

# Tratamento cirúrgico da Instabilidade Atlanto-axial pela técnica do “Gancho Laminar”

Chárbel Jacob Júnior<sup>1</sup>, Paulo O. Machado<sup>4</sup>, Jefferson A. Galves<sup>2</sup>, Francisco Padro<sup>2</sup>, Pedro Rios Salgado<sup>1</sup>, Alessandro Santoro<sup>2</sup>, Douglas G. Rodrigues<sup>1</sup>, Carlos Eduardo A. Oliveira<sup>3</sup>

## RESUMO

Os autores apresentam a técnica de fixação com gancho laminar para o tratamento da subluxação atlanto-axial, apresentando suas indicações e vantagens.

**Descritores:** Subluxação, Cervical, Cirurgia.

## SUMMARY

The authors present the technique of fixation with laminar hook for the treatment of atlanto-axial subluxation, presenting its indications and advantages.

**Keywords:** Subluxation, Cervical, Surgery.

## INTRODUÇÃO

O estabilizador primário do segmento atlanto-axial é formado pelo ligamento transversal do atlas (LTA), sendo o ligamento alar, apical superior e inferior estabilizadores secundários desse segmento. O complexo C1-C2 é responsável em 50% dos movimentos de rotação da coluna cervical<sup>1</sup>.

A subluxação rotatória atlanto-axial é uma causa comum de torcicolo na infância. Existem várias explicações para sua etiologia: traumática, descalcificação do arco do atlas criada pelo Watson Jones, existência de uma dobra sinovial na facetas atlanto-axial sugerida por Kawatabe, inclusive por margens sinoviais inflamadas decorrente de infecção do trato respiratório superior<sup>2</sup>. Em 1977 Fielding verificou que o deslocamento de C1 sobre C2, ocorreria em 65° de rotação sem lesão do ligamento transversal do atlas, ficando o canal medular, neste grau de rotação, reduzido em 8mm. Esse mesmo autor classificou essa lesão em quatro tipos, sendo a tipo 1: somente subluxação sem deslocamento significativo, tipo 2: deslocamento anterior do arco menor que 3 mm, tipo 3: deslocamento anterior de 3-5mm com ruptura completa do LTA, tipo 4: deslocamento posterior<sup>3</sup>.

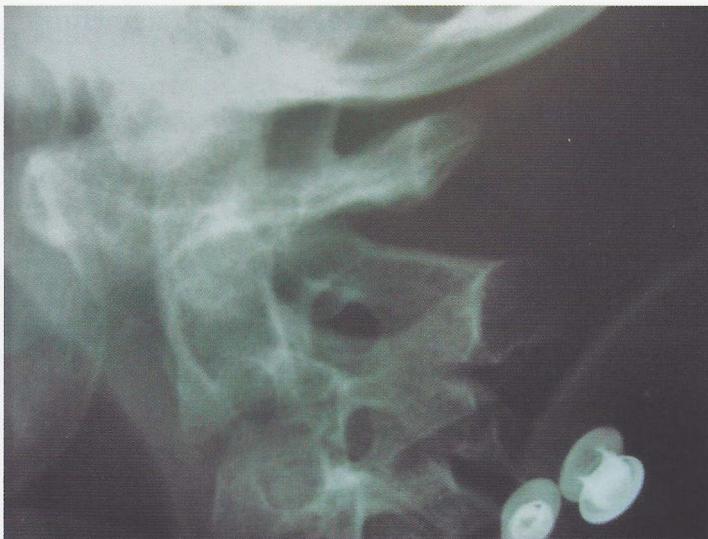
1. Especializando do grupo de coluna do serviço de Ortopedia e Traumatologia de HSPE

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

3. Chefe do grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE

4. Médico Assistente do grupo da Ortopedia Pediátrica do HSPE

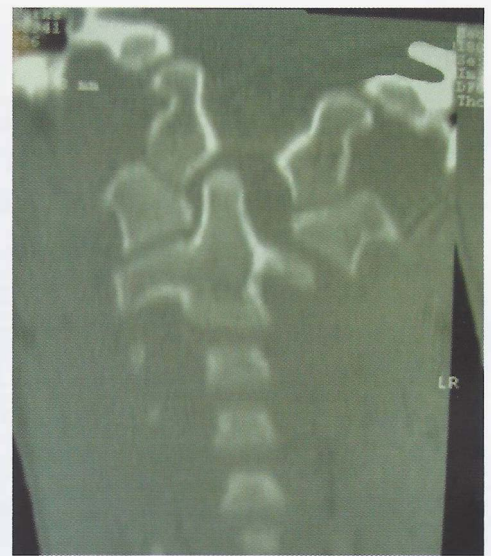
Diagnóstico deve ser realizado com exame físico, onde se encontra dor sub-occipital, e principalmente torcicolo (“posição de pardal”) encontrado na maioria dos casos. As radiografias devem ser realizadas, nas incidências laterais (Figura 01) e transoral, verificando indiretamente a integridade do ligamento transverso, pelo índice de spence<sup>3</sup>. A Tomografia computadorizada deve ser realizada com a cabeça virada cuidadosamente para o lado esquerdo e direito (Figuras 02 e 03), sendo esse o melhor exame para confirmar o diagnóstico de subluxação rotatório de C1-C2. A ressonância magnética pode ser realizada, com intuito de melhor estudo das estruturas capsulo-ligamentares, principalmente o ligamento transverso do atlas, assim como a integridade das estruturas medulares e vaculares.



*Figura 01: Exame radiográfico em perfil mostrando deslocamento anterior maior de 3mm do atlas em relação ao dente do Áxis.*



*Figura 02: Exame Tomográfico, corte axial com janela para parte óssea da junção atlanto-axial, mostrando subluxação rotatória.*



*Figura 03: Exame Tomográfico, corte para janela óssea, mostrando assimetria entre as massa laterais, um aumento do método spence.*

O tratamento, na maioria dos casos, é realizado de forma não cirúrgica, sendo dividido em casos agudos, ocorrido com menos de uma semana, o que se preconiza somente um colar cervical tipo philadéfia e observação até sua redução espontânea, caso não ocorra, segue internação do paciente e instalação da tração craniana. Em casos crônicos recomendam-se tração cervical mecânica, ou quando insucesso na primeira, tração craniana, seguida de colar cervical por mais seis semanas. As indicações cirúrgicas se deve a instabilidade com déficit neurológicos, deformidade recidivante, sendo relativa em casos assintomáticos do tipo II e III de Fielding.

Os autores apresentam um caso raro de tratamento cirúrgico com redução da subluxação atlanto-axial mais fixação com ganchos laminares.

### INDICAÇÕES

Envolvimento neurológico.

Impossibilidade de manter a redução por mais de Três semanas.

Recidiva da deformidade após uma tentativa.

Relativa: Pacientes assintomáticos do Tipo II ou III de Fielding<sup>4</sup>.

### PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Deve ser iniciado pela radiografia simples, nas incidências lateral e transoral, verificando a integridade do ligamento transverso do atlas através do método de Spence. Na tomografia computadorizada deve evidenciar a rotação e o possível deslocamento do arco de C1, caracterizando o tipo de subluxação de acordo com Fielding. A ressonância magnética pode fornecer maiores detalhes das estruturas capsulo-ligamentares (Figura 04).

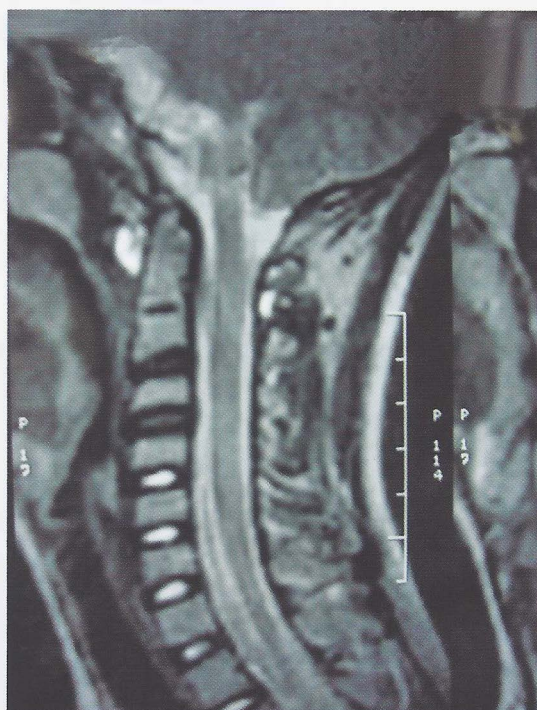
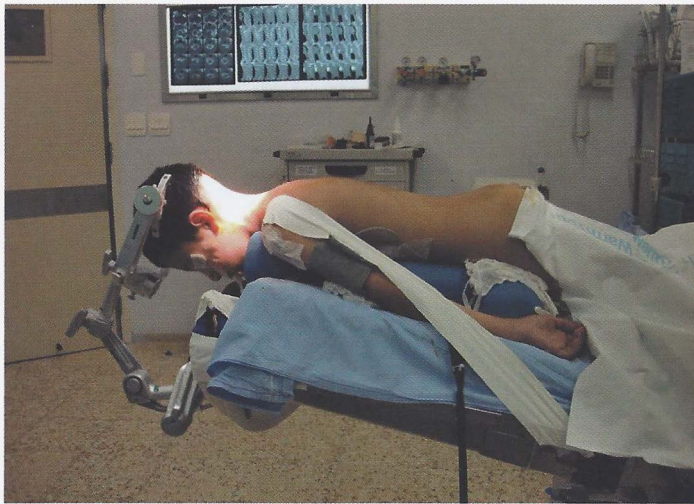


Figura 04

### TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é operado sob anestesia geral evitando-se mobilização cervical tanto quanto possível. 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. A cabeça fixada em suporte de mayfield mantendo a coluna em posição neutra (Figura 05), os ombros são tracionados caudalmente, para melhor visualização da coluna cervical de C1 a C7. A cabeceira da mesa cirúrgica é elevada cerca de quinze graus, reduzindo sangramento venoso epidural.

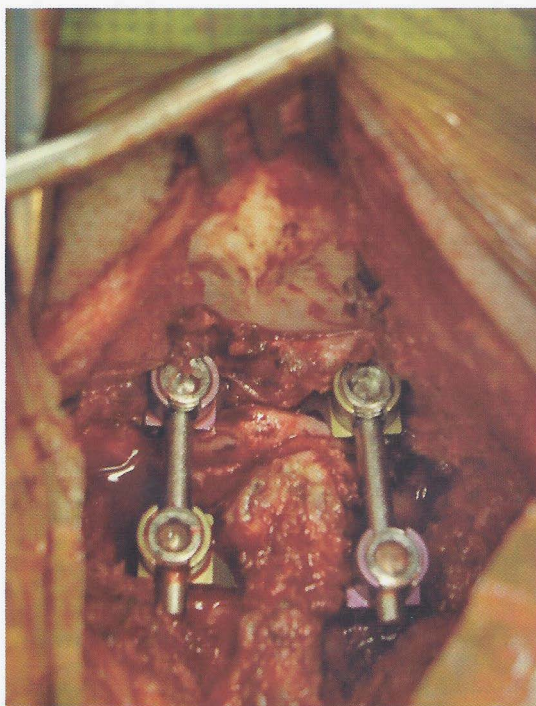


*Figura 05: Paciente em DDV no suporte de Mayfield, mantendo a coluna cervical em posição neutra.*

O acesso posterior é feito por uma incisão mediana acompanhando os processos espinhosos bífidos. A musculatura paravertebral é dissecada lateralmente até a margem lateral do maciço articular com rugina de Cobb e bisturi elétrico, sendo visualizado a articulação interfacetária. Os ligamentos interlaminares devem ser removidos na interface entre o bloco a ser abordado e os segmentos imediatamente superior e inferior, porém se preserva os ligamentos interespinhosos. Devem-se instalar dois ganchos na lâmina de C1, e dois ganchos na lâmina de C2 (Figura 06), logo procede à redução e fixação dos segmentos C1-C2 com barra de conexão (Figura 07). Por fim retirada de enxerto autólogo do íliaco, para colocação do mesmo entre as lâminas atlanto-axial (Figura 08).



*Figura 06: Gancho laminar.*



*Figura 07: Visualização dos ganchos na lâminas de C1-C2.*

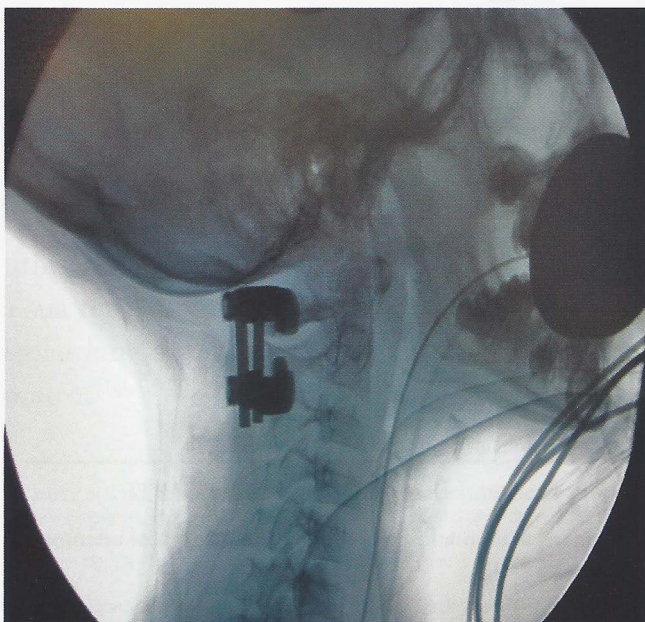


*Figura 08: Visualização dos enxertos autólogo colocado ao lado das lâminas.*

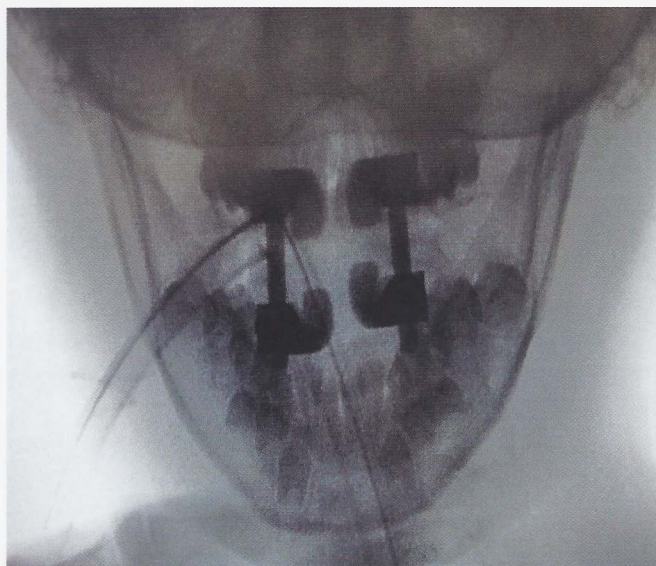
## PÓS-OPERATÓRIO

Recomenda-se imobilização pós-operatória com colar de Filadélfia, por um período de duas semanas.

Exame radiográfico de controle pós-operatório, na incidência de perfil e transoral, mostrando os ganchos laminares bem locados (Figuras 09 e 10).



*Figura 09: Exame Radiográfico perfil mostrando a redução atlanto-axial com os ganchos laminares bem locados.*



*Figura 10: Exame Radiográfico Transoral mostrando o intervalo atlas-dente (IAD) reduzido, e os ganchos laminares bem locados.*

Todos os pacientes são orientados a deambular ou sentar no leito no primeiro pós-operatório. A movimentação passiva e ativa da coluna cervical é realizada sob orientação do fisioterapeuta.

Retorno para as atividades laborativas dentro de quatro a seis semanas, dependendo da intensidade da mesma.

#### COMPLICAÇÕES

- Infecção.
- Recidiva da luxação.
- Paralisia da raiz motora.

#### RECOMENDAÇÕES

- Indicação precisa.
- Bom conhecimento anatômico da área em questão.
- Avaliação radiológica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harry N., Steven R, Gordon B, Rothman-Simeone The spine, fifth Edition
2. Werne S: Studies in Spontaneous atlas dislocation, Acta Orthop. Scand Suppl. 23:1-28,1957.
3. Fielding JW, Hawkins RJ, Ratzan SA: Atlanto-axial rotatory fixation. J Bone Surg Am 59:37-44, 1977.
4. Dickman CA et al.: Magnetic resonance imaging of the transverse atlantal ligament for the evaluation of atlantoaxial instability, J Neurosurg 75:221-227, 1991.
5. An HS: Cervical Spine Trauma, Spine 23:2713-2729,1998.