

ARTRODESE CERVICAL POSTERIOR COM FIXAÇÃO INTERESPINHOSA E ENXERTO ÓSSEO

POSTERIOR CERVICAL FUSION WITH INTERSPINOUS WIRING AND BONE GRAFT

Cleomir Silva MATTOS¹ e Ângelo Rafael Cunha de AZEVEDO²

RESUMO – A instabilidade da coluna vertebral envolve uma série de estados patológicos, caracterizados pela dor e lesões de cada afecção, deformação e compromisso mieloradicular, com os traumas próprios dessas graves disfunções. O objetivo deste trabalho foi comprovar a eficiência da artrodese cervical posterior com fixação interespinhosa e enxerto ósseo, retirado do ilíaco, em pacientes politraumatizados com trauma raquimedular e avaliados pelos critérios de instabilidade de White; Panjabi (1975). No período de janeiro a junho/2002, 12 pacientes foram atendidos no Pronto Socorro do HUGV, com instabilidade na coluna. Desses, quatro (33,3%) com traumas, devido a acidente de trânsito, quatro (33,3%) devido à queda de laje, três (25,0%) por mergulho em água rasa e um (8,4%) por ação contundente. Onze (91,6%) e um (8,4%) pacientes eram do sexo masculino e feminino, respectivamente. A idade variou de 15 a 45 anos, média $30,3 \pm 10,3$ anos. O tempo de permanência hospitalar foi de $23,7 \pm 13,3$ dias. A cirurgia era realizada nos planos paralelos dos processos espinhosos completamente dissecados. O amarrilho foi efetuado com fios cirúrgicos aciflex 4,0, e instrumental neurocirúrgico básico de coluna. Ocorreu em três (25,0%) pacientes infecção no local da tração, obtendo-se boa resposta terapêutica com antibioticoterapia sistêmica. Não houve complicações no per-operatório e no único óbito, o paciente apresentou um quadro de insuficiência respiratória, por ocasião da tração. A técnica usada para fixação estável da coluna vertebral tornou possível o êxito da artrodese, sendo um procedimento seguro, de escolha para a estabilidade imediata, com baixa incidência de complicações, menor custo e tempo cirúrgico.

Descritores: Artrodese cervical posterior; fixação interespinhosa; TRM cervical.

INTRODUÇÃO

Relatos da lesão da coluna cervical datam de 5000 anos, nos papiros de Edwin Smith, que descreveram seis casos de trauma da coluna vertebral, sendo quatro da coluna vertebral cervical.

Os principais agentes causais dessa enfermidade são acidentes automobilísticos, mergulhos em águas rasas, quedas, acidentes em atividades esportivas, tais como hipismo e outros¹.

Trabalho realizado no Serviço de Neurocirurgia, HUGV

¹Chefe Serviço de Neurocirurgia, HUGV

²R2, Serviço de Neurocirurgia, HUGV

Quando há suspeita de lesão da coluna vertebral, o paciente, vítima do trauma, deve ser mantido com imobilização cervical, até que os exames radiológicos confirmem ou não a presença de fraturas ou deslocamento da coluna vertebral cervical². A manipulação inadequada de portadores de lesão incompleta, que podem apresentar recuperação de até 85%, pode ser revertida para a completa (recuperação apenas 15%), ocasionando danos aos pacientes¹. As técnicas de enxerto ósseo datam de 1682, com Van Meeken transplantando osso do crânio de um cão para correção de um defeito cranial no homem, com sucesso.

A instabilidade da coluna vertebral envolve uma grande variedade de estados patológicos – traumáticos, degenerativos, infecciosos, tumorais e comprometimento mieloradicular. As lesões medulares podem ser completas ou incompletas: a primeira caracteriza-se pela perda completa de movimento, sensibilidade, reflexos e controle do esfíncter², enquanto as últimas se manifestam como uma síndrome medular anterior, central e posterior³. Os pacientes com trauma da coluna vertebral podem ter indicação cirúrgica em duas situações: quando há compressão das estruturas nervosas (medula e/ou raízes) e instabilidade da coluna cervical que requeira fixação mediante instrumentação ou artrodesse^{4,5}.

O tratamento cirúrgico das lesões traumáticas da coluna vertebral teve uma evolução exponencial nos últimos anos, que levou a uma abordagem diversa destas lesões, baseada em interações mais curtas, mobilização precoce, reabilitação e retorno à atividade produtiva. A meta no tratamento do trauma raqui-medular cervical é, primeiro, o reconhecimento do trauma, seguido por imobilização e alinhamento da coluna, quando evidenciado o deslocamento ou fraturas de vértebras a fim de que se possa prevenir lesões adicionais, seguida da

descompressão, reconstituição anatômica e fixação da coluna vertebral.

Tendo em vista que há um grande número de politraumatizados atendidos no Serviço de Neurocirurgia do Hospital Universitário Getúlio Vargas, este trabalho teve por objetivo avaliar a técnica cirúrgica utilizada na aplicação das luxações cervicais com fixação espinhosa e enxerto autólogo ósseo, analisando a estabilidade clínica dos pacientes com fratura e luxação cervical no seguimento pós-operatório e a consolidação óssea do enxerto aplicada ao nível da lesão da coluna cervical.

PACIENTES E MÉTODOS

Trata-se de um Programa de Estudo Prospectivo de Residência Médica do Serviço de Neurocirurgia/HUGV, com tempo de seguimento de dois anos. Foram avaliadas 12 vítimas de deslocamentos agudos da coluna vertebral cervical por trauma, atendidos no Serviço de Urgência, no período de janeiro a junho de 2002.

Foram avaliadas as variáveis: idade, sexo, tempo de internação e grau de lesão medular, conforme escala de lesão medular de Frankel. Todos os pacientes atendidos apresentavam lesões da medula dos tipos D e E.

Todos os pacientes incluídos no protocolo foram submetidos à colocação de tração cervical do tipo GARDNER-WELLS, inicialmente com 10% do valor da massa corpórea e altas doses de metilprednisolona⁶, até redução da luxação e saída do quadro de choque medular¹.

A intervenção cirúrgica só foi realizada após a fase aguda do trauma², diagnosticados por raios X de coluna cervical em perfil e tomografia computadorizada. Esse procedimento foi efetuado, observando-se os critérios de instabilidade de White e Panjabi⁷, considerando-se cinco pontos ou mais como instabilidade clínica (Tabela 1). A entubação orotraqueal do paciente foi

realizada na maca de transporte e mobilizado em bloco para a mesa operatória em decúbito ventral, recebia uma dose profilática de Cefazolina 2.0g durante o ato anestésico, mantendo-se a tração cervical durante todo o ato operatório. A técnica cirúrgica consistiu na dissecação do nível cervical lesado e retirado do enxerto ósseo da crista ilíaca posterior no mesmo tempo cirúrgico⁸.

Os pacientes foram reavaliados conforme a escala de lesão gradativa de Frankel e raios X comparativos na admissão, no pós-operatório e após a alta hospitalar, ao nível ambulatorial.

Durante a cirurgia as vértebras traumatizadas foram submetidas a uma completa "esqueletização", marcadas no nível da lesão⁹, complementado com raios X durante o ato operatório, para avaliação dos deslocamentos de facetas e fraturas envolvidas no trauma. Após realização da cirurgia, retirava-se da face posterior da crista ilíaca 2 a 3 cm de enxerto ósseo. Os fios de aço tipo Acilflex 5,0 eram transfixados na base dos processos espinhosos vertebrais do nível acometido, colocando-se o enxerto e, finalmente, realizado o amarrilho definitivo. Em seguida, os pacientes eram colocados sob tração cervical com dois quilos por um período de 48 horas. No pós-operatório e na alta hospitalar, recebiam orientação para manter o colar Philadelphia por 90 dias⁹.

Tabela 1. Critérios de White; Panjabi (1975)

Ruptura de elementos anteriores	2
Ruptura de elementos posteriores	2
Translação relativa > 3,5 mm	2
Rotação relativa > 11°	2
Teste distensão positivo	2
Lesão medular	2
Lesão radicular	1
Estreitamento do disco	1
Sobrecarga perigosa	1

RESULTADOS

No período de janeiro a junho/2002, 12 pacientes foram submetidos à artrodeose cervical posterior com fixação interespinhosa e enxerto ósseo no Serviço de Neurocirurgia do Hospital Universitário Getúlio Vargas. A idade dos pacientes variou de 15 a 45 anos, média de 30,3±10,3 anos. Onze (91,7%) pacientes eram do sexo masculino e um (8,3%) único do sexo feminino. Quatro (33,3%) pacientes sofreram trauma por acidente de trânsito, e igual número (33,3%) por queda de laje; três (25,0%) lesões deveram-se a mergulho em água rasa e apenas uma (8,4%) por ação contundente, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Frequência dos traumas

TRAUMA	FREQUÊNCIA(%)
Acidente de trânsito	4 (33,3)
Queda	4 (33,3)
Mergulho em água rasa	3 (25,0)
Ação contundente	1 (8,4)
TOTAL	12 (100)

Quanto às vértebras atingidas houve uma (8,4%) C3-C4, duas (16,7%) C4-C5, sete (58,3%) C5-C6 e duas (16,7%) C6-C7 (Figura 1). Nas Figuras 2 e 3, podem-se observar raios X da lesão em um paciente C6-C7, antes e após o ato cirúrgico.

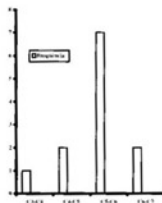


Figura 1. Lesões na coluna vertebral



Figura 2. Raios X no ato de Admissão.

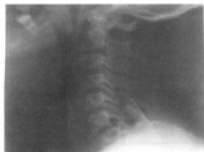


Figura 3. Raios X, no pós-operatório.

Quanto ao déficit neurológico, os pacientes foram avaliados na admissão, de acordo com a escala de Frankel, sete (58,3%) apresentaram grau E (motricidade e sensibilidade preservadas), enquanto quatro (33,3%), grau D (motricidade preservada, mas sem sensibilidade) e um (8,3%) com grau B (apenas sensibilidade preservada). Dois dos 4 pacientes que foram admitidos com Frankel D, evoluíram clinicamente para Frankel E, os quais receberam o tratamento do protocolo, mantendo-se estáveis no pós-operatório e ambulatório.

A permanência hospitalar variou de 9 a 45 dias, média de $26,5 \pm 13,3$ dias.

As complicações que ocorreram foram, principalmente, relacionadas ao tempo de tração. Em três (25,0%) casos, ocorreu infecção local, tendo sido tratada com antibioticoterapia sistêmica, obtendo boa resposta terapêutica, sem a necessidade de remover a tração. No per-operatório, observou-se a fragilidade de alguns fios, quebrando os mesmos durante a realização do amarriho. Não houve complicações no pós-operatório. O único paciente que evoluiu com óbito (8,4%), não chegou a realizar a cirurgia.

DISCUSSÃO

Nesse tipo de estudo, convém lembrar que a maioria dos pacientes estão condicionados ao longo tempo de observação desde a admissão, enquanto outros desenvolvem complicações pré-operatórias relacionadas a fatores infecciosos e imunossupressivos, com o uso de corticóides. O tratamento de fraturas é de custo elevado, devido à utilização de próteses. Novas técnicas para fixação tornam-se necessárias na falta de evidências clínicas e/ou biomecânicas de instabilidade^{10,12}. Um outro fato é que não se verificaram, neste estudo, diferenças no estado geral dos pacientes quando a cirurgia era efetuada precocemente ou naqueles que tiveram suas cirurgias tardias. Com relação ao tempo de internação¹¹ para o tratamento desses pacientes, é similar ao observado em outros serviços de neurocirurgia¹². O prognóstico dessas lesões depende do estado neurológico do paciente na admissão, visto que aqueles pacientes que apresentaram lesão completa medular não obtiveram melhora na escala de gradação de Frankel, mesmo após correção cirúrgica.

CONCLUSÃO

Nossa experiência no HUGV tem demonstrado que o uso dessa técnica cirúrgica é eficaz, tem baixa incidência de complicações e custo financeiro reduzido. A eficiência da artrodeose com fixação interespinhosa cervical tem

progredido com sucesso em todos os pacientes. Convém enfatizar que a cirurgia não modifica o quadro neurológico dos pacientes com lesão medular completa, porém melhora a qualidade de vida, devido a uma maior estabilidade da estrutura da coluna, após completa consolidação.

ABSTRACT– The instability of the spine involves a series of pathological states, characterized by the pain and the lesions of each affection, deformation and commitment mieloradicular, with the consequences of these severe dysfunctions. The purpose of this work was compare and evaluate to efficiency of the posterior cervical arthrodesis with fixation interspinous and bone graft, removed of the iliac, at patient politraumatized with trauma raquimedular and approaches of instability according White: Panjabi (1975) criteria. In the period of January to August of 2002, 12 patients were assisted in the Getúlio Vargas University Hospital (HUGV), Manaus/AM, with spinal injury. Of these, four (33,3%) patients exhibited traumatismos due to accident of traffic, four (33,3%) due to fall, three (25,0%) for diving in shallow water and sole (8,4%) for contusing action. Eleven (91,6%) and an unique (8,4%) patients were of the menine and woman, respectively. The age varied of 15 to 45 years old, mean $30,3 \pm 10,3$ years. The hospitalar stay varied between 9 and 45 days, mean $26,5 \pm 13,3$. The surgery was accomplished at the parallel plans of the whole dissected spinous processes. The wiring interspinous was made with surgical aciflex 4.0 threads, and neurosurgical of spine standard instrumental. Three (25,0%) patients presented infection in the place of the traction, being obtained good therapeutic answer with a sistemic antibioticotherapy. There were not complications in the per-operative and in the only a death. This patient presented a picture of breathing insufficiency due to the traction. It was concluded that the technique used for stable fixation of the spine is a safe and efficient, being the choice procedure immediate stability, with low incidence of complications, smaller cost and surgical time.

Descriptors: Posterior cervical fusion; wiring interspinous; spinal injury.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lopes Jr E, Arruda JAM, Melo CVM, Parahyba MC. Tratamento das fraturas e deslocamentos agudos da coluna cervical por trauma. **Arq Bras Neurocirurg.**, 16(3):120-85-96, 1975.
- Parke WW. Applied anatomy of the spine. In:rothman RH, Simeone FA. **The spine** WB Saunders, 1851p., 1982.
- Gay Jr AKH. Common whiplash injuries of the neck. **JAMA.**, 152:1698, 1953.
- Holsworth FW. Fractures dislocations and fracture dislocation of the spine. **J Bone Joint Surg.** 45B:6-20, 1963.
- Long DM, Filtzer DL, BenDebba M, Hendler NH. Clinical features of the failed-back syndrome. **J Neurosurg.** 22:72-77, 1988.
- NASCIS III (National Spinal Cord injury Study, 3ª revisão), s/p, 1997.

7. White AA, Jhonson RM, Panjabi MM. Biomechanical analysis of clinical stability in the cervical spine. **Clin Orthop.**, 109:85-96, 1975.
8. Liu JK, DAS K. Posterior fusion of the subaxial cervical spine: indications and techniques. **Neurosurgery Focus.** 10(4): 1-8, 2001.
9. Hitchon PW, Rengachary SS, Traynelis VC. Techniques in spinal fusion and stabilization. **Theme Medical Publishers**, 1995.
10. Huhn SL., Wolf Al, Ecllund J. Posterior spinal osteosynthesis for cervical fracture/dislocation using a flexible mutistrand cable system: technical note. **Neurosurgery**, 29 (6), 943-946, 1991.
11. Vaccaro AR, Daugherty RJ, Sheehan TP, Dante SJ, Cottler JM, Balderston RA, Herbison GJ. Neurologic outcome of early versus late surgery for cervical spinal cord injury. **Spine.** 22:2609-2613, 1997.
12. Howard SA, **Cirurgia da Coluna vertebral-Manual prático.** Ed. Revinter, 2001.

Correspondência para:
 Dr. Cleomir Silva Mattos
 Serviço de Neurocirurgia –HUGV
 Av. Apuriná, 04 Praça 14
 CEP 69020 – 170 Manaus - AM