

Osteotomia de subtração pedicular no tratamento de desequilíbrio sagital severo – relato de caso

Marcus Vinícius Barreto do Amaral I
Marcela Almeida Campos Coutinho I
Bruno Moreira Gavassil I
Raphael de Rezende Pratalil II
Carlos Eduardo Gonçalves Barsotti II
Francisco Prado Eugênio dos Santos II
Carla Balkanyi Hoffman III
Carlos Eduardo Algavez Soares de Oliveira IV

RESUMO

INTRODUÇÃO: Deformidade da coluna no adulto acomete mais de 60% da população idosa. Apresenta etiologia ampla, sendo mais comumente relacionada à degeneração vertebral.

RELATO DE CASO: NADF, 70 anos, mulher, dorsalgia incapacitante e deformidade, com inclinação anterior do tronco. Ao exame, apresentava perda do alinhamento sagital. Na avaliação radiográfica, observava-se quebra e soltura dos implantes de cirurgia prévia e alteração nos valores do alinhamento sagital e espino-pélvico.

Há 4 anos, descompressão cirúrgica lombar para o tratamento de estenose lombar e artrodese de T9 a S1.

Os parâmetros radiográficos inicialmente eram: EVS (eixo vertical sagital) 26,6cm; lordose lombar 8°; incidência pélvica 68° e versão pélvica 45°. Como parâmetro funcional, apresentou valor do Oswestry (ODI) de 64%.

-
- I. Médico Estagiário de Cirurgia da Coluna do Hospital do Servidor Público Estadual - São Paulo (SP), Brasil.
 - II. Médico Assistente de Cirurgia da Coluna do Hospital do Servidor Público Estadual - São Paulo (SP), Brasil.
 - III. Fisioterapeuta do serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – São Paulo (SP), Brasil.
 - IV. Mestre em Ortopedia e chefe do grupo de Cirurgia da Coluna do Hospital do Servidor Público Estadual - São Paulo (SP), Brasil.

Foi realizada nova intervenção cirúrgica, por abordagem posterior, em dois tempos: inicialmente, retirada dos implantes e nova instrumentação de T4 ao sacro e ilíaco. No segundo tempo, foi feita osteotomia de subtração pedicular de L3 e correção da deformidade através do método de cantilever. Após a cirurgia, os parâmetros radiográficos obtidos foram: EVS 8,7cm; lordose lombar 38°; incidência pélvica 68° e versão pélvica 28°. Na última avaliação, apresentou ODI de 48%.

CONCLUSÃO: A osteotomia de subtração pedicular é uma osteotomia das três colunas que consiste numa técnica poderosa de correção do desbalanço sagital pela abordagem posterior exclusiva. Tal procedimento conferiu à paciente melhora no alinhamento sagital, evidenciado pelo eixo vertical (EVS), restituição da lordose lombar e melhora nos parâmetros espino-pélvicos. Propiciou também melhora funcional, evidenciada pela melhora no valor do ODI constatado na última avaliação.

INTRODUÇÃO

A deformidade espinhal do adulto engloba um complexo grupo de patologias identificadas por um amplo espectro de achados radiográficos e sintomatologia clínica. Recentes estudos apontaram para uma elevada prevalência de escoliose em indivíduos idosos voluntários, em torno de 60% daqueles com idade superior à 60 anos¹. Apresenta etiologia variável, sendo a mais comum relacionada ao processo degenerativo que se associa ao envelhecimento. Outras causas importantes são: osteoporose, trauma, infecção e iatrogenia relacionada à ressecção de elementos posteriores como o caso apresentado.

Apesar do grande número de casos de deformidade espinhal observados nos adultos, o tratamento e a melhor forma de abordagem permanecem pouco compreendidos². Muitas vezes envolve procedimentos cirúrgicos complexos, com realização de osteotomias na coluna, dentre as quais a osteotomia de subtração pedicular (OSP), uma osteotomia envolvendo as 3 colunas, com elevado potencial de correção.

A seguir, apresentamos o caso de uma paciente com diagnóstico de desequilíbrio sagital severo que foi submetida a osteotomia de subtração pedicular, em que comparamos os parâmetros radiográficos e indicadores de qualidade entre o pré e pós-operatório.

RELATO DE CASO

NADF, 70 anos, mulher, apresentando-se com dorsalgia incapacitante e deformidade, com severa limitação para realização das atividades e dificuldade para deambulação. Ao exame, apresentava perda do alinhamento sagital, com severa inclinação anterior do tronco, perda da lordose lombar e atitude em flexo dos joelhos e quadris (Figura 1). Na avaliação radiográfica, observava-se quebra e soltura dos implantes de cirurgia prévia e alteração



fig. 1
Apresentação clínica pré-operatória da paciente demonstrando severo desequilíbrio sagital.

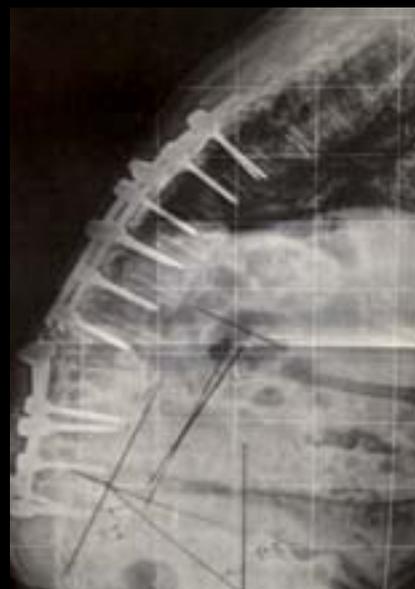


fig. 2
Radiografia panorâmica em perfil da paciente com os seguintes parâmetros: EVS 26,6cm; lordose lombar 8°; incidência pélvica 68° e versão pélvica 45°.

nos valores do alinhamento sagital e espino-pélvico (Figura 2).

Antecedente de cirurgia, há 4 anos, para o tratamento de estenose lombar, com descompressão posterior entre L2 e L5, e artrodese de T9 a S1, para tratamento de escoliose degenerativa.

Os parâmetros radiográficos inicialmente eram: EVS (eixo vertical sagital) 26,6cm;

lordose lombar 8°; incidência pélvica 68° e versão pélvica 45°. Como parâmetro funcional, foi calculado o índice de incapacidade de Oswestry (ODI), traduzido e validado para o português³, com resultado que demonstrava 64% de incapacidade, considerada severa.

Foi realizada nova intervenção cirúrgica, por abordagem posterior, para reinstrumentação e correção da deformidade, com programação de realização de OSP no nível de L3. O procedimento foi programado para ser realizado em dois tempos, devido à complexidade e potencial para morbidade. Os dois tempos cirúrgicos foram monitorados por potencial evocado somatossensitivo e motor.

Inicialmente, no primeiro tempo cirúrgico, foi realizada a retirada dos implantes da cirurgia prévia e nova instrumentação de T4 ao sacro e inclusão da bacia, através de parafusos de S2 que transfixavam a articulação sacro-ilíaca. Foi realizado o preparo do sítio da osteotomia, com ressecção dos elementos posteriores, incluindo a lâmina e as articulações facetárias, e liberação completa do saco dural e das raízes de L3 bilateralmente, com ressecção de todo tecido fibrótico proveniente do procedimento cirúrgico prévio. Decidimos interromper o procedimento, realizando hemostasia e sutura da incisão, mantendo os implantes pediculares.

Uma semana após o primeiro tempo cirúrgico, a paciente foi levada novamente ao centro cirúrgico. A ferida foi aberta e foi feita osteotomia de subtração pedicular de L3 através da ressecção das colunas média e anterior do corpo vertebral. A correção da deformidade foi realizada através do método de cantilever, com a colocação da haste pré-moldada em lordose, com o “fechamento” da osteotomia (encurtamento das colunas média e posterior, usando a parede anterior do corpo vertebral como pivô). Realizada hemostasia e sutura por planos.

A paciente permaneceu com dreno de aspiração à vácuo por cinco dias, até o débito de 24 horas for inferior a 100 ml. Foi liberada para descarga de peso total no segundo dia após o segundo tempo cirúrgico e deambulou ativamente, com auxílio de andador no terceiro. Recebeu alta hospitalar no sétimo dia após o segundo procedimento cirúrgico. Apresentava perda de força na extensão do joelho da coxa direita (raiz de L3), percebida logo no pós-operatório imediato.

Apresentou deiscência da porção distal da ferida operatória, tratada com curativo e

debridamento químico, evoluindo com cicatrização completa no 32º dia de pós-operatório. Iniciou precocemente, na segunda semana, reabilitação fisioterápica ambulatorial, evoluindo com melhora progressiva da força no quadríceps direito, evoluindo com melhora da deambulação.

Após a cirurgia, a paciente apresentou restituição do equilíbrio sagital constatado clinicamente (Figura 3) e através da radiografia panorâmica (Figura 4). Os parâmetros radiográficos obtidos foram: EVS 8,7cm; lordose lombar 38º; incidência pélvica 68º e versão pélvica 28º. Na última avaliação ambulatorial, com seis meses de pós-operatório, deambulava ativamente, com auxílio de uma bengala do lado esquerdo. Sua avaliação quanto ao indicador de capacidade funcional demonstrou ODI de 48%.



fig. 3
Apresentação clínica do pós-operatório,
com restituição do equilíbrio sagital.



fig. 4
Radiografia panorâmica em perfil no
pós-operatório, com os seguintes
parâmetros: EVS 8,7cm; lordose
lombar 38º; incidência pélvica 68º e
versão pélvica 28º.

DISCUSSÃO

A origem da osteotomia de subtração pedicular (OSP) foi proposta por Thomasen⁴ no tratamento do desbalanço sagital visto nos pacientes com espondilite anquilosante. Trata-se de uma técnica poderosa na correção da deformidade espinhal rígida. É aplicada mais comumente sobre a região lombar e caracterizada por uma cunha de fechamento que envolve as 3 colunas (osteotomia de 3 colunas)⁵⁻⁷. A vantagem da OSP é que permite a correção da deformidade espinhal fixa somente por abordagem posterior isolada, eliminando a necessidade de abordagem anterior e sua morbidade associada^{8,9}. Estudos demonstram poder de correção de aproximadamente 30 a 40° da lordose lombar empregando a técnica de OSP^{10,11}.

Entretanto o potencial para complicações é proporcional ao poder de correção apresentado pela técnica. Recentemente, Auerbach et al¹² descreveram as complicações obtidas por um grupo experiente com a técnica. Entre 1995 e 2008, 156 pacientes foram submetidos à OSP, 87 deles com seguimento mínimo de dois anos. 38% dos pacientes (33 de 87) apresentaram complicações clínicas ou cirúrgicas. Entretanto, os autores concluíram que mesmo com essa elevada taxa de complicações, o resultado clínico funcional dos pacientes foi amplamente satisfatório.

Em relação ao caso apresentado, à despeito das complicações menores apresentadas, que tiveram evolução favorável, tal procedimento conferiu à paciente restituição do equilíbrio sagital, com correção da lordose lombar, do SVA e da postura. A cirurgia também propiciou melhora satisfatória do escore funcional, conforme o valor do ODI constatado na última avaliação.

CONCLUSÃO

A osteotomia de subtração pedicular é uma osteotomia das três colunas que consiste numa técnica poderosa de correção do desequilíbrio sagital pela abordagem posterior exclusiva. Tal procedimento conferiu à paciente melhora no alinhamento sagital, evidenciado pelo eixo vertical (EVS), restituição da lordose lombar e melhora nos parâmetros espino-pélvicos. Propiciou também melhora funcional, evidenciada pela melhora no valor do ODI constatado na última avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwab F, Dubey A, Gamez L, et al. Adult scoliosis: prevalence, SF-36, and nutritional parameters in an elderly volunteer population. *Spine* 2005;30(9):1082–1085.
2. Bradford D, Tay BK, Hu S. Adult scoliosis: surgical indications, operative management, complications, and outcomes. *Spine* 1999; 24(24):2617.
3. Vigatto R, Alexandre NMC, Correa Filho HR. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32:481-6..
4. Thomasen E. Vertebral osteotomy for correction of kyphosis in ankylosing spondylitis. *Clin Orthop* 1985; 194:142–152.
5. Bridwell KH, Lewis SJ, Lenke LG, et al. Pedicle subtraction osteotomy for the treatment of fixed sagittal imbalance. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85:454-63.
6. Suk SI, Kim JH, Kim WJ, et al. Posterior vertebral column resection for severe spinal deformities . *Spine* 2002; 27:2374-82.
7. Dorward IG, Lenke LG. Osteotomies in the posterior-only treatment of complex adult spinal deformity: a comparative review. *Neurosurg Focus* 2010; 28:E4.
8. D’Aliberti G, Talamonti G, Villa F, et al. Anterior approach to thoracic and lumbar spine lesions: results in 145 consecutive cases. *J Neurosurg Spine* 2008;9:466–482.
9. Shamji MF, Isaacs RE. Anterior-only approaches to scoliosis. *Neurosurgery* 2008;63(Suppl 3):139–148.
10. Boachie-Adjei O, Ferguson JA, Pigeon RG, Peskin MR. Transpedicular lumbar wedge resection osteotomy for fixed sagittal imbalance: surgical technique and early results. *Spine* 2006;31:485–492.
11. Bridwell KH, Lewis SJ, Edwards C, et al. Complications and outcomes of pedicle