

Artroplastia facetária anatômica

Allen Carl¹, Robert Hoy², Chárbel Jacob Júnior³, Carlos Eduardo A. Oliveira⁴,
Douglas G Rodrigues⁵, Juliano A. Coelho⁵, Jefferson A. Galves⁶,
Alessandro G. Santoro⁶, Francisco Prado E. dos Santos⁶

RESUMO

Os autores apresentam uma técnica de artroplastia total das facetas articulares da coluna lombar com bases morfológicas e anatômicas a fim de preservar a mobilidade da coluna vertebral.

Descritores: Coluna Lombar, Articulação Facetária, Artroplastia

SUMMARY

The authors present a new technique for total facet arthroplasty replacement in anatomical shepe and feasibility keeping the motion preserved.

Keywords: Low Back, Facet Articulation, Arthroplasty

INTRODUÇÃO

As cirurgias de preservação de movimento da coluna vertebral têm se tornado mais frequentes em recentes publicações na literatura médica. A articulação facetária tem um papel biomecânico definido na movimentação da coluna vertebral especialmente no segmento lombar. Ao se realizar uma laminectomia descompressiva, por causas variadas, cria-se uma instabilidade que é tratada classicamente com artrodese rígida, porém atualmente tem-se proposto uma forma de estabilização dinâmica que evite o escorregamento vertebral e preserve a mobilidade¹. Quando falamos em estabilização dinâmica da coluna lombar nos referimos a um sistema que pode alterar de maneira favorável o movimento e a transmissão de carga sem a intenção de fundar esses seguimentos. A maioria das técnicas cirúrgicas de manutenção de estabilidade dinâmica (Cosmic[®], Dynesys[®]) utiliza instrumentais flexíveis que preservam a faceta articular, e com isso pode levar a rigidez desta articulação e interferir no prognóstico de manutenção da estabilidade dinâmica⁶. Por isso idealizou-se um instrumental aplicável à coluna vertebral por via de acesso posterior que remova a articulação facetária e - A substitui anatomicamente^{4,7,8}. Dessa forma, esse tipo de estabilização dinâmica tem se mostrado como uma opção à fusão vertebral em determinadas doenças degenerativas da coluna lombar, por preservar a função primordial articular, a mobilidade e a prevenção de sobrecarga de níveis adjacentes. Permite ainda menor tempo de internação hospitalar e reabilitação precoce.

1. Chefe do spine setor Albany Medial School (NY- USA)

2. Bio-engenheiro da Facet Solution Logan (UT-USA)

3. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE

4. Chefe do Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE

5. Especializando do Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE..

6. Médico Assistente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE

O propósito deste trabalho é apresentar a técnica de artroplastia facetária, tendo em vista o excelente resultado do tratamento cirúrgico

INDICAÇÕES

- Laminectomias descompressivas para tratar estenoses²
- Listeses Grau I sintomática
- Seguimento lombar L4-L5
- Articulação facetária como principal gerador de algia lombar²
- Ausência de colapso discal
- Ausência de cirurgias prévias como discectomias.
- Em casos de artrose facetária após artroplastia total do disco lombar.

CONTRA-INDICAÇÕES

- Discectomias por hérnia discal
- Listeses grau II ou maior
- Doença degenerativa discal com discografia positiva.

PLANEJAMENTO CIRÚRGICO

Avaliação pré-operatória deve ser iniciada pela radiografia simples, analisando a presença ou não de listese. A articulação facetária é melhor visibilizada e estudada na tomografia computadorizada.

A ressonância magnética tem valor no estudo do canal vertebral, avaliando-se a presença de compressão medular por hérnia moles ou duras, osteófitos posteriores, espessamento ligamentar, além de avaliar a hidratação do disco intervertebral.

É importante a avaliação clínica pré-operatória com estabelecimento de riscos cirúrgicos.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é operado sob anestesia geral. A pressão arterial, oximetria, capnografia e gases sanguíneos são monitorizados e o cateter vesical é inserido. A pressão arterial sistólica deve ser mantida acima de 110 mm Hg, evitando-se perfusão medular insuficiente. O paciente deve ser posicionado em decúbito ventral horizontal, mantendo a lordose fisiológica. Devemos evitar a hiperextensão lombar para facilitar a abertura dos espaços interespinhosos com propósito de realizar a descompressão do canal lombar. A manutenção da hiperlordose levará a prova de um implante insuficiente, o qual pode levar ao bloqueio da extensão lombar fisiológica no pós-operatório. (Figura 1).

O acesso posterior é feito por uma incisão mediana acompanhando os processos espinhosos. A musculatura paravertebral é dissecada lateralmente até a margem lateral do processo transversso com rugina de Cobb e bisturi elétrico, sendo visualizada a articulação interfacetária. Após o procedimento de descompressão convencional, seja uma laminectomia ampla ou parcial associada ou não a foraminotomia uni ou bilateral, procede-se com a colocação dos implantes.

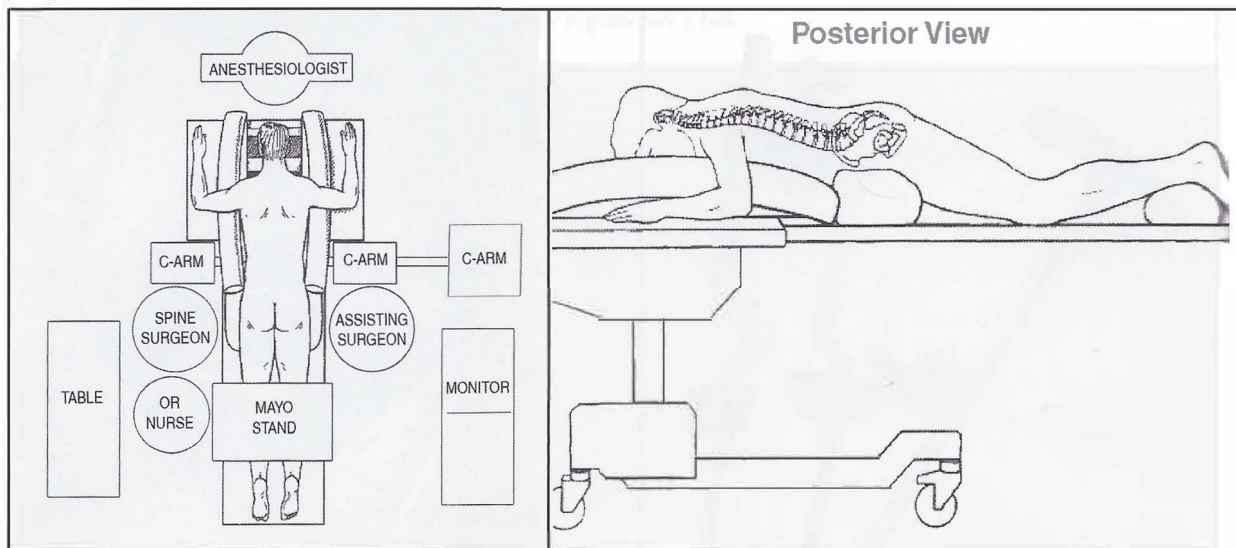


Figura 1: Posicionamento em decúbito ventral, mantendo a lordose fisiológica.

O ponto crucial deve ser o posicionamento dos fios transpediculares paralelos aos planaltos vertebrais e em ângulos semelhantes à fixação (Figura 2).

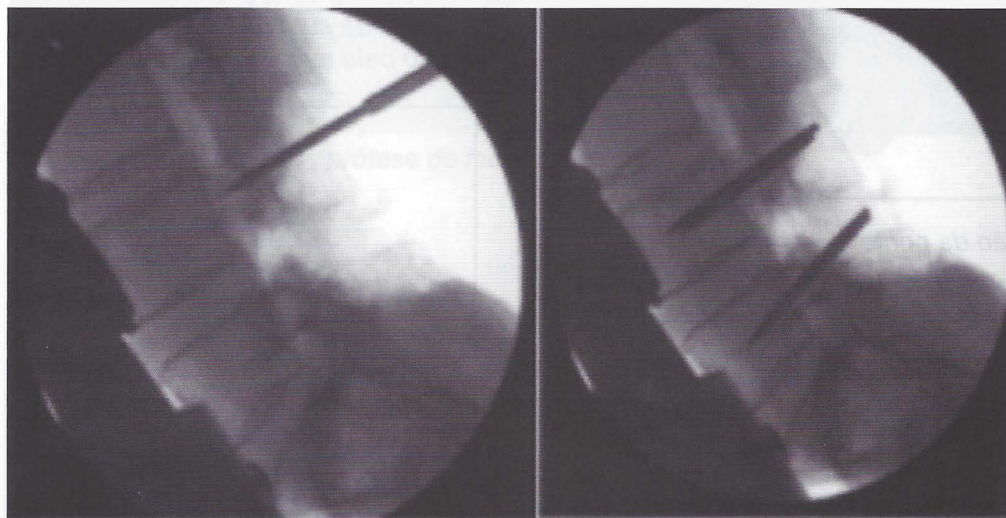


Figura 2: Fios transpediculares paralelos aos planaltos vertebrais e em ângulos semelhantes a fixação

Após este procedimento devemos instalar a ponte que servirá de gabarito para perfuração do local em L4 para fixação da faceta articular inferior (Figura 3).

Depois de se perfurar os pontos de colocações da facetas inferiores e superiores passamos as provas para adequar os tamanho da superfície articular e ângulo articular (Figura 4).

Os implantes são fixados através de torquímetros e um dispositivo tipo *cross-link* é colocado para estabilizar as facetas articulares inferiores de L4 (Figura 5).

O fechamento do sítio cirúrgico é realizado de maneira habitual após a inserção de dreno, que permanece aberto por 24 horas.

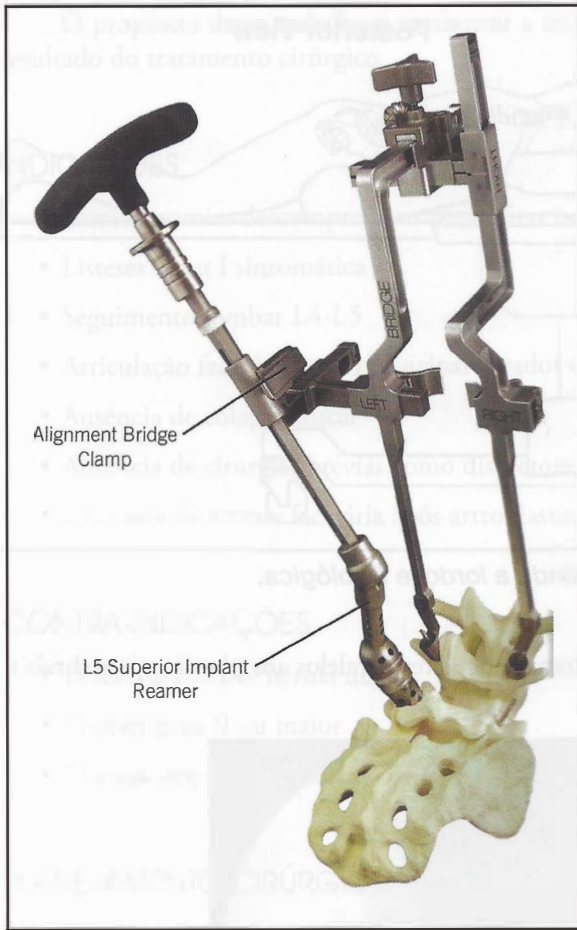


Figura 3: Instalação da ponte

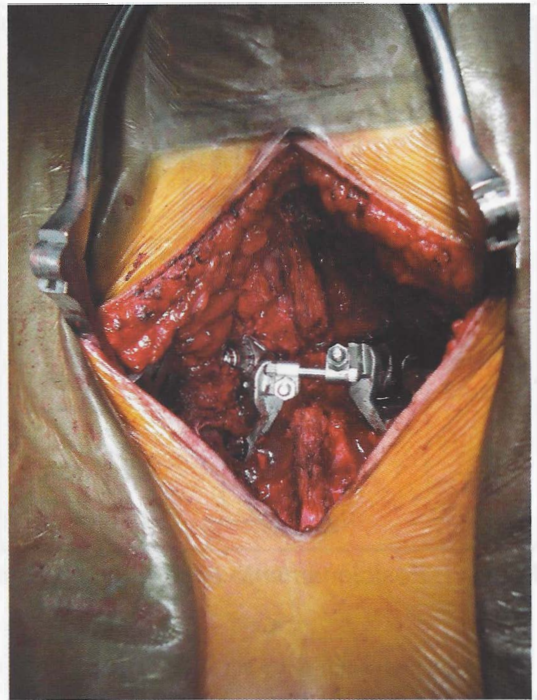


Figura 4: Coloca-se a prova para adequar os tamanhos da superfície e ângulo articular seguido pela respectiva prótese.

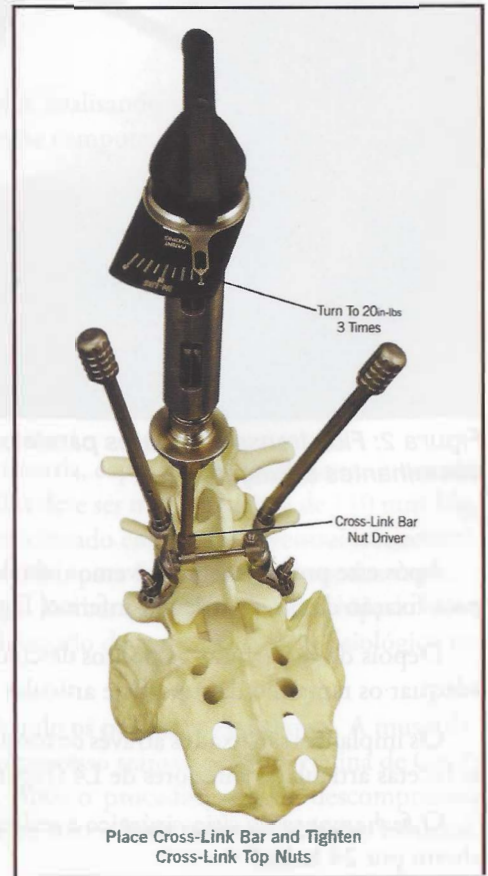


Figura 5: Fixação com os torquímetros e colocação do dispositivo tipo cross-link

Resultado final radiográfico pode ser visto na Figura 6A e 6B.

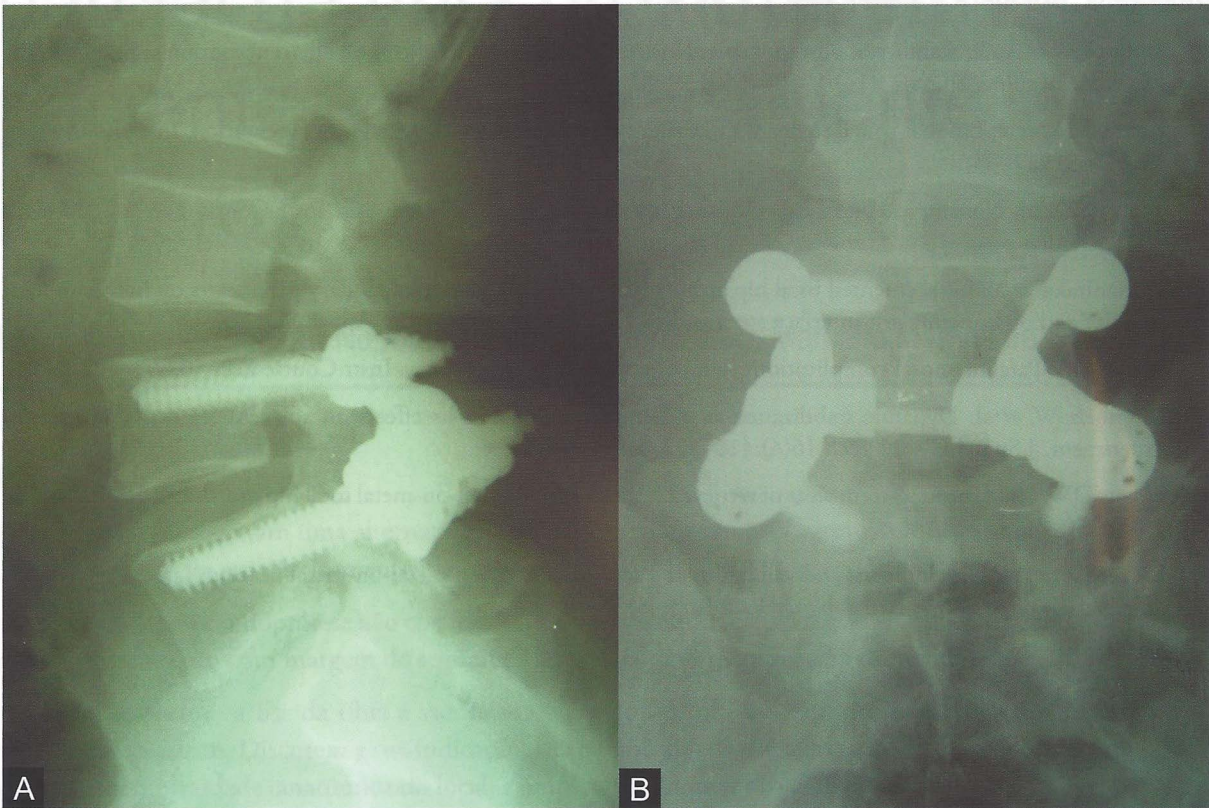


Figura 6: Resultado final , prótese de faceta articular

COMPLICAÇÕES

- Infecção
- Pseudoartrose
- Hematomas
- Lesão da raiz nervosa

RECOMENDAÇÕES

- Não deixar os fios transpediculares frouxos, pois durante a instalação das pontes para gabaritar a perfuração dos implantes eles podem se deslocar e confundir-lo na reinserção e causar erro ao se usar as provas ou “templates” .
- Devemos ter um “clamp table”, ou seja, um suporte fixado a mesa cirurgica par facilitar a instalação da ponte.
- A decompressão deve ser suficiente pra lhe demonstrar as estruturas neurológicas, mas deve se evitar o excesso de remoção óssea, pois pode não sobrar espaço para perfurar o local dos implantes facetários superior de L5 e inferior de L48.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shono Y, et al Au5 : Stability of posterior spinal instrumentation and its effects on adjacent motion segments in the lumbosacral spine. *Spine* 23(14):1550–1558, 1998.
2. Knaub MA, et al: Lumbar spinal stenosis: Indications for arthrodesis and spinal instrumentation. *Instr Course Lect* 54:313–319, 2005.
3. Yuan PS, et al: Nonsurgical and surgical management of lumbar spinal stenosis. *Instr Course Lect* 54:303–312, 2005.
4. Ramaniraka, et al: Noncemented total hip arthroplasty: Influence of extramedullary parameters on initial implant stability and on boneimplant interface stresses. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 86(6):590–597, 2000.
5. Kelley MA: Patellofemoral complications following total knee arthroplasty. *Instr Course Lect* 50:403–407, 2001.
6. Schmoelz W, et al: Dynamic stabilization of the lumbar spine and its effects on adjacent segments an in vitro experiment. *J Spinal Disord Tech* 16(4):418–423, 2003.
7. Howie DW, et al: The long-term wear of retrieved McKee-Farrar metal-on-metal total hip prostheses. *J Arthroplasty* 20(3):350–357, 2005.
8. Rieker CB, et al: Development and validation of a second-generation metal-on-metal bearing: Laboratory studies and analysis of retrieval *J Arthroplasty* 19(8 (suppl3) 2004.