

Espondilolistese traumática do eixo – Experiência em 41 casos

Rodrigo Moreira Faleiro¹, Newton José Godoy¹, Rafael Cardoso Campos², Geraldo Ávila²

RESUMO

Objetivo: Levantamento epidemiológico retrospectivo da prevalência de espondilolistese traumática do eixo no período de cinco anos em HJXXIII – FHEMIG. **Métodos:** Foram avaliados 1.136 casos de traumatismo raquimedular admitidos no período em HJXXIII – FHEMIG. **Resultados:** 762 (67%) correspondiam a trauma em segmento cervical, 41 casos (5,3%) a ETA. Predomínio em adultos jovens do sexo masculino. A etiologia mais comum foi acidente automobilístico. Segundo classificação de Levine, o tipo de fratura mais comum foi o tipo I (70,8%), seguido pelo tipo II (16%), tipo IIa (9,6%) e tipo III (3,2%). **Conclusão:** A espondilolistese traumática do eixo geralmente é uma fratura estável, sendo satisfatoriamente tratada por meio de órtese externa. Os déficits neurológicos são incomuns e, quando presentes, geralmente são decorrentes de lesões associadas.

PALAVRAS-CHAVE

Traumatismos da coluna vertebral, espondilolistese, eixo.

ABSTRACT

Traumatic spondylolisthesis of axis – A study of 41 cases

Objective: Retrospective epidemiological survey of prevalence of traumatic spondylolisthesis of axis in period of five years in HJXXIII – FHEMIG. **Methods:** 1,136 admitted spine injury cases were evaluated during the period of HJXXIII – FHEMIG. **Results:** 762 (67%) were trauma in neck segment, 41 cases (5,3%) to ETA. Predominance in young males. The most common cause was car accident. According to classification of Levine, the type of fracture was the most common type I (70,8%), followed by type II (16%), type IIa (9,6%), and type III (3,2%). **Conclusion:** The traumatic spondylolisthesis of the axis is generally a stable fracture and satisfactorily treated by external bracing. The neurological deficits are uncommon and when present are usually due to associated injuries.

KEYWORDS

Spinal injuries, spondylolisthesis, axis.

Introdução

A espondilolistese traumática do eixo compreende a fratura bilateral da “*Pars articularis*” da segunda vértebra cervical, com separação dos elementos posteriores e corpo vertebral. Esse tipo de fratura teve grande atenção no século passado, com importância médico-legal. Era considerada o tipo de fratura ideal a ser alcançada nos enforcamentos judiciais (“*Fratura de Hangman – enforcado*”). O mecanismo aplicado no enforcamento era de hiperextensão forçada, seguida de distração (com lesão da medula cervical alta e óbito por insuficiência do centro respiratório).³

Recentemente observamos um tipo radiologicamente semelhante de fratura, decorrente de acidentes de alta velocidade, entre eles o acidente automobilístico. Nesta entidade, também ocorre a fratura bilateral da “*Pars articularis*” do eixo, mas de fisiopatologia diferente da fratura do enforcado, sendo, portanto, corretamente denominada espondilolistese traumática do eixo (ETA).

Descreve-se, neste trabalho, a experiência em 41 casos de ETA em hospital de referência de trauma em Minas Gerais.

Metodologia

Realizou-se um estudo retrospectivo de cinco anos, no Hospital João XXIII – FHEMIG em Belo Horizonte. Trata-se de um hospital referência em politraumatizados em todo o estado de Minas Gerais.

Neste período de cinco anos foram admitidos 1.136 casos de traumatismo raquimedular, sendo que 762 (67%) correspondiam a trauma no segmento cervical. Dentre os traumatismos cervicais, 41 casos (5,3%) corresponderam à espondilolistese traumática do eixo (ETA). Realizou-se o levantamento retrospectivo dos prontuários, com ênfase na epidemiologia, propedêutica e conduta dos pacientes.

1. Neurocirurgião, Hospital Felício Rocho e Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG, Brasil.

2. Residente neurocirurgião do Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Utilizamos a classificação de Levine e Edwards⁶ (1985) para determinar o tipo de fratura. Todos os pacientes foram submetidos a controle radiográfico mensal por um período mínimo de três meses e a uma prova funcional no último mês.

Resultados

No período de cinco anos, foram admitidos 1.136 casos de traumatismo raquimedular, com 762 (67%) casos de trauma no segmento cervical. A espondilolistese traumática do eixo (ETA) corresponde a 5,3% de todos os traumatismos cervicais (41 casos).

Como em qualquer estudo de patologias traumáticas, essa lesão predominou na população masculina jovem. Trinta e dois (78%) pacientes eram do sexo masculino e nove do sexo feminino. A faixa etária variou de 4 a 82 anos, com 58% dos pacientes entre 20 e 40 anos de idade.

A etiologia mais comum foi o acidente automobilístico, com 23 casos (56%) seguido pela queda de altura 11 (26,8%). Causas menos frequentes foram a queda da própria altura (3), atropelamento (3) e queda de bicicleta (1).

Todos os pacientes foram submetidos a radiografias em três incidências da coluna cervical (AP, perfil e transoral). Tomografia computadorizada da coluna cervical foi realizada em 70% dos pacientes e mielotomografia foi necessária em um paciente. Segundo classificação de Levine, o tipo de fratura mais comum foi o tipo I (70,8%), seguido pelo tipo II (16%), tipo IIa (9,6%) e tipo III (3,2%). Lesões associadas foram encontradas em 15 pacientes (36,5%). Um paciente com traumatismo cranioencefálico (contusão cerebral) e 14 com outras lesões cervicais, sendo a mais comum a fratura do odontóide (7) seguido pela lesão do atlas (4) e sub-C3 (3).

Neste tipo de fratura predomina o tratamento com órtese externa a ser determinado pela classificação da fratura. Nas ETA tipo I predominou o colar Miami-J (56%) seguido pelo halo colete (38%). Nas fraturas tipo II, utilizamos o halo colete em 75% e Miami-J em 25% dos casos. Nos três casos de fratura tipo IIa, utilizamos o Miami-J em dois pacientes e halo colete no outro. Houve um caso de fratura tipo III, que foi tratado cirurgicamente (artrodese anterior com placa).

Boa fusão foi alcançada em 100% dos pacientes, embora em 30% ainda havia luxação, mas sem prejuízo funcional. A órtese externa era mantida por 12 semanas, com controle radiológico mensal.

Por se tratar de uma lesão que aumenta o diâmetro do canal raquiano, o estado neurológico do paciente geralmente é bom. No momento da alta, 35 pacientes (85%) estavam sem déficits, três pacientes com déficit leve, um paciente com déficit grave e dois pacientes dependentes no leito. Não houve óbito. Trinta e cinco pacientes receberam alta para o domicílio, enquanto o restante necessitou de reabilitação (ambulatorial ou hospitalar). O tempo de hospitalização foi relativamente curto, com 20 pacientes (49%) permanecendo menos de sete dias, 19 (46%) entre 7-30 dias e dois pacientes com internação maior de 30 dias. Os pacientes com déficits neurológicos geralmente tinham outras lesões associadas.

Discussão

A fratura bilateral da “*Pars articularis*” do eixo foi uma entidade de importância médico-legal, principalmente no século passado. Era o tipo de fratura ‘ideal’ a ser alcançado nos enforcamentos judiciais. Havia estudos científicos visando determinar qual a melhor posição do nó em relação ao mento e também relações matemáticas entre o peso do acusado e a altura da queda, para que o êxito fosse obtido.^{1,3} A fisiopatologia da fratura causada pelo enforcamento baseava-se em uma força de hiperextensão súbita seguida de distração (determinada pela queda do acusado), com fratura bilateral da “*Pars articularis*” do eixo e separação dos seus elementos posteriores e anteriores. A distração provoca a lesão da medula cervical alta, comprometendo o centro respiratório e vasomotor da substância reticular e óbito subsequente.³

Recentemente, notou-se o surgimento de lesão radiográfica semelhante àquela resultante do enforcamento que foi denominada “fratura do enforcado” (*Hangman's fracture*) por Schneider *et al.*⁸ em 1965. Embora esse novo tipo de fratura seja radiologicamente semelhante à fratura do enforcado, a fisiopatologia é diferente, geralmente resultante de uma força em hiperextensão e compressão axial, merecendo, portanto, denominação diferente: “espondilolistese traumática do eixo” (ETA).^{2,3,5}

Existem várias classificações radiológicas para esse tipo de fratura, merecendo destaque a classificação de Effendi *et al.*¹, modificada por Levine e Edwards⁶, em 1985. A classificação de Levine baseia-se na análise de 52 casos de ETA admitidos em um período de cinco anos. As fraturas são classificadas em quatro subtipos (I, II, IIa, III) a depender de dois fatores: angulação (> 11°) e listese (> 3 mm). Para cada tipo de fratura, aplica-se uma fisiopatologia diferente (Figura 1).

Todas as séries estudadas evidenciam um maior acometimento na população jovem do sexo masculino e como principal fator etiológico o acidente automobilístico, concordante com o atual estudo.^{1-6,8} Corresponde a 20% de todas as fraturas que acometem a segunda vértebra cervical, sendo a fratura do odontoide a mais comum.^{4,5}

Por ser um tipo de fratura que aumenta o diâmetro do canal cervical, é infrequente o déficit neurológico, que, quando presente, geralmente decorre de outra lesão associada. Francis *et al.*² relataram apenas oito pacientes com déficit neurológico em sua série de 123 casos de ETA estudados. Esses déficits são bastante variados, desde parestesias a quadriplegia. O principal determinante do óbito nesses pacientes é a presença da distração após a instalação da fratura, semelhante à fratura do enforcado. Se no mecanismo de trauma ocorrer uma distração de tal magnitude, o óbito é imediato e esses pacientes não chegam ao hospital.

O tratamento da ETA varia conforme o subtipo radiológico. As fraturas tipo I são estáveis, podendo ser tratadas com colar cervical apenas (Miami J). As fraturas tipo II e IIa são realinhadas com auxílio de radioscopia na própria coroa do halo colete e depois fixadas nessa órtese, com deambulação precoce. Deve-se ter precaução ao se aplicar tração nesses pacientes, evitando-se uma distração inadvertida com subsequente lesão medular (fratura do enforcado). As fraturas do tipo III são instáveis e necessitam de tratamento cirúrgico (artrodese anterior).⁶ No presente trabalho relatamos solidificação satisfatória de alguns casos de fratura tipo II e IIa com o uso de Miami –J apenas. Sendo preferido o uso do halo colete. Tivemos apenas um caso de fratura do tipo III, que foi conduzido com artrodese anterior C2-C3 com utilização de placa e parafuso.⁷

Relatamos boa fusão em todos os pacientes dessa série, após um *follow up* mínimo de três meses quando era feita uma prova funcional da coluna cervical. Em 30% dos casos, obtivemos fusão com algum grau de luxação residual, mas sem prejuízo funcional. Francis *et al.*² concordam que a luxação residual não compromete a solidificação da fratura.

Conclusão

Concluimos, no presente estudo, que a espondilolistese traumática do eixo geralmente é uma fratura estável, sendo satisfatoriamente tratada por meio de órtese externa. Os déficits neurológicos são incomuns e, quando presentes, geralmente são decorrentes de lesões associadas. Bons resultados clínicos e radiológicos foram obtidos com o tratamento conservador desse tipo de fratura.

Referências

1. Effendi B, Roy D, Cornish B, Dussault RG, Laurin CA. Fractures of the ring of the axis. A classification based on the analysis of 131 cases. *J Bone Joint Surg Br.* 1981;63(3):319-27.
2. Francis WR, Fielding JW, Hawkins RJ, Pepin J, Hensinger R. Traumatic spondylolisthesis of the axis. *J Bone Joint Surg Br.* 1981;63(3):313-8.
3. Garfin SR, Rothman RH. Traumatic spondylolisthesis of the axis (Hangman's fracture). In: Sherk HH. *The Cervical Spine Research Society.* 2nd ed. Philadelphia: Lippincott; 1983. p. 223-32.
4. Greene KA, Dickman CA, Marciano FF, Drabier JB, Hadley MN, Sonntag VK. Acute axis fractures. Analysis of management and outcome in 340 consecutive cases. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997;22(16):1843-52.
5. Hadley MN, Dickman CA, Browner CM, Sonntag VK. Acute axis fractures: a review of 229 cases. *J Neurosurg.* 1989;71(5 Pt 1):642-7.
6. Levine AM, Edwards CC. The management of traumatic spondylolisthesis of the axis. *J Bone Joint Surg Am.* 1985;67(2):217-26.
7. Roda JM, Castro A, Blázquez MG. Hangman's fracture with complete dislocation of C-2 on C-3. Case report. *J Neurosurg.* 1984;60(3):633-5.
8. Schneider RC, Livingston KE, Cave AJ, Hamilton G. "Hangman's fracture" of the cervical spine. *J Neurosurg.* 1965;22:141-54.

Endereço para correspondência

Rafael Cardoso Campos
Rua Rogério Fajardo, 107
30310-450 – Belo Horizonte, MG
E-mail: rafaelccampos@hotmail.com