



**2º CURSO INTERNACIONAL DE
RECONSTRUÇÃO OSTEO-ARTICULAR**

Tomar, 28 e 29 de Março 2008

Fracturas da Clavícula: Tratamento Conservador versus Osteossíntese

Constantino, H.; Mello, T.; Martins Abrantes, P.; Varela, E; Almeida, R; Pereira, R.

Serviço de Ortopedia do Hospital de Curry Cabral, Lisboa

Director: Dr. Miguel Ferreira

A clavícula é um osso par, em forma de S, cuja extremidade interna se articula com o esterno através da articulação esterno-clavicular. A sua extremidade externa articula-se com o acrómio pela articulação acromio-clavicular e está ligada à apófise coracoideia pelos ligamentos coraco-claviculares. Estes são ligamentos suspensores e apresentam dois componentes: trapezóide e o conóide que garantem a estabilidade vertical da articulação Acromio-clavicular. A clavícula apresenta um grande número de inserções musculares: na parte interna insere-se o músculo esternocleidomastoideu e o músculo grande peitoral e na sua parte externa insere-se o músculo trapézio e o músculo deltóide.

As fracturas da clavícula são consequência, segundo Stanley et al, de mecanismos de lesão indirectos, o que ocorre mais frequentemente, como os traumatismos de moderada ou alta energia do ombro. Mecanismo directo, resultantes sobretudo de acidentes desportivos. Existem também fracturas patológicas, nas neoplasias primárias e metástases.

A avaliação diagnóstica começa pela colheita de dados anamnésicos, em que normalmente existe uma história de traumatismo do ombro num adulto jovem. A incidência destas fracturas diminui dos 20 para os 50 anos e volta a aumentar acima dos 70 anos, sendo mais frequentes no sexo masculino até 50 anos.

No exame físico é importante avaliar na inspecção a existência de equimoses, verificar a integridade cutânea, a deformação e o desvio, e estabelecer a comparação com o lado oposto. Na palpação deve ser avaliada a dor e pesquisar instabilidade. Deve ser sempre averiguada a existência de lesões associadas, sobretudo nos traumatismos de alta energia. Para tal deve ser feita uma avaliação neuro-vascular, avaliação da função motora e sensibilidade da extremidade superior e a avaliação pleuro-pulmonar.

Na avaliação radiográfica da clavícula deve-se obter uma incidência antero-posterior, que normalmente é suficiente para estabelecer o diagnóstico. Para melhor avaliar o padrão e o desvio da fractura utiliza-se uma incidência com inclinação cefálica de 20-graus para desprojectar a clavícula da caixa torácica. Nas fracturas da extremidade externa utiliza-se a incidência de Zanca, que é uma incidência antero-posterior centrada na articulação acromio-clavicular com 15 graus de inclinação cefálica e uma voltagem menor que na antero-posterior normal.

Na avaliação radiológica das fracturas da extremidade interna utiliza-se uma incidência com inclinação cefálica de 40 a 45 graus. Nestas fracturas está normalmente indicada a realização de uma tomografia computadorizada para melhor avaliação do grau de desvio e direcção dos fragmentos, pelo risco de lesão de estruturas neuro-vasculares importantes.

As fracturas da clavícula classificam-se, segundo Allman, em três grupos de acordo com a sua localização anatómica:

O Grupo I corresponde às fracturas do terço médio, que são as mais frequentes, representando cerca de 80%. O Grupo II corresponde às fracturas

do terço externo (10-15%) e o Grupo III são as fracturas, raras, do terço interno (5%).

FRACTURAS DO GRUPO I

As formas de tratamento das fracturas do Grupo I são:

§ Conservador – Indicado no tratamento da maioria das fracturas da clavícula em que pode ser utilizada suspensão simples ou um tipo de imobilização especializada.

De acordo com um estudo prospectivo aleatorizado de 61 doentes de Andersen et al., publicado na Acta Orthop Scand 58: 71-4, 1987, que comparou os resultados do tratamento conservador com suspensão braquial simples com os do cruzado posterior, os autores concluíram que: a suspensão braquial simples é mais cómoda; os resultados funcionais e cosméticos são idênticos e o alinhamento das fracturas consolidadas não sofreu alterações no desvio inicial nos 2 grupos. Verifica-se que apesar da dificuldade na redução fechada, a maioria das fracturas da clavícula consolida rapidamente apesar do desvio. As fracturas do terço médio e distal com desvio significativo têm maior incidência de pseudartrose.

Existem novas evidências que revelam que os resultados do tratamento conservador das fracturas do terço médio da clavícula com desvio não é tão bom quanto se pensava, tendo muitos doentes problemas funcionais significativos. Num trabalho de McKee et al. J Bone Joint Surg Am 2006;88-A:35-40. foi aplicado um questionário e teste de força muscular para avaliar 30 doentes após tratamento conservador de fracturas do terço médio da clavícula com desvio. Com um mínimo de 12 meses pós fractura (média de 55 meses), os resultados foram avaliados com o score de Constant do ombro e o DASH. Foi também realizado um teste de força muscular do ombro. O ombro contrário foi o controlo. Os autores verificaram que a força do ombro afectado foi apenas 60% a 80% do ombro contrário, a média do score Constant foi 71 pontos, e a média do score DASH foi 24.6, indicando incapacidade significativa. Assim, concluíram que as fracturas do terço médio com desvio podem ocasionar incapacidade significativa e persistente, mesmo com uma boa consolidação.

§ Cirúrgico – pode ser realizada a osteossíntese com placa, fixação com fios ou parafusos.

As Indicações absolutas para tratamento cirúrgico das fracturas da clavícula são:

1. Fracturas expostas
2. Lesões neuro-vasculares associadas

As indicações relativas para tratamento cirúrgico são:

1. Fracturas com marcado desvio
2. Doente politraumatizado
3. Fractura do Grupo II de Allman com desvio
4. Ombro flutuante
5. Epilepsia, doença de Parkinson
6. Deformação cosmética
7. Regresso precoce à actividade

A respeito do desvio da fractura pode-se considerar como razoável: < 5 mm de encurtamento apresenta resultados aceitáveis aos 5 anos (Nordqvist et al, Acta Orthop Scand 1997;68:349-51). Um encurtamento > 20 mm está associado a um maior risco de pseudartrose e mau resultado funcional aos 3 anos (Hill et al, JBJS 1997;79B: 537-9)

Osteossíntese com placa: Está indicada no tratamento de fracturas com desvio e nos casos de pseudartrose. Realiza-se uma redução aberta com fixação interna; a placa aplica-se na face superior ou inferior da clavícula. A aplicação da placa inferiormente está associada a um menor risco de prociência do material.

Fixação Intramedular – Indicada nos casos em que a fixação com placa está contraindicada, como quando existe osteopenia grave ou uma má superfície cutânea. Podem ser utilizados fios de Kirschner ou parafusos canulados. A fixação é menos segura que com a placa.

FRACTURAS DO GRUPO II

Classificação de Craig das fracturas do grupo II

- Tipo I - Sem desvio, ocorre entre os ligamentos coraco-claviculares e os acromio-claviculares, com os ligamentos integros.

- Tipo II - Fractura para dentro ou entre os ligamentos coraco-claviculares que mantêm o fragmento externo reduzido, mas com desvio superior do fragmento interno. Alta taxa de pseudartrose (30%) com tratamento conservador. Dividem-se em Tipo IIA: ligamentos conóide e trapezóide inseridos no fragmento externo; Tipo IIB: rotura do ligamento conóide e ligamento trapezóide integro inserido no fragmento externo.
- Tipo III - Fracturas articulares da acromio-clavicular.
- Tipo IV - Fractura do perióstio das crianças.
- Tipo V - Fractura cominutiva com desinserção ligamentar.

As fracturas do tipo II tratadas de forma conservadora atingem os 33% de pseudartrose, e até 67% demoram mais de 3 meses a consolidar. Por outro lado, alguns estudos mostram 100% de consolidação às 6 a 10 semanas nestas fracturas com tratamento cirúrgico. Pelo risco acrescido de pseudartrose com tratamento conservador, as fracturas do tipo II com desvio são muitas tratadas com cirurgia.

As formas de tratamento cirúrgico são:

- Fios de Kirschner inseridos através do fragmento distal
- Fixação com placa dorsal
- Fixação com parafuso coraco-clavicular
- Aramagem de tensão ou sutura.
- Placa Cleido-acromial

Na maioria das formas de fixação clavicular, a fixação coraco-clavicular é também necessária para prevenir o desvio do fragmento interno. A placa cleido-acromial foi especialmente desenhada para evitar este desvio

FRACTURAS DO GRUPO III

Estas fracturas são raras e a maioria devem ser tratadas de forma conservadora. O terço interno da clavícula é o local mais frequente de fracturas patológicas pela sua proximidade com o pescoço e a cabeça. No caso de fractura com desvio posterior, pelo risco de lesão das estruturas neuro-vasculares, podendo ocasionar um pneumotórax, compressão do mediastino,

laceração da veia cava superior ou lesão da traqueia, esta deve ser tratada de forma cirúrgica.

Complicações das fracturas da clavícula e sua resolução

- **Pseudartrose** – a não consolidação tem maior probabilidade de ocorrer nas fracturas do terço externo e com marcado desvio. No seu tratamento deve-se restituir o comprimento da clavícula, usar uma placa para fixação interna e enxerto ósseo se necessário.
- **Consolidação viciosa** – nestes casos pode surgir dor, fadiga ou uma deformação cosmética. Deve ser tratada inicialmente com exercícios de fortalecimento muscular, e considerar a osteotomia e fixação interna quando estas medidas falharem.
- **Sequelas neuro-vasculares** – algumas vezes surgem sintomas do plexo braquial devidos a compressão pelos fragmentos ou por um calo ósseo muito grande. O tratamento consiste na redução e fixação da fractura, ou ressecção do calo.
- **Artrose pós-traumática**

Casuística do Serviço:

No Hospital de Curry Cabral foram registados, no período de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2007 (7 anos), 110 casos de fracturas da clavícula. Destes, 74 foram seguidos em consulta de ortopedia.

O presente trabalho consistiu num estudo retrospectivo realizado através da consulta do processo clínico de 74 doentes com fractura da clavícula e a aplicação do score de Constant do Ombro por entrevista telefónica.

Observou-se uma prevalência do sexo masculino em 85% (63) dos casos, com predomínio das fracturas do lado direito 62% (48); A maioria eram adultos jovens, com predomínio para a faixa etária dos 30 aos 39 anos com 24% (18) de doentes.

Classificação:

As fracturas foram avaliadas segundo a classificação de Allman, pelo seu interesse na localização anatómica da lesão e pela facilidade com que pode ser utilizada:

- Grupo I : Terço médio
- Grupo II: Terço externo
- Grupo III: Terço interno

Foram diagnosticadas 37 (50%) fracturas do grupo I, 35 (47%) do grupo II e 2 (3%) do grupo III.

Observaram-se lesões associadas às fracturas da clavícula em 34% (25) dos doentes, sendo a maioria outras fracturas dos membros e da grelha costal em doentes politraumatizados.

Formas de Tratamento:

Foi realizado tratamento conservador em 43 (58%) doentes e osteossíntese em 31 (42%) doentes.

Nas fracturas do Grupo I foi realizada osteossíntese com placa em 8 (22%) doentes e tratamento conservador em 29 (78%).

As fracturas do grupo II foram tratadas em 37% (13) dos casos de forma conservadora. Nos outros 22 (63%) casos foi realizada osteossíntese com fios de Kirschner em 11 doentes, com placa em 4, fixação com parafuso coraco-clavicular em 4 e com fita PDS em 3 doentes.

As 2 fracturas do Grupo III foram tratadas de forma conservadora.

Complicações:

Ocorreram complicações do tratamento em apenas 2 (3%) doentes:

Um doente submetido a osteossíntese com placa desenvolveu quelóide da cicatriz cirúrgica, tendo sido posteriormente operado para extracção do material de osteossíntese e correcção da cicatriz. No outro doente havia prolapso do material de osteossíntese que foi retirado e houve consolidação da fractura.

Resultados:

Os resultados do tratamento foram avaliados pelas radiografias de controlo e aplicação do score de Constant do Ombro por entrevista telefónica.

Verificou-se a consolidação da fractura em 93% (69) dos doentes.

Ocorreu pseudartrose em 5 (7%) doentes, 2 com fractura do grupo I e 3 com fractura do grupo II. Destes casos, 3 tiveram tratamento conservador, 1 com placa e 1 com parafuso coraco-clavicular. Para a resolução da pseudartrose foi realizada redução aberta e osteossíntese com placa.

Da aplicação do score de Constant do ombro obteve-se um valor médio de 80 pontos, sendo de 60 pontos nas fracturas com tratamento conservador e de 89 pontos quando foi realizada osteossíntese.

Da análise global conclui-se que a população com fracturas da clavícula é essencialmente constituída por adultos jovens, do sexo masculino, com predomínio das fracturas há direita. As fracturas mais frequentes foram do Grupo I de Allman, a maioria foi tratada de forma conservadora e os resultados mostraram uma elevada taxa de consolidação óssea com resultados funcionais superiores nos doentes tratados de forma cirúrgica.

Bibliografia:

Rockwood and Green's Fractures in Adults, 6th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2006; 1211-1253

Hill et al, JBJS 1997;79B: 537-9

Acta Orthop Scand 58: 71-4, 1987

McKee et al. J Bone Joint Surg Am 2006;88-A:35-40

Campbell's Operative Orthopaedics 11th ed.;vol. III p.3371-3376

Nordqvist et al, Acta Orthop Scand 1997;68:349-51