 1976

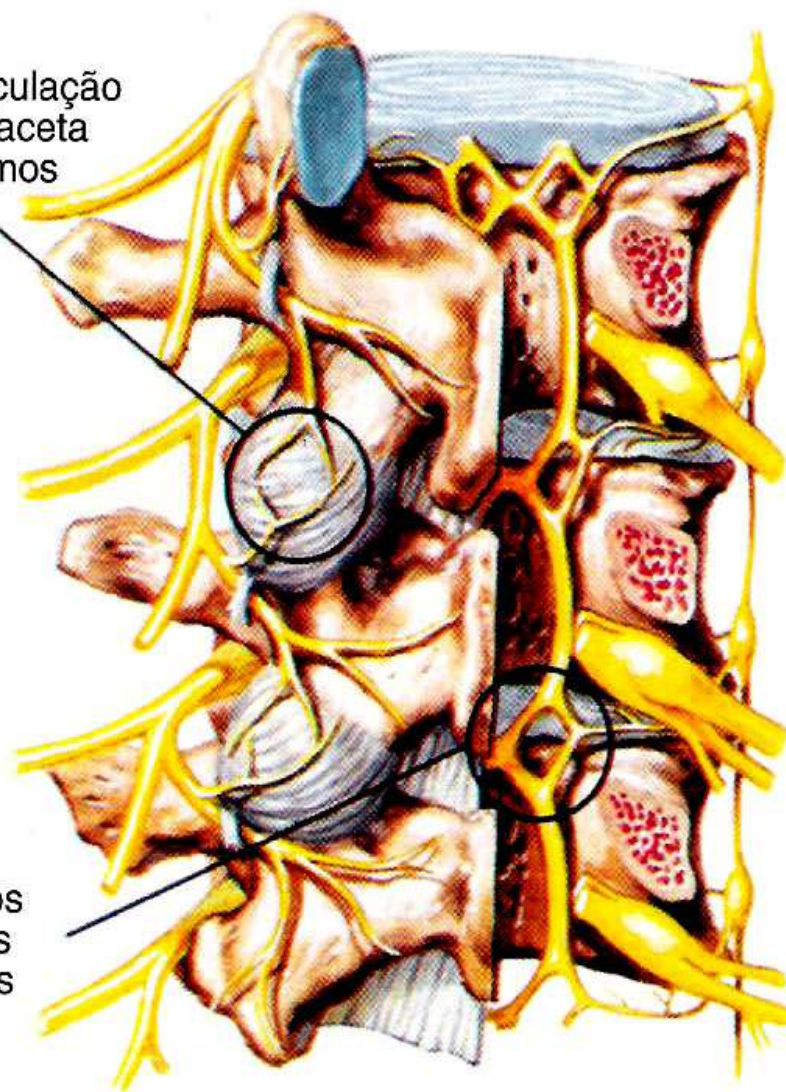
Dor referida, não-radicular, causada por doença da faceta articular



Inervação da articulação e da cápsula da faceta articular pelos ramos de duas raízes nervosas

Padrão de imbricamento da dor referida (distribuição multissegmentar)

Anastomose dos ramos de vários níveis



Padrões da Dor da Articulação da Faceta Descritos por Lora e Long

Distribuição da dor na
faceta L5-S1

Cóccix

Quadril

Coxa posterior

Virilha

Flanco

Distribuição da dor na
faceta L3-L4

Para cima para a
coluna torácica

Dor difusa no flanco
e na virilha

Cóccix

Distribuição da dor na
faceta L4-L5

Quadril e coxa posterior

Cóccix

Distribuição da dor nas
facetos T12, L1, L2, L3

Sem dor na perna
ou coccígea

Dor irradiando para as
colunas torácica e cervical

Baseado em Lora J, Long D. So-called facet denervation in the management of intractable back pain. Spine 1976;1(2):121-126.

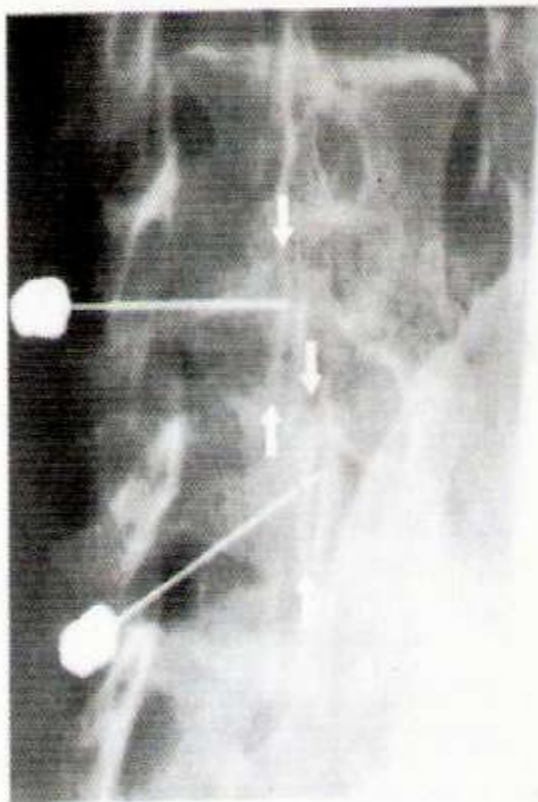
Padrões da Dor da Articulação da Faceta Descritos por Schofferman e Zucherman

Distribuição da dor em L4-L5, L5-S1:

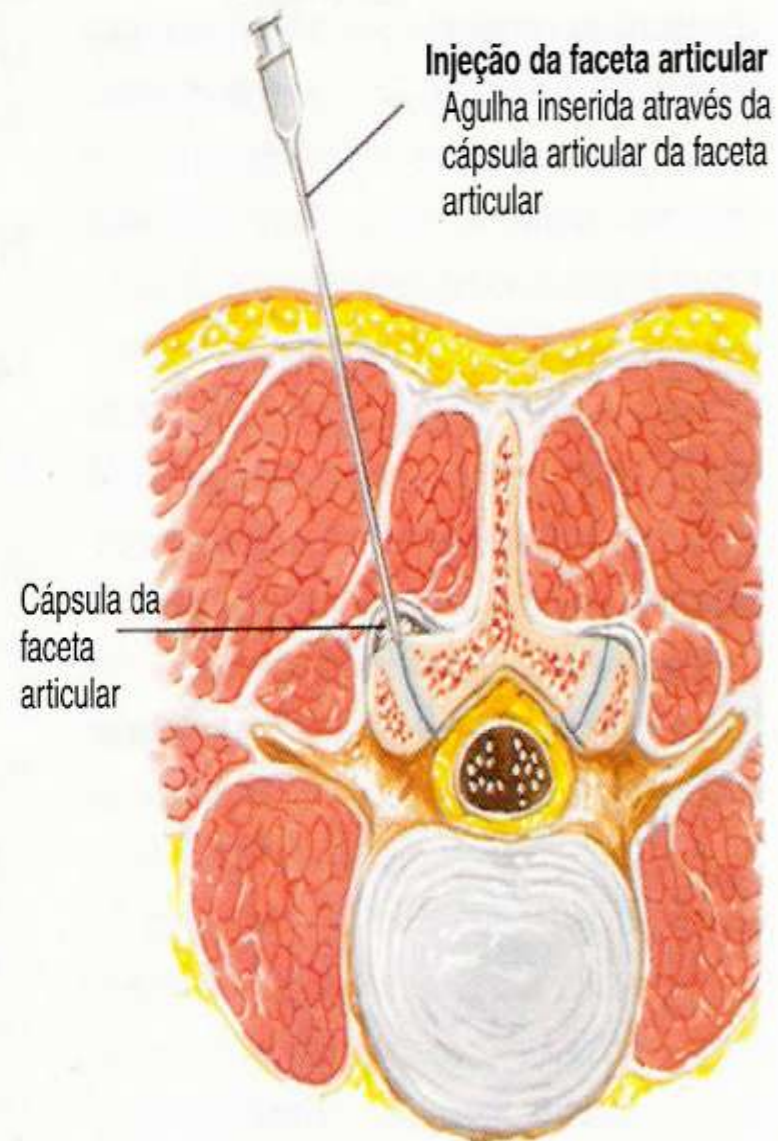
Coxa posterior, panturrilha, raramente para o pé

Dor na coluna maior do que a dor na perna

Baseado em Schofferman J, Zucherman J. History and physical examination. Spine: State of the Art Reviews 1986;1(1):14



A radiografia mostra a agulha em posição na faceta articular (rodada para mostrar a fascies articular)



THE FALSE-POSITIVE RATE OF UNCONTROLLED DIAGNOSTIC BLOCKS OF ZYGAPOPHYSIAL JOINS

Bloqueio Facetário Múltiplo

- Primeiro bloqueio (triagem) – Lidocaína 2% 0,5 ml em cada ponto
 - Se positivo,
- Segundo bloqueio(confirmação) – Bupivacaina 0,05% 0,5 ml em cada ponto
 - Se positivo,
- Terceiro bloqueio com SF 0,9% (Placebo)



CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E TÉCNICAS MINIMAMENTE INVASIVAS DA COLUNA VERTEBRAL

Encontro da Sociedade Interamericana
de Técnicas Minimamente Invasivas da
Coluna Vertebral

De 28 a 30 de agosto de 2008

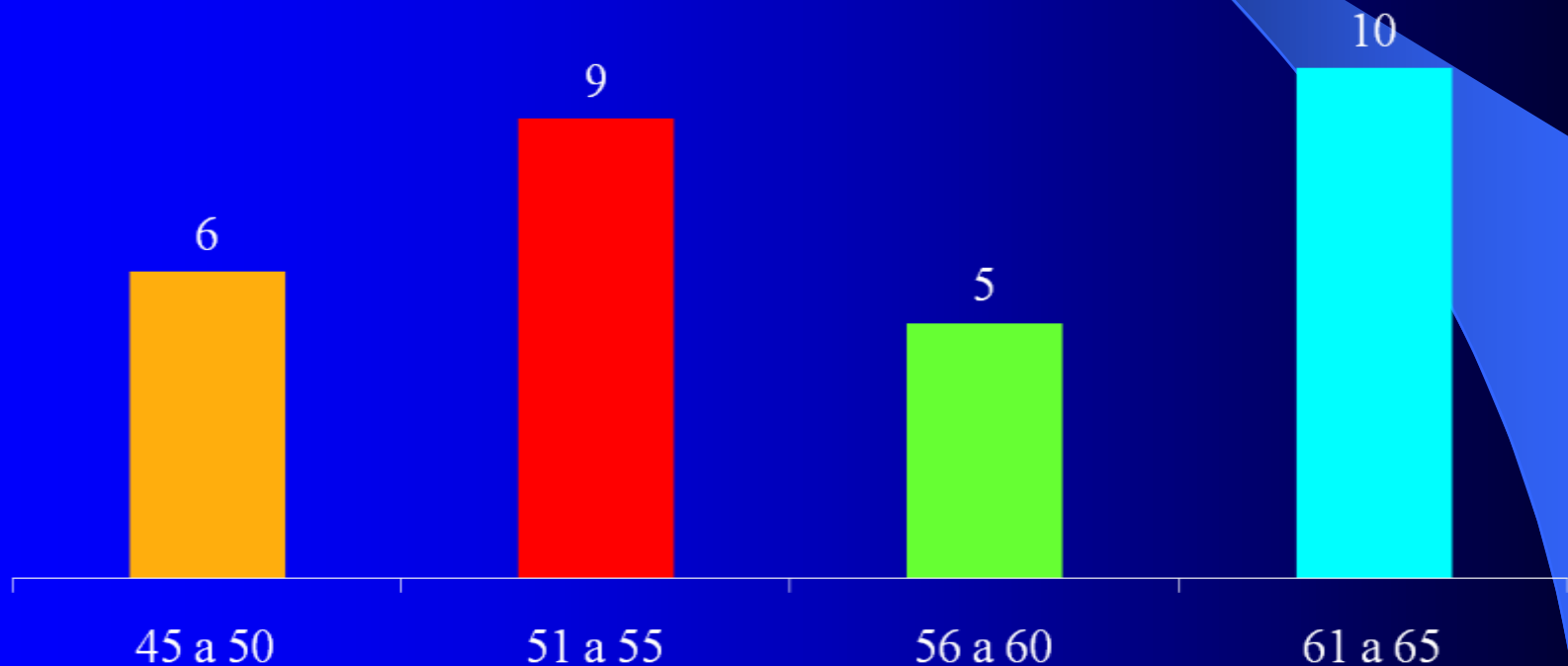
SERRANO CENTRO DE CONVENÇÕES - GRAMADO - RS

RADICULOTOMIA LOMBAR POR RADIOFREQUÊNCIA ABLATIVA

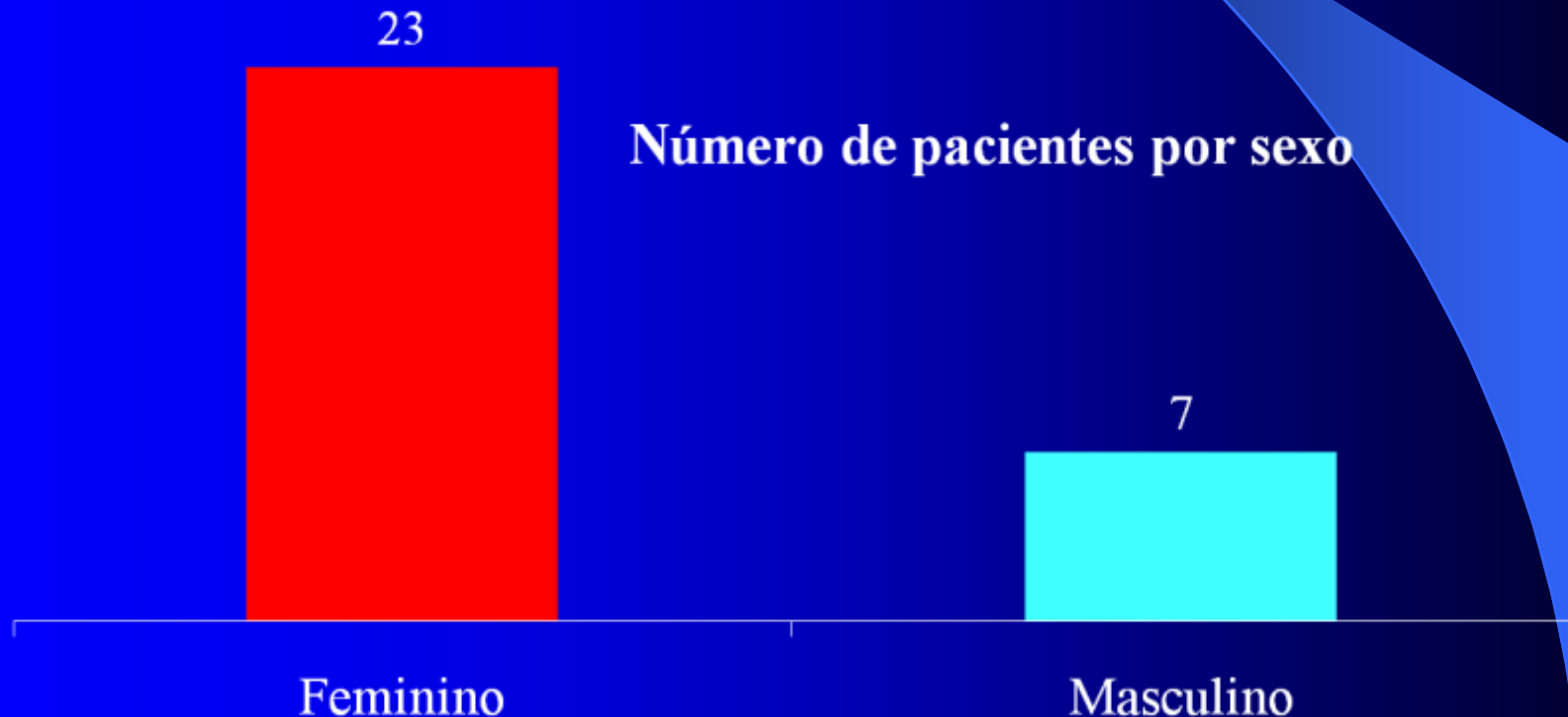
Estudo do resultado no seguimento de 12 meses após o procedimento, utilizando a escala visual analógica de dor (EVA) em 30 pacientes com lombalgia crônica de origem facetária.

RADICULOTOMIA LOMBAR POR RADIOFREQUÊNCIA ABLATIVA

Número de pacientes por idade



RADICULOTOMIA LOMBAR POR RADIOFREQUÊNCIA ABLATIVA



RADICULOTOMIA LOMBAR POR RADIOFREQUÊNCIA ABLATIVA

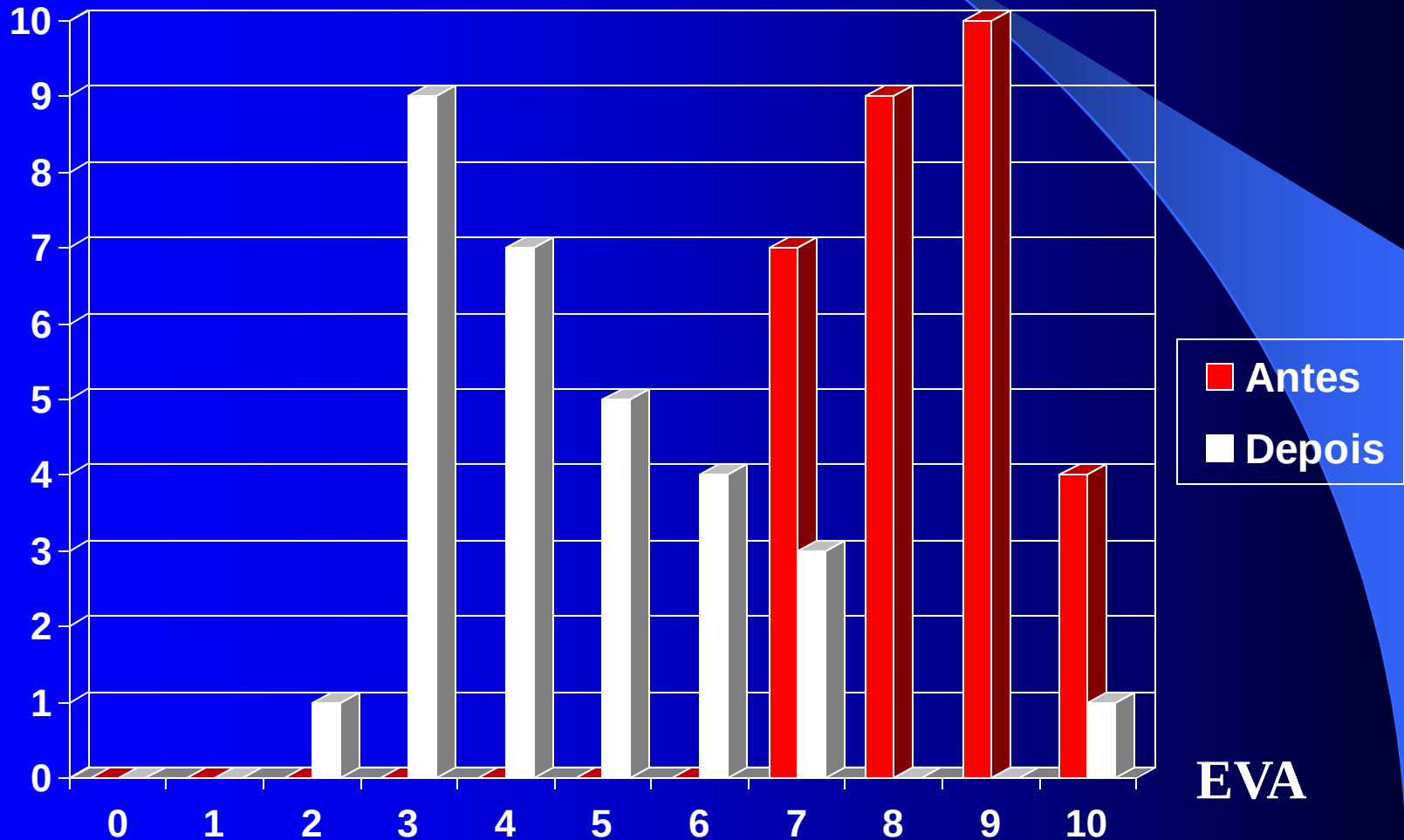
● RESULTADOS

- O resultado demonstrou uma melhora três pontos na EVA após 12 meses.
- Todos os pacientes avaliados neste estudo não apresentavam cirurgias prévias.

RADICULOTOMIA LOMBAR POR RADIOFREQUÊNCIA ABLATIVA

RESULTADOS APÓS 12 MESES – ESCALA EVA

Nº de pacientes



EVA

NEUROTOMIA POR RADIOFREQUÊNCIA DOS RAMOS RECORRENTES POSTERIORES DAS RAÍZES LOMBARES

PARA TRATAMENTO DE LOMBALGIAS

MANOEL JACOBSEN TEIXEIRA — JOSÉ OSWALDO DE OLIVEIRA JR — ANTONIO
FLAVIO YUNES SALLES — HELENA HIDEKO SEGUCHI — PATRICIA LILIANE
MARIE GAL — GILBERTO MACHADO DE ALMEIDA

*Clinica de Dor do Hospital das Clinicas da FMUSP e Serviço de Neurocirurgia do
Hospital 9 de Julho*

ESTUDO 50 CASOS

**SEGUIMENTO DE 36 MESES
MELHORA 70% PACIENTES**

VARIANDO $< OU = 3$ (escala de dor : EVA)

Review

A Systematic Review of Therapeutic Facet Joint Interventions in Chronic Spinal Pain

Mark V. Boswell, MD, PhD¹, James D. Colson, MD², Nalini Sehgal, MD³, Elmer E. Dunbar, MD⁴,
and Richard Epter, MD⁵

Conclusion: With intraarticular facet joint injections, the evidence for short- and long-term pain relief is limited for cervical pain and moderate for lumbar pain. For medial branch blocks, the evidence is moderate for short- and long-term pain relief. For medial branch neurotomy, the evidence is moderate for short- and long-term pain relief.

■ Radiofrequency Denervation for Neck and Back Pain: A Systematic Review Within the Framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group

Leena Niemistö, MD, Eija Kalso, MD, PhD, Antti Malmivaara, MD, PhD, Seppo Seitsalo, MD, PhD,
and Heikki Hurri, MD, PhD

**Revisão Sistemática: MEDLINE, PsycLIT, EMBASE,
Cochrane Library to february 2002**

■ Percutaneous Lumbar Zygapophysial (Facet) Joint Neurotomy Using Radiofrequency Current, in the Management of Chronic Low Back Pain

A Randomized Double-Blind Trial

Sherdil Nath, MD, FRCA,* Christine Ann Nath, SRN,* and Kurt Pettersson, MD, PhD†

Conclusion: Our study indicates that radiofrequency facet denervation could be used in the treatment of selected patients with chronic low back pain.



Original contribution

A randomized, double-blind, prospective study comparing the efficacy of continuous versus pulsed radiofrequency in the treatment of lumbar facet syndrome[☆]

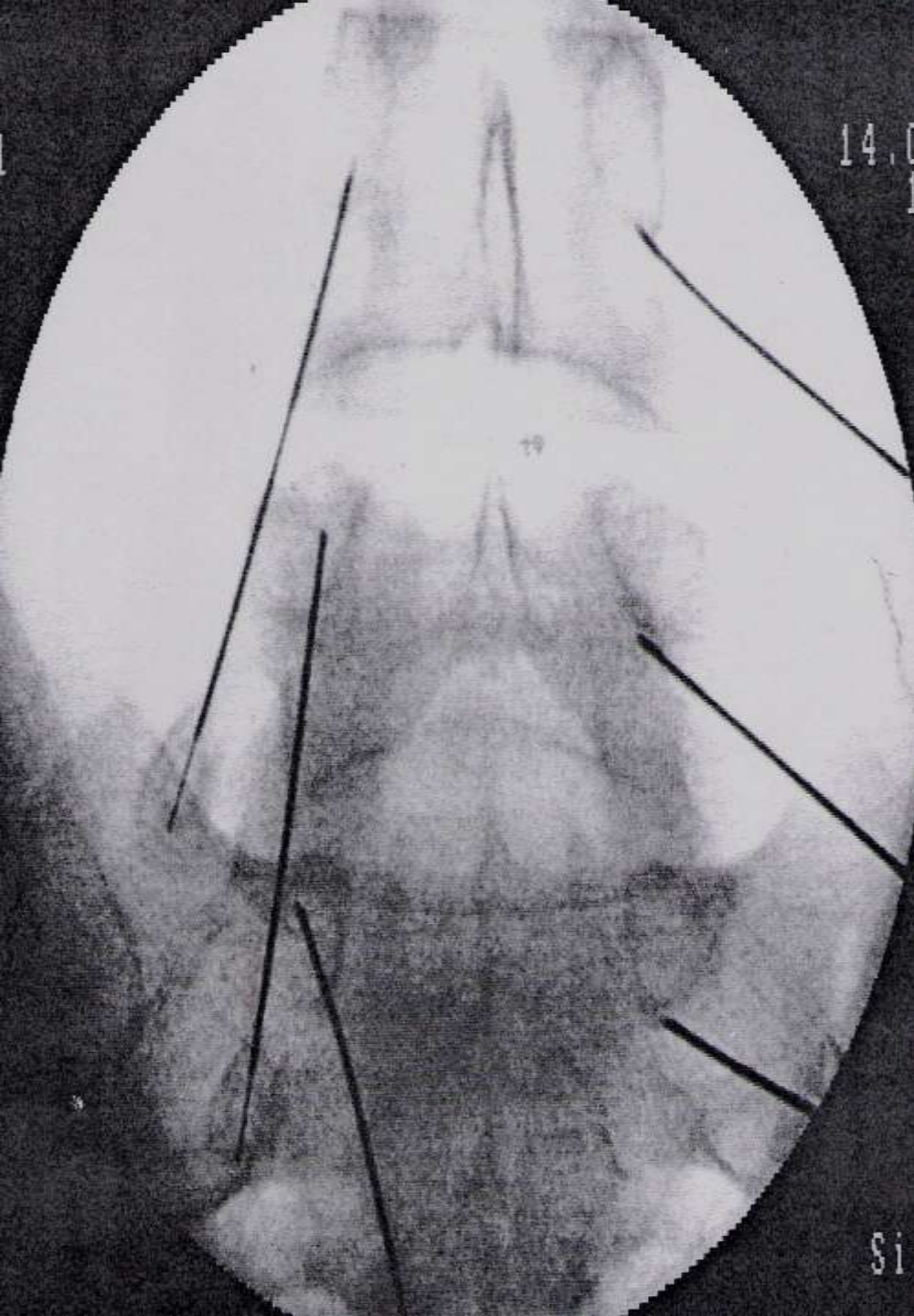
Henry R. Kroll MD (Senior Staff)^{a,*}, David Kim MD (Senior Staff)^a,
Michael J. Danic DO (Resident)^a, Steadman S. Sankey PhD (Senior Systems Analyst)^b,
Monish Gariwala MD (Pain Fellow)^a, Morris Brown MD (Chairman)^a

^aDepartment of Anesthesia K-4, Henry Ford Hospital, Detroit, MI 48202, USA

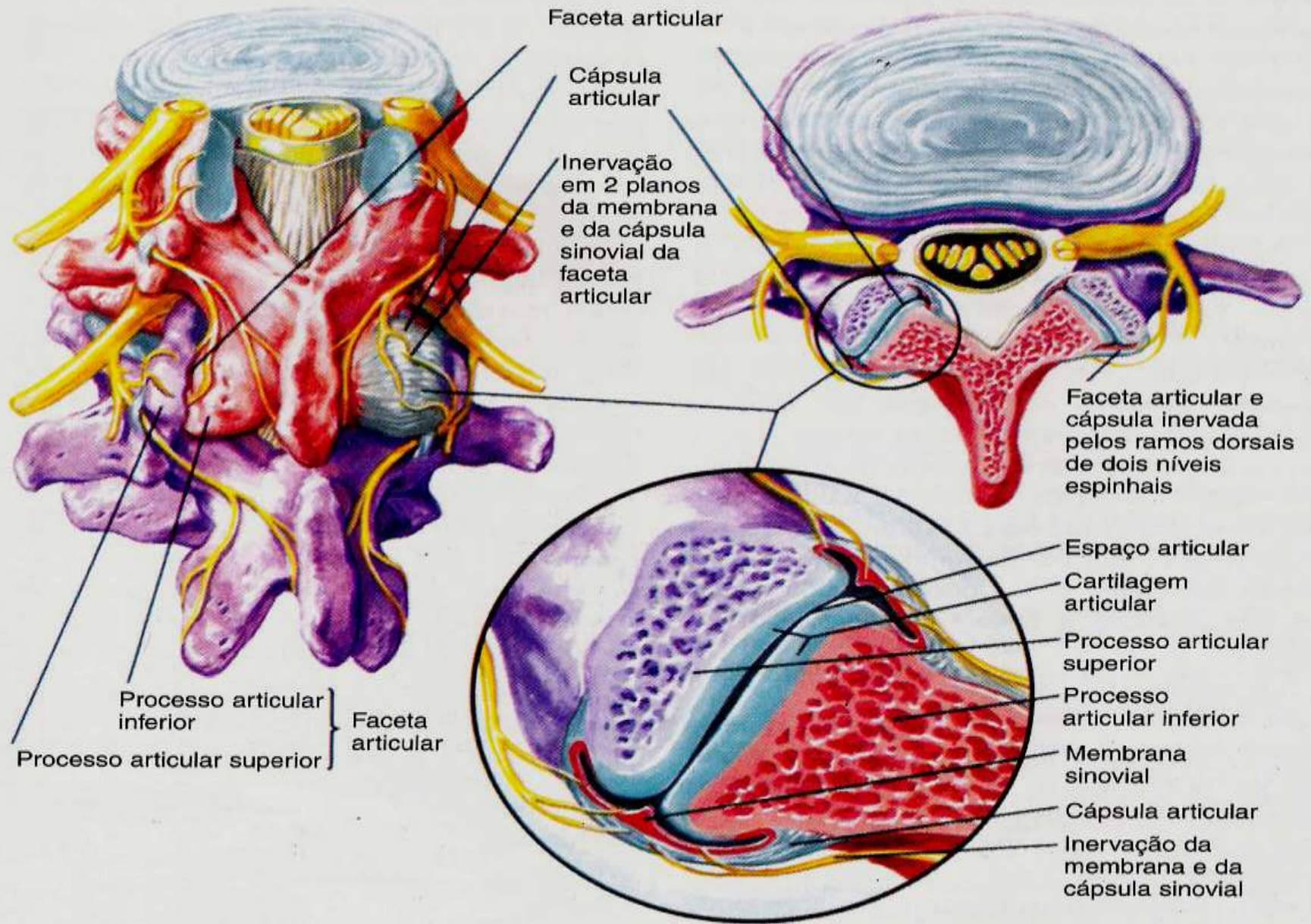
^bDepartment of Biostatistics, Henry Ford Hospital, Detroit, MI 48202, USA

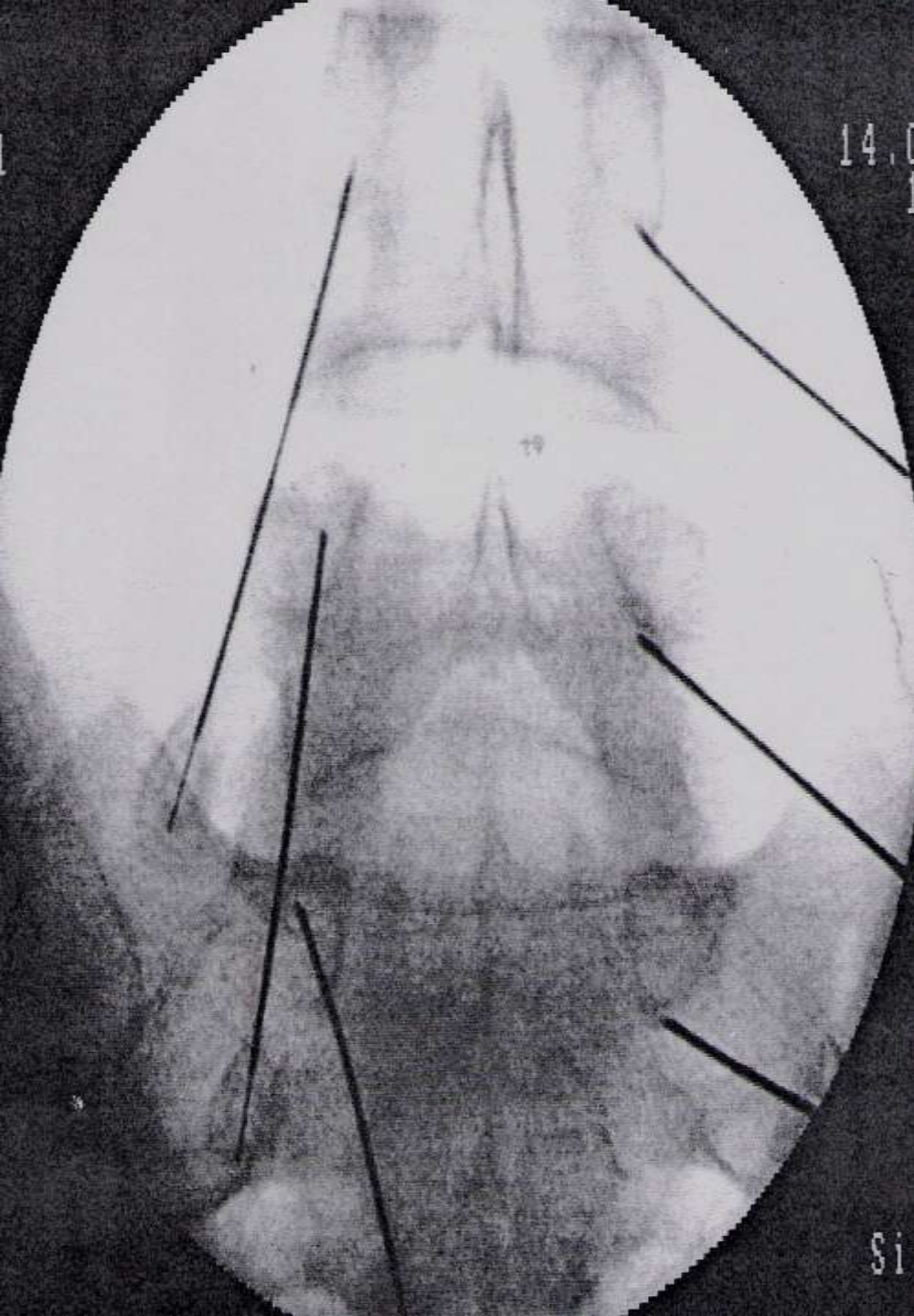
Received 29 July 2007; revised 21 May 2008; accepted 21 May 2008

Conclusions: Although there was no significant difference between CRF and PRF therapy in long-term outcome in the treatment of lumbar facet syndrome, there was a greater improvement over time noted within the CRF group.



Faceta articular







CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO

FONE: (011) 3017-9300 - FAX: (011) 3231-1745

<http://www.cremesp.org.br>

Rua da Consolação, 753 - Centro

01301-910 São Paulo - SP

A) Radiofrequência

Todo procedimento que fizer parte do rol de procedimentos da ANS deve ser coberto pelas operadoras, e este procedimento faz parte do rol.

A recusa da cobertura deverá ser denunciada à ANS que é o órgão fiscalizador das operadoras de planos de saúde em nosso país.

***Parecer referente à consulta ao CREMESP nº 56.481/2007 e homologada na 4.032ª
Reunião Plenária realizada em 16.06.2009***

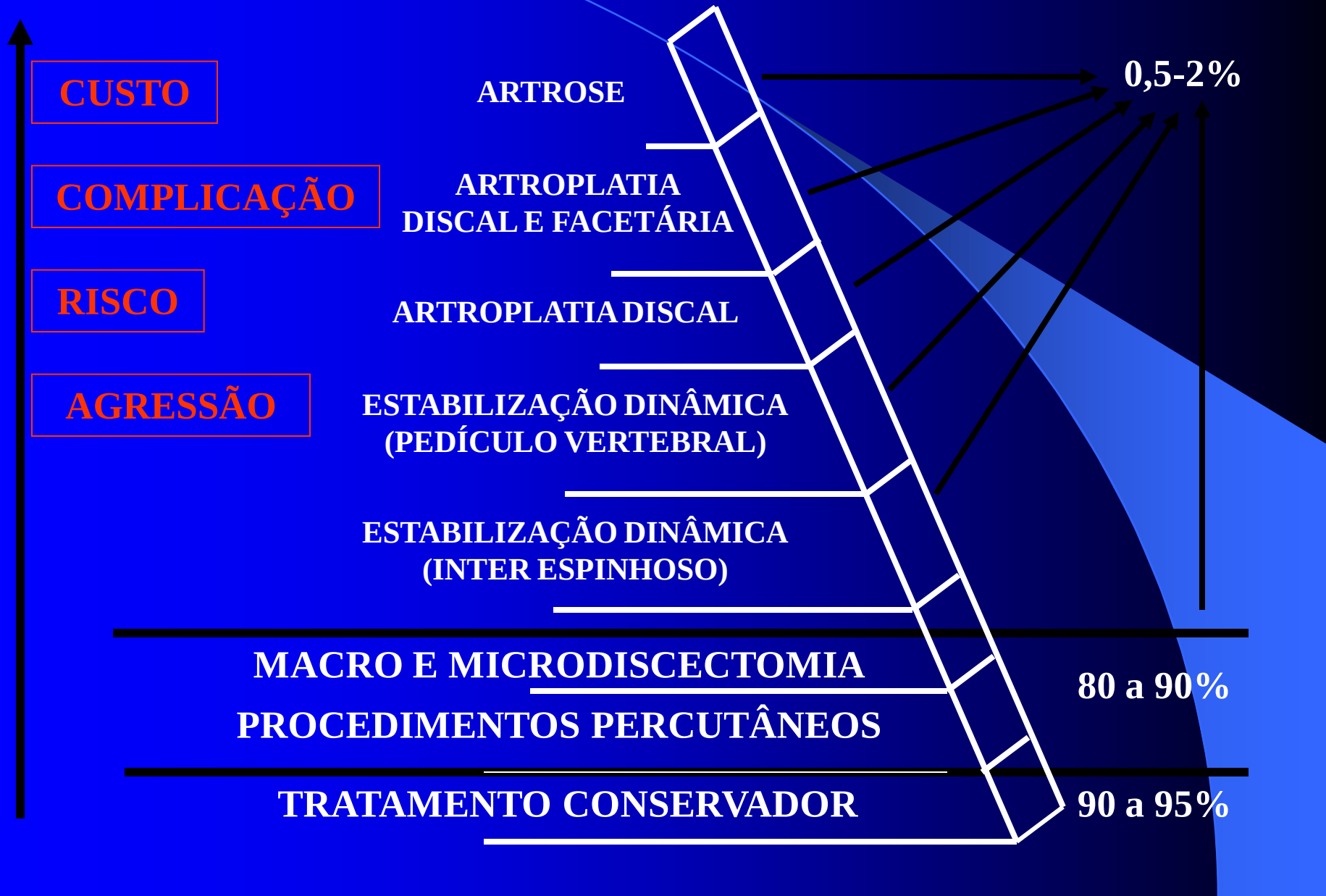
O TRATAMENTO DA LOMBALGIA DEVE SER ESCALONADO

Medicamentos, medidas
físicas para dor,
alongamento
mm, hidroterapia,
fortalecimento mm, escola

Técnicas percutâneas
minimamente invasivas
conforme o caso

Técnicas mais invasivas:
Artrodese
Estabilização dinâmica
Prótese de disco

PIRÂMIDE DA DOR





“PRIMUM NON NOCERE”

*Marcelo Ferraz de Campos
ferrazcampos@uol.com.br*



**II COMINCO
CONGRESSO BRASILEIRO
DE CIRURGIA E TÉCNICAS
MINIMAMENTE INVASIVAS
DA COLUNA VERTEBRAL**

22 a 24 de Julho de 2010



Sheraton São Paulo – WTC Convention Center - SP, Brasil

www.cominco2010.com.br

**VII SIMINCO - Simpósio Internacional de Cirurgia Minimamente
Invasiva da Coluna do Hospital Abreu Sodré - AACD
V Jornada de Coluna do IOT - HC - FMUSP**

**Pré Congresso: 21 de Julho de 2010
Cirurgia ao Vivo: Hospital Abreu Sodré (AACD)**