SOCIEDADE PORTUGUESA DE
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Rev Port Ortop Traum 22(3): 390-397, 2014

ORIGINAL

WEAVER DUNN MODIFICADO NO TRATAMENTO DE LUXAÇÕES ACROMIO-CLAVICULARES DO GRAU III

Marco Sarmento, Augusto Martins, João Pedro, Samuel Martina
Serviço de Ortopedia. Hospital de Santa. Lisboa. Centro Hospitalar Lisboa Norte. Portugal.

Marco Sarmento
Assistente Hospitalar de Ortopedia do CHLN
Assistente Convidado de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Augusto Martins
Interno do Complementar do 6º ano de Ortopedia do CHLN

João Pedro
Interno do Complementar do 1º ano de Ortopedia do CHLN

Samuel Martins
Assistente Graduado Sénior de Ortopedia do CHLN
Assistente Convidado de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Submetido em 26 outubro 2014
Revisto em 2 janeiro 2015
Aceite em 2 janeiro 2015
Publicação eletrónica a
Tipo de Estudo: Terapêutico
Nível de Evidência: V

Declaração de conflito de interesses
Nada a declarar.

Correspondência
Marcos Carvalho
Serviço de Ortopedia
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
Rua Larga
300 Coimbra
Portugal
marcosfernandescarvalho@gmail.com

RESUMO

As luxações grau III da acrómio-clavicular, como lesões próprias de idades jovens, mantêm a sua indefinição quanto ao correto tratamento a seguir. Entre tratamento conservador e cirúrgico e dentro deste qual a melhor técnica a usar, não existem guidelines consensuais a seguir.
Os autores apresentam a sua experiência, utilizando a técnica de Weaver-Dunn modificada, num grupo de 16 doentes, em fase aguda da lesão (< 3 semanas).
Obtivemos bons resultados funcionais globais avaliados numa escala semi-objetiva (Imatani), secundada em dados objetivos como o grau de redução e estabilidade da acrómio-clavicular.

Palavras chave: *Articulação acrómio-clavicular, luxação, Weaver Dunn modificado, osteólise*

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

ABSTRACT

Grade III acromio-clavicular dislocations are a common injury in young patients. Correct treatment remains controversial between conservative and surgical treatment particularly related to the best technique to use.
The authors present their experience using the modified Weaver-Dunn procedure, in a group of 16 patients in the acute phase of injury (<3 weeks). Good overall functional results were achieved evaluated on a semi-objective scale (Imatani), supported on objective data such as the degree of reduction and stability of the AC joint.

Key words: *Acromio-clavicular joint, dislocation, modified Weaver Dunn, osteolysis*

INTRODUÇÃO

O tratamento otimizado das luxações grau III da acromio-clavicular (AC) continua a ser tema de debate e controvérsia, com vários estudos publicados, na sua maioria retrospetivos (nível de evidencia III), mas sem resultados claros que possam servir de linha de orientação sobre a forma mais correta do tratamento dos doentes.[1-4]
As lesões sobre a AC são das lesões mais frequentes da cintura escapular, típicas do jovem desportista[5, 6], o que é comum à nossa realidade. No entanto temos vindo a verificar este tipo de lesões em idades do adulto não tão jovem, com o recrudescimento da prática de deportos cuja propensão para queda sobre o ombro é maior, como no ciclismo e em particular o BTT.
Apesar da abordagem simplista inicial de Rockwood e Green se basear entre tratamento conservador (ou não cirúrgico) e cirúrgico[7, 8], neste momento esta divisão é muito mais complexa. Esta complexidade é expressa pela quantidade de técnicas cirúrgicas descritas na literatura científica: numa revisão de 821 citações bibliográficas apareceram 151 técnicas cirúrgicas associadas à reconstrução da articulação AC.[9]
Neste contexto a metodologia de tratamento pode ser dividida em 3 grupos:

1. tratamento cirúrgico vs não cirúrgico;
2. abordagem cirúrgica precoce vs tardia;
3. técnica cirúrgica anatómica vs não anatómica.[9]

Na última meta-análise publicada[9] bem como no último artigo de revisão[10] é estimulada a necessidade de novas pesquisas para ultrapassar a falta de evidência no tratamento destas lesões. Os autores pretendem contribuir para este repto, transmitindo os seus resultados no tratamento cirúrgico das luxações AC grau III[8], utilizando uma técnica não anatómica (Weaver-Dunn modificado)[11], numa fase precoce da lesão (< 3 semanas)[12]

MATERIAL E MÉTODOS

Revisão retrospectiva dos doentes operados por luxação da acrómio-clavicular grau III[8] pela técnica de Weaver-Dunn modificada[11] numa fase precoce da evolução com menos de 3 semanas após o evento traumático.
Os doentes foram avaliados quanto às suas características demográficas pelo género e idade. Para as características da lesão foi considerada a classificação radiológica da lesão bem como os achados intraoperatórios para as categorizar como grau III[8]. Foi ainda considerado o mecanismo causal de lesão e a presença ou ausência de lesões associadas.
Na avaliação funcional foi utilizado o score de Imatani[13] e na avaliação radiográfica foram medidas a menor distância entre a apófise coracóide e a clavícula (Figura 1), paralela à superfície articular da cavidade glenóide, e a distância entre o ponto médio das extremidades distal da clavícula e medial do acrómio na incidência antero-posterior do ombro (Figura 1). Avaliou-se a presença/ausência de sinais radiográficos de artrose da acrómio-clavicular, de calcificação do ligamento coraco-acromial e a presença/ausência de osteólise da extremidade distal da clavícula.

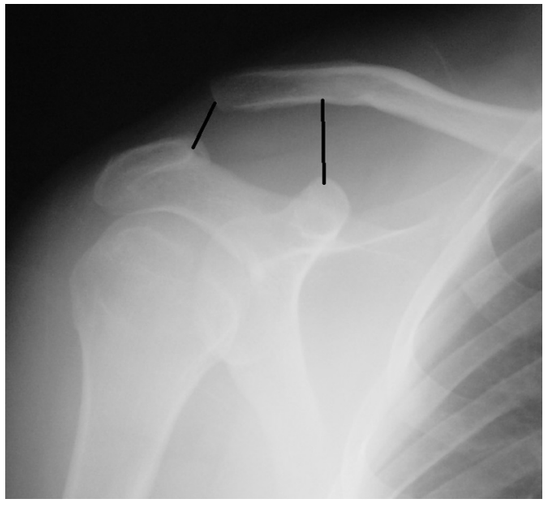


Figura 1. Mínima distância entre a apófise coracóide e a clavícula e entre a superfície articular da clavícula e do acrómio.

RESULTADOS

Foram operados 16 doentes, todos do género masculino, com uma única exceção, com idade média de 36 anos (58-18 anos).
As lesões resultaram todas de impactos de alta

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

energia sobre o ombro lesado (acidente de viação com 2 rodas/queda de alturas/acidentes desportivos) e em nenhum havia lesão associada. A lesão na única mulher do grupo de estudo resultou de atropelamento.

O tempo que mediou entre a lesão e a cirurgia foi sempre inferior a 3 semanas, e a cirurgia foi sempre efetuada pelo mesmo cirurgião (MS) ou por ele supervisionada.

A técnica usada foi sempre a Weaver-Dunn modificada[11], com uma incisão longitudinal paralela à articulação acrómio-clavicular, abordagem da articulação perpendicular à anterior evitando a miotomia de fibras do deltóide; após artrotomia cirúrgica ou traumática da AC, e nos doentes que tinham ainda fibrocartilagem de interposição, esta foi removida; procedeu-se à corticotomia em bisel da extremidade distal da clavícula de base inferior, identificou-se o ligamento coraco-acromial, fez-se a sua divisão longitudinal ao seu eixo em duas partes e desinseriu-se a metade interna da sua inserção acromial, referenciando-se o topo com sutura absorvível; no topo externo da clavícula fizeram-se dois orifícios na cortical superior a 0,5 cm da extremidade e mais dois orifícios da cortical superior à inferior, transósseos, mediais 1 e 2 cm aos anteriores, na metade anterior ao eixo da clavícula; isolou-se a base da coracóide e passaram-se 2 suturas não absorvíveis, em ansa, tendo a coracóide como ponto de apoio; apos esta montagem passaram-se as suturas do ligamento coraco-acromial pelos orifícios externos da clavícula e as suturas que passaram por baixo da coracóide, nos orifícios transósseos mais mediais da clavícula; apos redução da luxação da AC, com aplicação de força direta no sentido distal sobre a clavícula, e força proximal sobre o cotovelo em direção ao ombro pelo assistente, ataram-se os nós das suturas. Após verificação da redução, encerrou-se a parte ligamentar superior da AC e tecido celular subcutâneo com sutura absorvíveis e a pele com sutura não absorvível monofilamento.

O follow up médio destes doentes foi de 25 meses (53-5).

Da avaliação pelo score de Imatani[13], resultou uma pontuação média de 96 pontos em 100 (65-100). Este score subdivide-se em 3 critérios: dor (40 pontos), função (30 pontos) e mobilidade (30 pontos), sendo a dor o critério que apresenta mais limitação nestes doentes: 36 pontos em 40, enquanto a função e a mobilidade apresentam valores médios de 29 e 30 pontos em 30, respetivamente.

Da avaliação radiográfica resultou que a distância média entre os pontos mais próximos da coracóide e da clavícula, paralelos à superfície articular da glenóide, passou de 1,90 cm para 1,00 cm no final do follow up, e a distância média entre a superfície articular do acrómio e da clavícula baixou de 1,37 cm para 1,25 cm.

Em nenhum doente se verificou evolução degenerativa da articulação AC com presença de sinais de artrose.

Em 10 doentes não houve calcificação dos ligamentos coraco-claviculares ou coraco-acromial; em 3 essa calcificação ocorreu de forma ligeira, em dois moderada e num de forma grave (Figura 2).

Quanto à osteólise da extremidade da clavícula, era evidente em 7 doentes e ausente nos restantes 9 (Figura 3).



Figura 2. Calcificação dos ligamentos coraco-claviculares e comparação com lado contralateral.

DISCUSSÃO

O tratamento das luxações grau III da AC não é consensual quanto ao binómio conservador ou cirúrgico, nem dentro deste quanto ao tipo de procedimento.

Nos três estudos randomizados e prospetivos publicados que comparam o tratamento conservador com o cirúrgico, os resultados clínicos são sobreponíveis em relação à dor, força, capacidade de lançamento e evolução para artrose da AC, no entanto com melhoria da imagem cosmética e com maior tempo de ausência no trabalho nos doentes tratados cirurgicamente.[13-15] Realçamos contudo que qualquer um destes estudos tem mais de 20 anos de

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

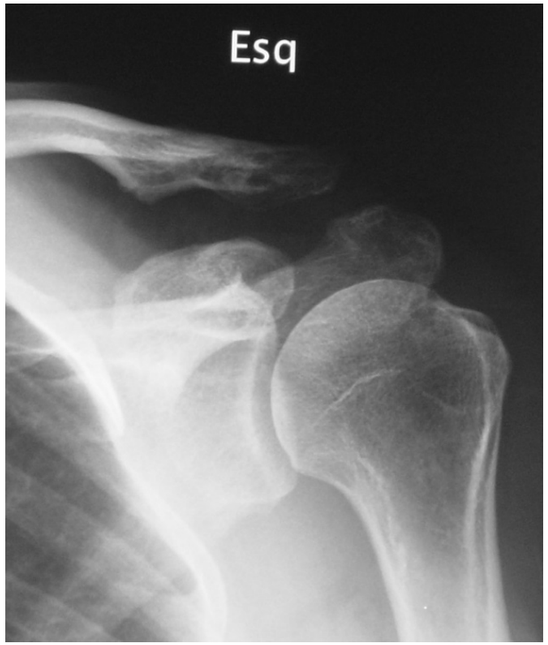


Figura 3. Osteólise da extremidade lateral da clavícula.

publicação, e o tratamento cirúrgico foi realizado com estabilização da clavícula à coracoide com parafuso esponjoso ou maleolar complementado com estabilização da AC com fios K.

Por outro lado, Gumina et al demonstraram recentemente que nos doentes com luxações grau III da AC tratados conservadoramente, 70% e 58%, respetivamente, desenvolveram discinésia da omoplata e síndrome SICK da omoplata (S- scapular malposition; I-inferior medial border prominence; C-coracoid pain and malposition; K- dyskinesis of scapular movement), que podemos considerar como resultados subóptimos no tratamento destes doentes, por vezes de difícil quantificação nas escalas de avaliação[16].

Foi nosso objetivo apresentar os nossos resultados sobre o tratamento cirúrgico desta patologia usando a técnica de Weaver-Dunn. Esta técnica foi amplamente usada por nós no tratamento de luxações da AC crónicas e decidimos usá-la por sistema do tratamento de luxações agudas da AC grau III, nos doentes com indicação para tratamento cirúrgico, em que os fatores idade e utilização do membro superior em atividade desportiva ou laborais exigentes foram preponderantes.

A nossa opção por esta técnica prendeu-se também pelo rápido restabelecimento dos doentes e obtenção de resultados funcionais de forma célere bem como a não necessidade de uma segunda cirurgia, como acontece na utilização de técnicas de redução anatómicas com material de osteossíntese[17].

Salientamos a preponderância destas lesões no género masculino (15/16 doentes), em idades jovens e cujo mecanismo causal está geralmente associado à prática desportiva (10/16), em consonância com a literatura[18].

Com um tempo de follow up médio superior a 2 anos, obtivemos um bom resultado funcional global: 13 doentes excelentes (100-90); 2 bons (80-89) e um fraco (< 79) na escala de avaliação de Imatani.

O primeiro objetivo a alcançar para se ter sucesso é obter uma redução anatómica e precisa[10]. Verificámos essa redução anatómica comparando a menor distância entre a apófise coracóide e a clavícula, numa linha perpendicular à superfície articular da glenóide, e a distância entre o ponto médio da superfície articular do acrómio e da clavícula numa incidência de Zanca[19]. A passagem do primeiro valor de 1,9 cm para 1,0 cm no final do follow up atesta a capacidade desta técnica manter a redução anatómica inicial. O mesmo em relação ao segundo valor que passa de 1,37 para 1,25 cm, mesmo após a resseção da extremidade distal da clavícula, permitindo inferir que a dimensão da osteotomia não é suficiente para aumentar sobremaneira o grau de instabilidade vertical da AC.

O segundo objetivo[10] passa pela reconstrução e proteção dos ligamentos coraco-claviculares. Neste procedimento isso é conseguido pela transferência da metade medial do ligamento coraco-acromial para o topo lateral da clavícula e pela utilização da ansa de material sintético (fio não reabsorvível) entra a clavícula e a base da coracóide – sindesmopexia.

Os riscos destes 2 procedimentos no seu conjunto são a possibilidade de lesão do nervo musculo-cutâneo quando se aborda a base da coracóide, e a possibilidade de fratura iatrogénica da clavícula. Nenhuma destas complicações ocorreu. A médio prazo esta cirurgia pode estar associada a ossificações no trajeto do acromio-clavicular e/ou dos coraco-claviculares e a osteólise da extremidade lateral da clavícula [20]. No nosso grupo de doentes a

ossificação ocorreu de alguma forma em 6 doentes e a osteólise em 7, mas, até à data, sem nenhuma repercussão funcional e sem serem causa específica de dor localizada.

O terceiro objetivo é evitar o desenvolvimento de artrose pós-traumática da AC[10] pela lesão em si, como pela utilização de material de osteossíntese através da articulação AC[21]. Na nossa metodologia de abordagem, ao efetuarmos a resseção em bisel da extremidade lateral da clavícula para ancorarmos a transposição do ligamento coraco-acromial, prevenimos em simultâneo esta complicação, pois afastamos os topos articulares, não comprometendo a estabilidade vertical da AC como já atrás descrito. Por isso não houve qualquer evolução clinica ou radiográfica para artrose da AC nos doentes tratados.

CONCLUSÃO

A metodologia de tratamento das luxações acrómio-claviculares grau III continua controversa.

O tratamento cirúrgico parece-nos o que consegue melhores resultados, não só estéticos mas também funcionais, quando selecionamos doentes mais jovens com necessidades acrescidas na utilização do membro superior lesado em tarefas desportivas ou laborais.

Neste nosso estudo, utilizámos uma técnica não anatómica – Weaver Dunn modificada – pela experiência que dela tínhamos no tratamento de lesões crónicas com bons resultados. Tem vantagem na celeridade da reabilitação dos doentes bem como dispensa a necessidade de reintervenção cirúrgica para remoção de material de osteossíntese, com ganhos diretos para os doentes bem como para os sistemas de saúde.

Apesar de ser um estudo retrospetivo, não randomizado, sem grupo de controlo, conseguimos ter doentes com uma taxa de sucesso alta, com escala funcional média de 96 pontos em 100.

Manteve-se uma correção objetiva da deformidade no final do follow up avaliada pela mínima distância entre a coracóide e a clavícula, bem com entre as superfícies articulares do acrómio e lateral da clavícula apesar da sua resseção durante o procedimento cirúrgico.

A evolução para artrose pós-traumática e pós-cirúrgica, habitual em técnicas anatómicas com material de osteossíntese, não ocorreu na nossa série.

A ossificação dos ligamentos coraco-claviculares e coraco-acromial, bem como a osteólise da extremidade lateral, frequentes, não representaram problemas clínicos diretos.

Assegura-se-nos pois como uma opção cirúrgica válida no tratamento de doentes com luxações grau III da AC.

© Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calvo E, Lopez-Franco M and Arribas IM, Clinical and radiologic outcomes of surgical and conservative treatment of type III acromioclavicular joint injury. J Shoulder Elbow Surg, 2006. 15(3): p. 300-5.
2. Gstettner C., et al., Rockwood type III acromioclavicular dislocation: surgical versus conservative treatment. J Shoulder Elbow Surg, 2008. 17(2): p. 220-5.
3. Cardone D., et al., Grade III acromioclavicular joint injury in Australian Rules Football. J Sci Med Sport, 2002. 5(2): p. 143-8.
4. Press J., et al., Treatment of grade III acromioclavicular separations. Operative versus nonoperative management. Bull Hosp Jt Dis, 1997. 56(2): p. 77-83.
5. Pallis M., et al., Epidemiology of acromioclavicular joint injury in young athletes. Am J Sports Med, 2012. 40(9): p. 2072-7.
6. Dragoo J.L., et al., Acromioclavicular joint injuries in National Collegiate Athletic Association football: data from the 2004-2005 through 2008-2009 National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System. Am J Sports Med, 2012. 40(9): p. 2066-71.
7. Mazzocca A.D., Arciero R.A., and Bicos J., Evaluation and treatment of acromioclavicular joint injuries. Am J Sports Med, 2007. 35(2): p. 316-29.
8. Rockwood C.A. and Green D.P., Fractures. 1975, Philadelphia: Lippincott.
9. Beitzel K., et al., Current concepts in the treatment of acromioclavicular joint dislocations. Arthroscopy, 2013. 29(2): p. 387-97.
10. Li X., et al., Management of acromioclavicular joint injuries. J Bone Joint Surg Am, 2014. 96(1): p. 73-84.
11. Weaver J.K. and Dunn H.K., Treatment of acromioclavicular injuries, especially complete acromioclavicular separation. J Bone Joint Surg Am, 1972. 54(6): p. 1187-94.
12. Weinstein D.M., et al., Surgical treatment of complete acromioclavicular dislocations. Am J Sports Med, 1995. 23(3): p. 324-31.
13. Imatani R.J., Hanlon J.J., and Cady G.W., Acute, complete acromioclavicular separation. J Bone Joint Surg Am, 1975. 57(3): p. 328-32.
14. Bannister G.C., et al., The management of acute acromioclavicular dislocation. A randomised prospective controlled trial. J Bone Joint Surg Br, 1989. 71(5): p. 848-50.
15. Larsen E., Bjerg-Nielsen A., and Christensen P., Conservative or surgical treatment of acromioclavicular dislocation. A prospective, controlled, randomized study. J Bone Joint Surg Am, 1986. 68(4): p. 552-5.
16. Gumina S., Carbone S., and Postacchini F., Scapular dyskinesis and SICK scapula syndrome in patients with chronic type III acromioclavicular dislocation. Arthroscopy, 2009. 25(1): p. 40-5.
17. Kovilazhikathu Sugathan H. and Dodenhoff R.M., Management of type 3 acromioclavicular joint dislocation: comparison of long-term functional results of two operative methods. ISRN Surg, 2012. 2012: p. 580504.
18. Chillemi C., et al., Epidemiology of isolated acromioclavicular joint dislocation. Emerg Med Int, 2013. 2013: p. 171609.
19. Zanca P., Shoulder pain: involvement of the acromioclavicular joint. (Analysis of 1,000 cases). Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med, 1971. 112(3): p. 493-506.
20. Colosimo A.J., Hummer C.D. 3rd, and Heidt R.S. Jr., Aseptic foreign body reaction to Dacron graft material used for coracoclavicular ligament reconstruction after type III acromioclavicular dislocation. Am J Sports Med, 1996. 24(4): p. 561-3.
21. Eskola A., et al., Acute complete acromioclavicular dislocation. A prospective randomized trial of fixation with smooth or threaded Kirschner wires or cortical screw. Ann Chir Gynaecol, 1987. 76(6): p. 323-6.