



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicabrasileira@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e

Traumatologia

Brasil

Defino, Helton L. A.; Gomes Figueira, Fábio; Schledorn de Camargo, Lauro; De Tavares Canto, Fabiano Ricardo

Tratamento das luxações traumáticas da coluna cervical por meio da abordagem anterior

Acta Ortopédica Brasileira, vol. 15, núm. 1, janeiro-março, 2007, pp. 30-34

Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65715106>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

TRATAMENTO DAS LUXAÇÕES TRAUMÁTICAS DA COLUNA CERVICAL POR MEIO DA ABORDAGEM ANTERIOR

TREATMENT OF TRAUMATIC DISLOCATIONS OF THE CERVICAL SPINE THROUGH ANTERIOR APPROACH

HELTON L. A. DEFINO¹, FÁBIO GOMES FIGUEIRA², LAURO SCHLEDORN DE CAMARGO², FABIANO RICARDO DE TAVARES CANTO³

RESUMO

Foram estudados 20 pacientes portadores de luxação traumática uni ou bifacetária da coluna cervical tratados pela artrodese e fixação anterior. Os pacientes foram avaliados por meio de parâmetros clínicos, radiológicos e funcionais. Os pacientes foram seguidos por um período que variou de 1 a 14 anos. A consolidação radiológica da artrodese foi observada em todos os pacientes e 1 paciente apresentou soltura tardia de um dos parafusos. A angulação no plano sagital do segmento vertebral lesado apresentou alteração no período pré-operatório, sendo obtida redução no pós-operatório imediato e manutenção da mesma após um ano do tratamento cirúrgico. A avaliação clínica e funcional de acordo com o SF-36 e escala de dor e trabalho de Denis demonstrou bons resultados clínicos sendo as principais queixas pós-operatórias decorrentes do grau da lesão neurológica. O hematoma da ferida operatória, que necessitou de drenagem cirúrgica foi a única complicação observada em um paciente. A realização da artrodese e fixação anterior para o tratamento das luxações traumáticas uni ou bifacetárias da coluna cervical apresentou bons resultados clínicos, radiológicos, funcionais e baixo índice de complicações, justificando nossa preferência por esse método de tratamento para esse tipo de lesão da coluna cervical.

Descritores: Traumatismos da coluna vertebral; Traumatismos da medula espinhal; Artrodese; Vértebras cervicais.

Citação: Defino HLA, Figueira FG, Camargo LS, Canto FRT. Tratamento das luxações traumáticas da coluna cervical por meio da abordagem anterior. Acta Ortop Bras. [periódico na Internet]. 2007; 15(1):30-34. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

INTRODUÇÃO

As lesões traumáticas da coluna cervical apresentam um grande espectro de lesões e seus tipos específicos devem ser considerados para a análise dos resultados, tendo sido esse o motivo para incluirmos somente as luxações uni ou bifacetária no presente estudo. As luxações uni ou bifacetária da coluna cervical são consideradas lesões pertencentes ao tipo B ou C, segundo a classificação preconizada pelo grupo AO, que é baseada na morfopatologia da lesão(1) (Figura 1). As lesões do tipo B são produzidas pelo mecanismo de distração da coluna cervical, existindo três sub-grupos: B1- lesão dos elementos posteriores, B2- lesão dos elementos posteriores associados com a fratura do corpo vertebral e B3- lesão por hiperextensão. As lesões do tipo C são produzidas pelo mecanismo de rotação e são subdivididas em três sub-grupos: C1- fratura-luxação facetária unilateral, C2- luxação facetária unilateral e C3- fratura separação do maciço articular (Figura 1). De acordo com a classificação que empregamos as luxações uni ou bifacetária da coluna cervical corresponderiam a lesões do tipo B1 (luxação bifacetária), C1 (fratura-luxação unifacetária) ou C2 (luxação facetária unilateral). Essas lesões são caracterizadas pela lesão do disco intervertebral e dos ligamentos posteriores.

Esse tipo de lesão não possui potencial de cicatrização e o restabele-

SUMMARY

Twenty patients presenting with single-or bi-faceted traumatic dislocation of the cervical spine treated by means of arthrodesis and anterior fixation have been studied. Patients were assessed by clinical, X-ray, and functional parameters. The patients were followed up during a period ranging from 1 to 14 years. Union of the arthrodesis, as evidenced by X-ray, was noticed in all patients, with one patient presenting with late loosening of one of the screws. Angulations at sagittal plane of the injured vertebral segment showed a change preoperatively, with reduction being achieved at the early postoperative period and maintenance after one year post-surgically. The clinical and functional assessment according to SF-36 and to Denis' pain and effort scale showed good clinical results with the major postoperative complaints being resultant from the neurological injury degree. The hematoma observed on surgical wound, which required surgical drainage was the only complication reported in a patient. The approach employing arthrodesis and anterior fixation for treating single- or bi-faceted traumatic dislocations of the cervical spine showed good clinical, X-ray, and functional outcomes, as well as a small complications rate, thus justifying our preference for this method when treating these kinds of cervical spine injury.

Keywords: Spinal injuries; Spinal cord injuries; Arthrodesis; Cervical vertebrae.

Citation: Defino HLA, Figueira FG, Camargo LS, Canto FRT. Treatment of traumatic dislocations of the cervical spine through anterior approach. Acta Ortop Bras. [serial on the Internet]. 2007; 15(1): 30-34. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

cimento da estabilidade do segmento vertebral lesado não pode ser obtido por meio da imobilização externa, podendo ocorrer dor cervical crônica, deformidade progressiva e lesão neurológica quando o tratamento adequado não é realizado⁽²⁻⁴⁾. O tratamento cirúrgico por meio da redução, artrodese e fixação do segmento vertebral lesado tem sido indicado como o método de escolha para o tratamento dessas lesões. No entanto, não existe consenso acerca da melhor abordagem, existindo preferência pela abordagem anterior ou posterior⁽⁵⁾.

A nossa abordagem terapêutica para o tratamento cirúrgico das luxações traumáticas uni ou bifacetária da coluna cervical tem sido por meio da artrodese e fixação anterior e o objetivo desse trabalho é apresentar os resultados obtidos na série de nossos pacientes que foram consecutivamente tratados por meio desse método.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram retrospectivamente estudados 20 pacientes portadores de luxação traumática uni ou bifacetária da coluna cervical, submetidos a tratamento cirúrgico por meio da fixação e artrodese anterior. Dezoito pacientes (90 %) eram do sexo masculino e dois (10 %) do sexo feminino com idade que variou de 11 a 58 (média $35,85 \pm 12,3$ anos). A etiologia do trauma foi acidente automobilístico (9 pacientes, 45%), mergulho em águas rasas (5 pacientes, 25%), queda de altura

Trabalho realizado no Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Cirurgia da Coluna

Endereço para correspondência: Av. Dos Bandeirantes 3900, Campus Universitário, Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP; CEP: 14048-900; e-mail: hladefin@fmrp.usp.br

1. Professor Doutor Associado do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

2. Médico Ortopedista e Traumatologista; Medico Residente do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

3. Pós-Graduando do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

Trabalho recebido em 19/04/06 aprovado em 10/10/06

(4 pacientes, 20%) e queda de cavalo (2 pacientes, 10%). A lesão estava localizada no segmento C3-C4 em 1 paciente (5%), C4-C5 em 9 pacientes (45%), C5-C6 em 7 pacientes (35%) e C6-C7 em 3 pacientes (15%). De acordo com a escala de Frankel et al.⁽⁶⁻⁸⁾, 5 pacientes (25%) foram classificados como tipo A, 2 (10%) como tipo B, 2 (10%) como tipo D e 11 (55%) como tipo E. As lesões eram do tipo B1 (10 pacientes), C1 (8 pacientes) e C2 (2 pacientes) de acordo com a classificação preconizada pelo grupo AO (Figura 2).

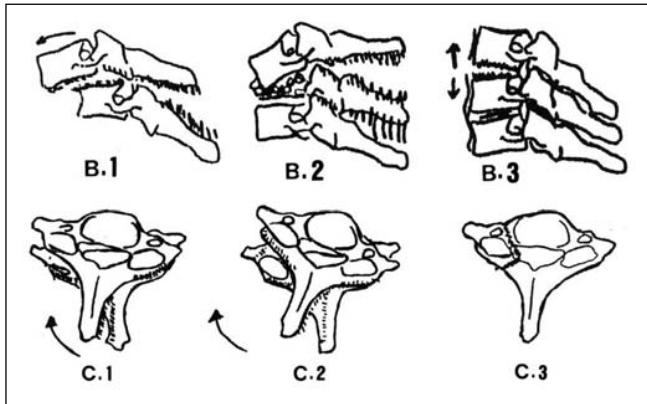


Figura 1 - Lesão do tipo B e C e seus respectivos sub-tipos, Segundo a classificação preconizada pelo grupo AO.

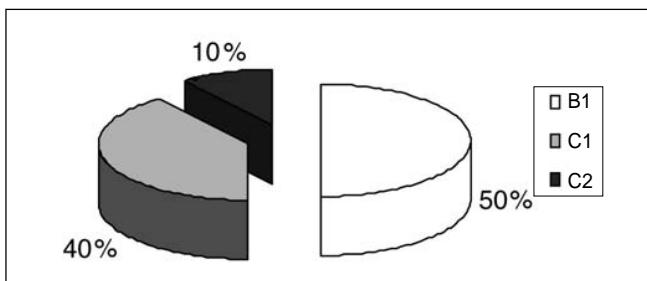


Figura 2 - Distribuição das lesões traumáticas segundo classificação do grupo AO.

A indicação do tratamento cirúrgico estava relacionada com a instabilidade inerente às luxações traumáticas uni ou bifacetária da coluna cervical, e também ao déficit neurológico em alguns pacientes. A tração pré-operatória foi utilizada em 11 pacientes, obtendo-se a redução pré-operatória em 8 dos 11 pacientes. Em 3 pacientes não foi obtida a redução por meio da tração sendo necessária redução aberta no ato operatório. Em outros 9 pacientes não foi realizado a tração pré-operatória e a redução foi obtida durante o ato cirúrgico após a discectomia do segmento vertebral lesado.

O tratamento cirúrgico foi realizado por meio da abordagem anterior, utilizando-se incisão transversal no lado direito da coluna cervical na altura do segmento lesado. Foi realizada a fixação e artrodese monosegmentar com placas do tipo Morscher e 6 placas do tipo Orosco, e enxerto cortico-esponjoso retirado do ilíaco. Os pacientes utilizaram colar cervical por um período de 12 semanas após a cirurgia. A marcha e a reabilitação eram iniciadas de acordo com o estado geral, a lesão neurológica e a dor. A cirurgia foi realizada no máximo sete dias após a lesão em 17 pacientes e entre 25 e 30 dias em três pacientes, devido às lesões associadas e comorbidades.

Os pacientes foram avaliados por meio de parâmetros clínicos, radiológicos e funcionais no período pré-operatório, pós-operatório imediato (POI) e tardio (POT). A análise clínica dos pacientes foi realizada por meio da avaliação da dor residual, do quadro neurológico (segundo a escala de Frankel et al.) e das complicações, enquanto a avaliação funcional foi realizada por meio dos protocolos SF-36^(9,10) e escala de dor e trabalho de Denis⁽¹¹⁾ (Tabelas 1 e 2).

P1 Sem dor.

P2 Dor mínima ocasional; não necessita medicação.

P3 Dor moderada; uso de medicação ocasional e sem interrupção do trabalho ou atividades da vida diária.

P4 Dor moderada a severa; falta ocasional no trabalho; mudanças significativas nas atividades da vida diária.

P5 Dor severa constante; uso de medicações crônicas para dor.

Tabela 1 - Escala de dor de Denis.

W1 Retorno ao trabalho prévio (trabalho pesado) ou atividades físicas.

W2 Capaz de retornar à atividade prévia (sedentário) ou retorno ao trabalho pesado com restrições.

W3 Incapaz de retornar ao trabalho prévio mas trabalha em outra função.

W4 Incapaz de retornar ao trabalho tempo integral.

W5 Incapaz de trabalhar.

Tabela 2 - Escala de trabalho de Denis.

A avaliação radiológica foi realizada com base nas radiografias simples da coluna cervical, comparando as imagens pré-operatórias, pós-operatórias imediatas (POI) e após 1 ano da cirurgia (POT). Foi mensurado o ângulo no plano sagital do segmento vertebral lesado (Figura 3) e observado a manutenção ou a perda da redução, a consolidação da artrodese anterior, a presença de anquilose posterior e a soltura ou alteração dos implantes. A visualização do cruzamento das trabéculas ósseas entre as superfícies da área de artrodese e a ausência de radioluscência foram os critérios radiológicos utilizados para a determinação da consolidação da artrodese.



Figura 3 - Radiografia em perfil da coluna cervical ilustrando o método utilizado para a mensuração da angulação da cifose ou lordose do segmento vertebral lesado.

Foi realizada a análise estatística para a comparação dos valores pré e pós-operatórios (imediatos e tardios) da angulação do segmento vertebral no plano sagital, sendo utilizado métodos não-paramétricos na análise dos resultados. Adotamos como nível de significância $p \leq 0,05$. Foi realizado o teste de Friedman e como houve diferença significativa realizamos o teste de Wilcoxon para amostras pareadas com correção de Bonferroni com o objetivo de detectar quais são as diferenças significativas.

RESULTADOS

Os pacientes foram seguidos por um período que variou de 1 a 14 anos (média $3,27 \pm 2,79$ anos). Três pacientes que apresentavam lesão neurológica do tipo A, segundo a escala de Frankel, foram a óbito devido a complicações clínicas. Nestes 3 pacientes os protocolos de avaliação funcional (SF-36 e escala de dor e trabalho de Denis) não puderam ser aplicadas e não serão demonstradas nos resultados, porém o seguimento clínico e radiográfico estava documentado no prontuário médico e foram incluídos nos resultados.

As complicações observadas no período pós-operatório foram o hematoma pós-operatório (1 paciente) e a soltura tardia de um dos parafusos da placa (1 paciente), tendo sido necessário a intervenção cirúrgica em ambos para a drenagem do hematoma e a remoção dos implantes.

De acordo com a escala de Frankel, 3 pacientes apresentaram melhora do quadro neurológico durante o seguimento (B para D; B para C; D para E). A permanência do quadro neurológico ocorreu em 17 pacientes, não havendo dano neurológico após a cirurgia. A avaliação subjetiva de acordo com a escala de dor de Denis mostrou que os casos classificados como Frankel E (sem déficit neurológico) não tiveram dor significativa no pós-operatório tardio e os casos com algum déficit neurológico (Frankel A a D) mantiveram alguma dor residual, sendo que um paciente apresentou dor constante (Figura 4). Segundo a escala de trabalho, observamos que 11 dos 12 pacientes sem déficit neurológico (Frankel E) retornaram as suas atividades de antes do trauma, sendo 9 em trabalho pesado, 2 em trabalho leve e apenas um teve que mudar de atividade profissional. Nenhum paciente com déficit neurológico retornou à sua atividade de antes do trauma, porém 2 dos 5 pacientes avaliados conseguem manter algum tipo de função (Figura 5).

A avaliação funcional de acordo com o SF-36 foi separada em dois grupos, com e sem déficit neurológico (Frankel A a D e Frankel E respectivamente). Considerando que a nota máxima é 100%, obtivemos nos casos Frankel E valores de 100% para função física, 100% para limitação funcional, 99.58% para limitação devido a problemas emocionais, 84% para energia/fadiga, 81% para bem estar emocional, 79.9% para função social, 97% para dor e 92.5% para saúde geral. Já no grupo Frankel A a D, obtivemos 28% para função física, 25% para limitação funcional, 49.6% para limitações devido a problemas emocionais, 43% para energia/fadiga, 45.2%

para bem estar emocional, 39.2% para função social, 41% para dor e 45.2% para saúde geral (Figura 6).

No período pré-operatório foi observada perda da lordose fisiológica em todos os pacientes com valores que variaram de 5 a 45 graus de cifose (média $15,35 \pm 8,81$ graus de cifose). No período pós-operatório imediato a lordose do segmento vertebral lesado foi restaurada, tendo sido observado valores de 1 a 25 graus de lordose (média $9,05 \pm 6,08$ graus). Na avaliação tardia a lordose do segmento lesado variou de 1 a 20 graus (média $7,55 \pm 5,09$ graus), tendo sido observada perda inferior a 5 graus com relação aos valores do pós-operatório imediato em 19 dos pacientes (95%) e perda de 10 graus em 1 paciente (5%) (Figura 7). Foi observado que a perda do valor angular do segmento vertebral lesado ocorreu nos primeiros seis meses após a realização da cirurgia.

O teste de Friedman apontou que há diferenças significativas entre as avaliações pré e pós-operatórias (imediato-POI e tardio-POT) com $p < 0,001$. Pelo teste de Wilcoxon verificamos que há diferença entre as medidas pré-operatórias e POI ($p < 0,01$) e entre pré-operatórias e POT ($p < 0,01$), não havendo diferença entre POI e POT ($p = 0,20$).

Não foi observada a perda da redução ou a perda das relações anatômicas do segmento vertebral obtidas após a redução e estabilização do segmento vertebral lesado. Na avaliação tardia todos os enxertos estavam integrados aos corpos vertebrais e as artrodeses estavam consolidadas. Foi observado anquilose óssea das articulações entre as facetas posteriores em 5 pacientes (25%).

A perda do implante foi observada somente em um paciente, no qual ocorreu a soltura de um dos parafusos da placa após 4 anos da cirurgia, sem o comprometimento da estabilidade e da manutenção da redução da lesão. Observe o seguimento em 4 pacientes selecionados e comentados nos exemplos a seguir (Figuras 8, 9, 10 e 11). A Tabela 3 ilustra as características clínicas dos pacientes.

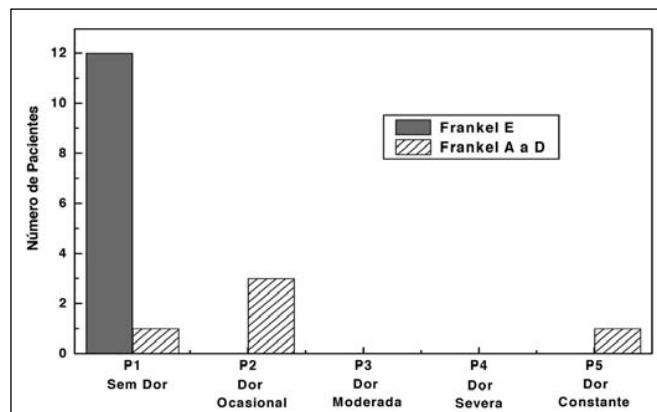


Figura 4 - Resultados da avaliação tardia de acordo com a escala de dor de Denis comparando os casos com e sem déficit neurológico.

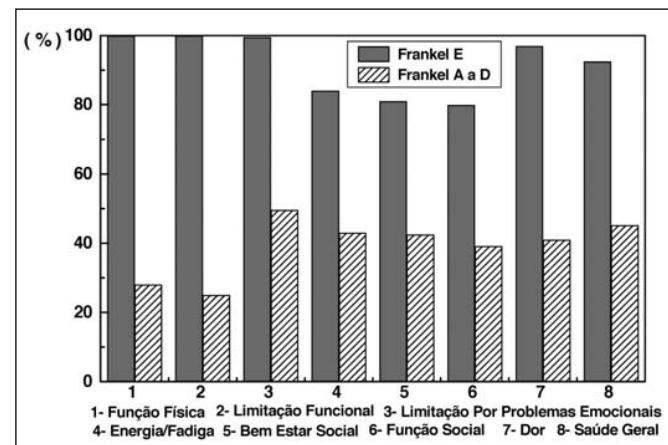


Figura 6 - Resultados da avaliação funcional pelo SF-36 após seguimento a longo prazo, comparando os pacientes com e sem déficit neurológico.

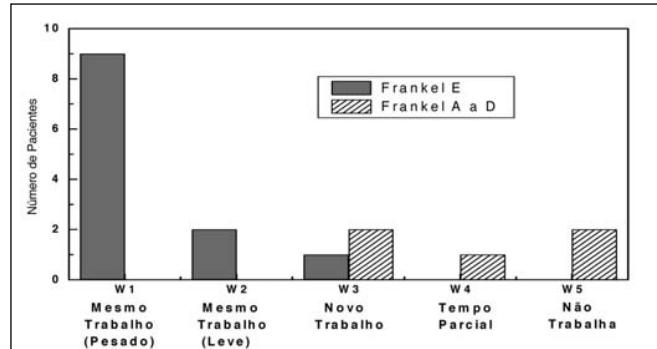


Figura 5 - Resultados da avaliação tardia de acordo com a escala de trabalho de Denis comparando os casos considerando-se o déficit neurológico.

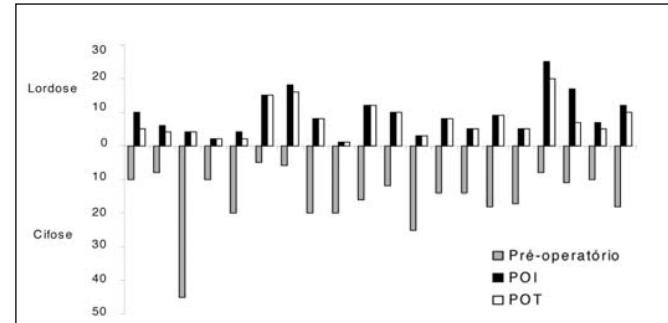


Figura 7 - Evolução caso a caso, do ângulo de lordose entre os segmentos envolvidos, comparando o ângulo pré-operatório, pós-operatório imediato (POI) e pós-operatório tardio (POT).

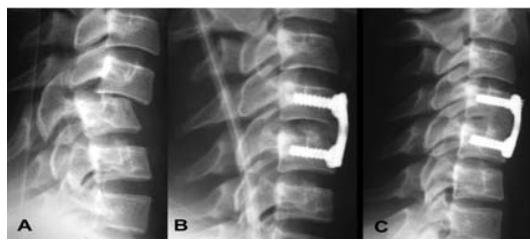


Figura 8 - Paciente número 12. (A) Radiografia pré-operatória com lesão tipo B1 Frankel D de C4-C5. (B) Radiografia da mesma lesão no pós-operatório imediato mostrando a redução e a fixação anterior. (C) Controle pós-operatório com 3 anos em que se observa a consolidação da artrodese mantendo-se a redução inicial.



Figura 9 - Paciente número 6. (A) Radiografia pré-operatória de lesão tipo C1 Frankel E de C5-C6. (B) O CT demonstra a fratura-luxação unifacetária. (C) Pós-operatório imediato sendo obtido redução e fixação da lesão. (D) Seguimento tardio (2 anos) com manutenção da redução e artrodese dos corpos vertebrais.

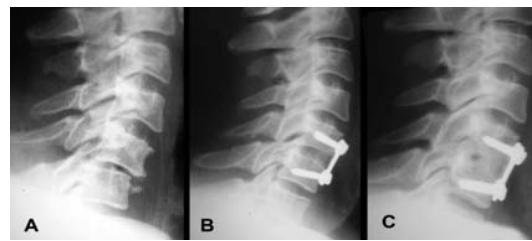


Figura 10 - Paciente número 5. (A) Lesão tipo C1 Frankel E de C5-C6. (B) Redução e artrodese via anterior. (C) Radiografia com 1 ano de pós-operatório demonstrando a artrodese dos corpos vertebrais e dos elementos posteriores.

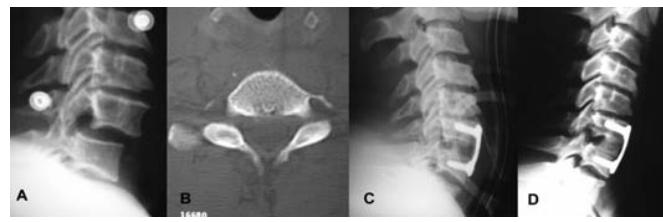


Figura 11 - Paciente número 17. (A) Lesão tipo B1 Frankel E de C6-C7. (B) Tomografia computadorizada demonstrando luxação. (C) Redução com tração feita por halo craniano e artrodese por via anterior. (D) Controle pós-operatório tardio (3 anos) observando discreta perda da redução sem comprometimento clínico ou funcional.

Paciente	Idade	Sexo	Tipo	Nível da Lesão	Mecanismo do Trauma	Tipo de Redução	Pré Cifose	Ângulo da Cifose		Redução	Seguimento (anos)	Frankel				
								P01 Lordose	POT Lordose			Inicial	Tardio	Dor Denis	Trabalho Denis	
1	37	M	B1	C6-C7	Queda do Cavalo	Halo	10	10	5	Mantida	4	Não	B	D	2	4
2	33	M	B1	C5-C6	Queda de Altura	Halo + Aberta	8	6	4	Mantida	6	Não	A	A	2	5
3	43	M	B1	C4-C5	Queda de Altura	Halo	45	4	4	Mantida	5	Não	A	A	-	-
4	24	M	B1	C4-C5	Mergulho em Águas Rasas	Aberta	10	2	2	Mantida	14	Não	A	A	-	-
5	53	M	C1	C5-C6	Mergulho em Águas Rasas	Aberta	20	4	2	Mantida	2	Sim	E	E	1	1
6	43	M	C1	C5-C6	Acidente Automobilístico	Halo	5	15	15	Mantida	3	Não	E	E	1	1
7	34	M	C2	C4-C5	Acidente Automobilístico	Halo	6	18	16	Mantida	2	Sim	E	E	1	3
8	40	M	C1	C4-C5	Acidente Automobilístico	Halo + Aberta	20	8	8	Mantida	4	Não	E	E	1	2
9	58	M	C1	C5-C6	Acidente Automobilístico	Aberta	20	1	1	Mantida	2	Não	E	E	1	1
10	32	M	C1	C5-C6	Queda do Cavalo	Aberta	16	12	12	Mantida	1,5	Não	E	E	1	2
11	39	M	B1	C4-C5	Mergulho em Águas Rasas	Aberta	12	10	10	Mantida	3,5	Não	E	E	1	1
12	25	M	C1	C4-C5	Mergulho em Águas Rasas	Halo + Aberta	25	3	3	Mantida	4	Não	D	E	1	1
13	48	M	C2	C3-C4	Acidente Automobilístico	Aberta	14	8	8	Mantida	4	Não	E	E	1	1
14	11	F	C1	C4-C5	Mergulho em Águas Rasas	Halo	14	5	5	Mantida	4	Sim	E	E	1	1
15	44	M	B1	C6-C7	Acidente Automobilístico	Aberta	18	9	9	Mantida	3	Sim	D	D	5	5
16	30	M	B1	C4-C5	Queda de Altura	Halo	17	5	5	Mantida	3	Não	B	C	1	3
17	53	M	B1	C6-C7	Acidente Automobilístico	Halo	8	25	20	Mantida	4,5	Não	E	E	1	1
18	26	M	B1	C5-C6	Acidente Automobilístico	Aberta	11	17	7	Mantida	1	Não	A	A	-	-
19	24	F	B1	C4-C5	Queda de Altura	Halo	10	7	5	Mantida	3	Sim	A	A	2	3
20	26	M	C1	C5-C6	Acidente Automobilístico	Aberta	18	12	10	Mantida	4	Não	E	E	1	1

Tabela 3 - Características Clínicas dos Pacientes.

DISCUSSÃO

Os objetivos do tratamento das lesões traumáticas da coluna cervical tem sido fundamentados na descompressão das estruturas nervosas e na estabilização do segmento vertebral lesado. A estabilização do segmento vertebral lesado permite a mobilização precoce do paciente, auxilia a recuperação e o tratamento das lesões associadas, acelerando a reabilitação e o seu retorno às atividades profissionais. No entanto, existem ainda defensores da utilização de métodos conservadores para o tratamento das lesões traumáticas da coluna cervical⁽¹²⁾.

A descompressão das estruturas nervosas é o primeiro objetivo específico no tratamento das luxações uni ou bifacetária da coluna cervical, especialmente nos pacientes que apresentam lesão neurológica, e pode ser obtida por meio da tração cervical. A instalação da tração cervical na fase inicial do atendimento ao paciente permite a descompressão das estruturas nervosas por meio da restauração das relações anatômicas normais e também pelo efeito da ligamentotaxia, podendo auxiliar na recuperação da lesão neurológica^(13,14). Nas situações em que a descompressão não pode ser obtida por meio de métodos conservadores a redução cirúrgica deve ser considerada e a realização da abordagem anterior com a remoção do disco intervertebral elimina a possibilidade da compressão das estruturas nervosas pelo deslocamento do disco intervertebral, que pode ocorrer durante a manobra de redução realizada pela abordagem posterior⁽¹⁵⁾. Tivemos a oportunidade de constatar esse risco em potencial durante a realização do procedimento cirúrgico nos pacientes nos quais não foi possível a redução da luxação antes do procedimento cirúrgico.

Existe muita discussão acerca da melhor abordagem para o tratamento das luxações da coluna cervical, e a abordagem anterior ou a posterior dividem a preferência entre os cirurgiões. Nas situações em que existe a compressão dos elementos nervosos pela protusão do disco intervertebral ou por fragmentos do corpo vertebral desviados para o interior do canal, a necessidade da descompressão do canal vertebral justificaria a abordagem anterior. Por outro lado a abordagem posterior seria preferida para o tratamento das luxações irredutíveis da coluna cervical, com exceção dos casos que apresentam hérnia discal associada. Nas situações em que é possível a obtenção da redução pré-operatória da luxação existe a possibilidade da artrodese anterior ou posterior

da lesão, e a literatura aponta adeptos de ambas abordagens. Trabalhos foram realizados com o objetivo de comparar as duas abordagens e os resultados clínicos relatados com ambas as técnicas tem sido semelhantes, indicando que a decisão da escolha da abordagem estaria mais relacionada com o julgamento subjetivo do cirurgião^(16,17).

A estabilização do segmento vertebral lesado por meio da instrumentação e artrodese tem permitido a restauração imediata da estabilidade vertebral e a manutenção do posicionamento do enxerto ósseo enquanto ocorre a consolidação da artrodese. Do ponto de vista biomecânico as fixações posteriores tem apresentado superioridade em relação às fixações anteriores nos testes realizados *"in vitro"*, mas essa superioridade mecânica aparentemente não influencia nos resultados clínicos⁽¹⁸⁾.

Os resultados clínicos observados em nossa série de pacientes estão de acordo com os relatos na literatura pertinente, apontando alta porcentagem de bons resultados clínicos e funcionais, alto índice de consolidação da artrodese⁽¹⁹⁾.

A abordagem anterior tem sido a nossa opção para o tratamento das luxações uni ou bifacetária da coluna cervical baixa, não pela superioridade dos resultados que ela proporciona em relação à abordagem posterior, mas sim pelos aspectos técnicos a ela relacionados. Considerando-se que o objetivo do tratamento cirúrgico seja a descompressão, a redução e a estabilização do segmento vertebral, todos esses objetivos podem ser alcançados por meio da abordagem anterior, que apresentaria a vantagem do posicionamento do paciente em decúbito dorsal e a realização de acesso anterior, evitando a dissecção de toda musculatura posterior. Por meio da abordagem anterior, a colocação dos implantes é tecnicamente simples e a estabilidade proporcionada pela fixação permite a mobilização dos pacientes no período pós-operatório, obtendo consolidação da artrodese, manutenção da redução, altos índices de bons resultados e baixos índices de complicações.

CONCLUSÃO

Os resultados do tratamento cirúrgico, por meio da abordagem e fixação anterior das luxações uni ou bifacetárias da coluna cervical, apresentou alto índice de bons resultados segundo os parâmetros utilizados na avaliação (clínico, radiológico e funcional) e baixo índice de complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Defino HL. Classificação das fraturas da coluna cervical baixa (C3-C7). Rev Coluna. 2003; 2:1-53-59.
2. Whitehill R, Richman JA, Glaser JA. Failure of immobilization of the cervical spine by the halo vest. A report of five cases. J Bone Joint Surg Am. 1986; 68:326-32.
3. Stauffer ES, Kelly EG. Fracture-dislocations of the cervical spine. Instability and recurrent deformity following treatment by anterior interbody fusion. J Bone Joint Surg Am. 1977; 59:45-8.
4. Glaser JA, Whitehill R, Stamp WG, Jane JA. Complications associated with the halo-vest. A review of 245 cases. J Neurosurg. 1986; 65:762-9.
5. Brodke DS, Anderson PA, Newell DW, Grady MS, Chapman JR. Comparison of anterior and posterior approaches in cervical spinal cord injuries. J Spinal Disord Tech. 2003; 16:229-35.
6. Ditunno JF Jr, Young W, Donovan WH, Creasey G. The international standards booklet for neurological and functional classification of spinal cord injury. American Spinal Injury Association. Paraplegia. 1994; 32:70-80.
7. Frankel HL, Hancock DO, Melzak J, Michaelis LS, Ungar GH, Vernon JD, et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. Paraplegia. 1969; 7:179-92.
8. Maynard FM Jr, Bracken MB, Creasey G, Ditunno JF Jr, Donovan WH, Ducker TB et al. International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury. American Spinal Injury Association. Spinal Cord. 1997; 35:266-74.
9. Grevitt M, Khazim R, Webb J, Mulholland R, Shepperd J. The short form-36 health survey questionnaire in spine surgery. J Bone Joint Surg Br. 1997; 79:48-52.
10. Ware JE Jr. SF-36 health survey update. Spine. 2000; 25:3130-9.
11. Gotzen L, Puplat D, Jungle A. Indications, technique and results of monosegmental dorsal spondylodesis in wedge compression fractures of thoracolumbar spine. Unfallchirurg. 1992; 95:445-54.
12. Katoh S, el Masry WS, Jaffray D, McCall IW, Eisenstein SM, Pringle RG et al. Neurologic outcome in conservatively treated patients with incomplete closed traumatic cervical spinal cord injuries. Spine. 1996; 21:2345-51.
13. Ducker TB, Salzman M, Daniell HB. Experimental spinal cord trauma, III: Therapeutic effect of immobilization and pharmacologic agents. Surg Neurol. 1978; 10:71-6.
14. Breig A. The therapeutic possibilities of surgical bio-engineering in incomplete spinal cord lesions. Paraplegia. 1972; 9:173-82.
15. Hart RA, Vaccaro, AR, Nachwalter RS. Cervical facet dislocation: when is magnetic resonance imaging indicated. Spine 2002; 27:116-8.
16. Glaser JA, Jaworski BA, Cuddy BG, Albert TJ, Hollowell JP, McLain RF et al. Variation in surgical opinion regarding management of selected cervical spine injuries. A preliminary study. Spine. 1998; 23:975-82; discussion 983.
17. Ulrich C, Arand M, Nothwang J. Internal fixation on the lower cervical spine—biomechanics and clinical practice of procedures and implants. Eur Spine J. 2001; 10:88-100.
18. Kalft R, Ulrich Ch, Rooren R, Claes C, Wilke HS. Vergleichende biomechanische Untersuchungen zur Flexions- und Torsionsstabilität Verschiedener Spondylodesen bei Hinterer Instabilität im Segment HWR5/6. Hefte Unfallheilkd. 1988; 200:113-4.
19. Aebi M, Mohler J, Zach GA, Morscher E. Indication, Surgical Technique, and Results of 100 Surgically-treated Fractures and Fractures-dislocations of the Cervical Spine. Clin Orthop Relat Res. 1986, 203:244-57.