

FRATURA EXTRA-ARTICULAR DA EXTREMIDADE MEDIAL DA CLAVÍCULA ASSOCIADA À LUXAÇÃO ACROMIOCLAVICULAR TIPO IV: RELATO DE CASO

EXTRA-ARTICULAR FRACTURE OF THE MEDIAL END OF THE CLAVICLE ASSOCIATED WITH TYPE IV ACROMIOCLAVICULAR DISLOCATION: CASE REPORT

Mário Chaves Correa¹, Lucas Braga Jacques Gonçalves², Jose Carlos Souza Vilela², Igor Lima Leonel³, Lincoln Paiva Costa⁴, Ronaldo Percopi de Andrade⁵

RESUMO

Ocorrendo isoladamente, as fraturas da clavícula e as luxações acromioclaviculares são lesões muito comuns. A combinação de uma luxação acromioclavicular e de uma fratura do terço lateral da clavícula não é rara. Entretanto, existem muito poucos casos descritos de luxações acromioclaviculares associadas a fraturas do terço médio da clavícula; aquelas associadas a fraturas do terço medial são ainda mais raras. Nós reportamos o caso de um indivíduo adulto do sexo masculino que sofreu uma luxação acromioclavicular (tipo IV) associada a uma fratura extra-articular desviada da extremidade medial da clavícula (grupo 3 de Almann) em um acidente ciclístico. O paciente foi tratado na fase aguda com redução aberta e fixação interna das duas lesões. Na avaliação clínica, 12 meses após a cirurgia, o paciente apresentava-se assintomático, com mobilidade ativa e passiva completa, força e resistência normais e simetria das cinturas escapulares. As radiografias e a tomografia computadorizada tridimensional mostravam subluxação posterossuperior persistente da articulação acromioclavicular e consolidação anatômica da fratura clavicular.

Descritores – Articulação Acromioclavicular; Luxações/cirurgia; Fraturas do Ombro

ABSTRACT

Fractures of the clavicle and acromioclavicular dislocations are very common injuries when they occur separately. The combination of an acromioclavicular dislocation and a fracture of the lateral third of the clavicle is not rare. However, there are very few reported cases of acromioclavicular dislocations associated with fractures of the middle third of the clavicle; those associated with fractures of the medial third are even rarer. We report the case of an adult male who suffered an acromioclavicular dislocation (type IV) associated with a displaced extra-articular fracture of the medial end of the clavicle (Almann group 3) in a cycling accident. The patient was treated during the acute phase with open reduction and internal fixation of the two lesions. At the clinical evaluation 12 months after the surgery, the patient was asymptomatic, with full active and passive mobility, and normal strength and endurance of the shoulder girdle. Radiographs and a three-dimensional CT scan showed persistent posterosuperior subluxation of the acromioclavicular joint and anatomical consolidation of the clavicular fracture.

Keywords – Acromioclavicular Joint; Dislocation/surgery; Shoulder Fractures

1 – Médico Assistente do Curso de Especialização em Cirurgia de Ombro e Cotovelo (CECOC) do Hospital Madre Teresa – Belo Horizonte, MG; Médico Ortopedista do Hospital Governador Israel Pinheiro-HGIP-IPSEMG – Belo Horizonte, MG, Brasil.

2 – Médico Assistente do Curso de Especialização em Cirurgia de Ombro e Cotovelo (CECOC) do Hospital Madre Teresa – Belo Horizonte, MG, Brasil.

3 – Especializando em Cirurgia de Ombro e Cotovelo do CECOC, Hospital Madre Teresa – Belo Horizonte, MG, Brasil.

4 – Médico Ortopedista do Hospital Madre Teresa – Belo Horizonte, MG, Brasil.

5 – Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Madre Teresa – Belo Horizonte, MG, Brasil.

Trabalho realizado no Hospital Madre Teresa – Belo Horizonte, MG, Brasil.

Correspondência: Rua Chile, 245/404 – 30310-670 – Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: mrccf@uol.com.br

Trabalho recebido para publicação: 24/07/10, aceito para publicação: 29/10/10.

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho / The authors declare that there was no conflict of interest in conducting this work

Este artigo está disponível online nas versões Português e Inglês nos sites: www.rbo.org.br e www.scielo.br/rbort
This article is available online in Portuguese and English at the websites: www.rbo.org.br and www.scielo.br/rbort

RELATO DE CASO

Um indivíduo do sexo masculino, destro, de 41 anos de idade, sofreu queda de bicicleta, com trauma na face posterolateral do seu ombro direito. No exame realizado no departamento de emergência constatou-se escoriação no local e edema difuso em região clavicular ipsilateral, com dor intensa e crepitação à palpação da clavícula e da região acromioclavicular (Figura 1). O exame neurovascular da extremidade era normal. O exame radiográfico revelou uma fratura extra-articular desviada da extremidade medial da clavícula e um alargamento acentuado da articulação acromioclavicular (Figura 2). A tomografia computadorizada tridimensional evidenciou uma fratura extra-articular cominutiva da extremidade medial da clavícula direita, com desvio anteroinferior do fragmento lateral, e uma luxação acromioclavicular do tipo IV (Figuras 3a, 3b e 3c).



Figura 1 – Escoriação da região posterolateral do ombro e edema da região acromioclavicular evidenciando o mecanismo de trauma.

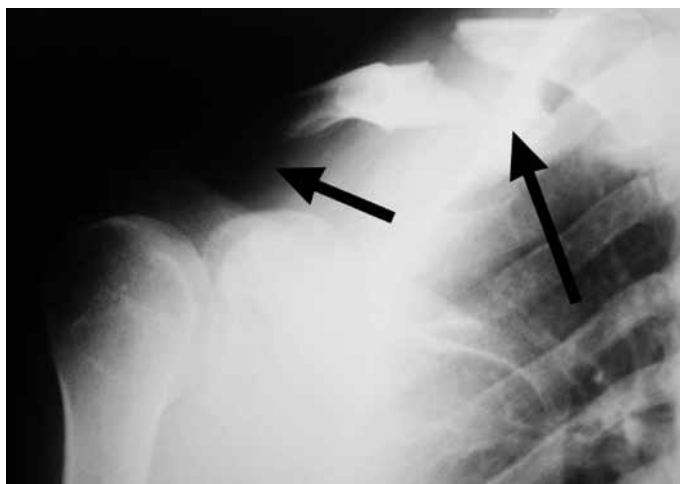


Figura 2 – Radiografia demonstrando fratura medial extra-articular desviada da clavícula e acentuado alargamento da articulação acromioclavicular.



Figura 3a – Tomografia computadorizada tridimensional do ombro demonstrando claramente as duas lesões. Visualização anterior.

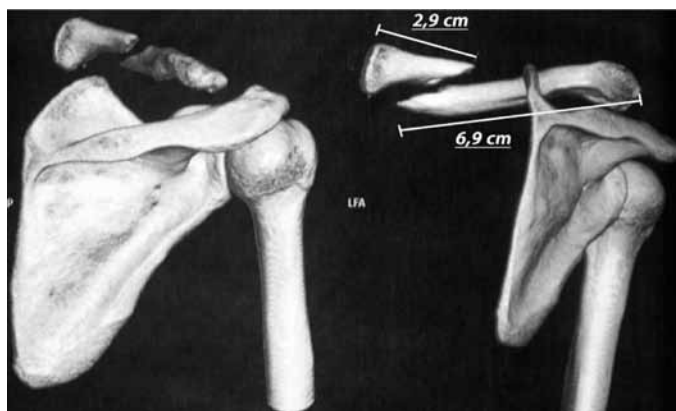


Figura 3b – Visualização posterior.

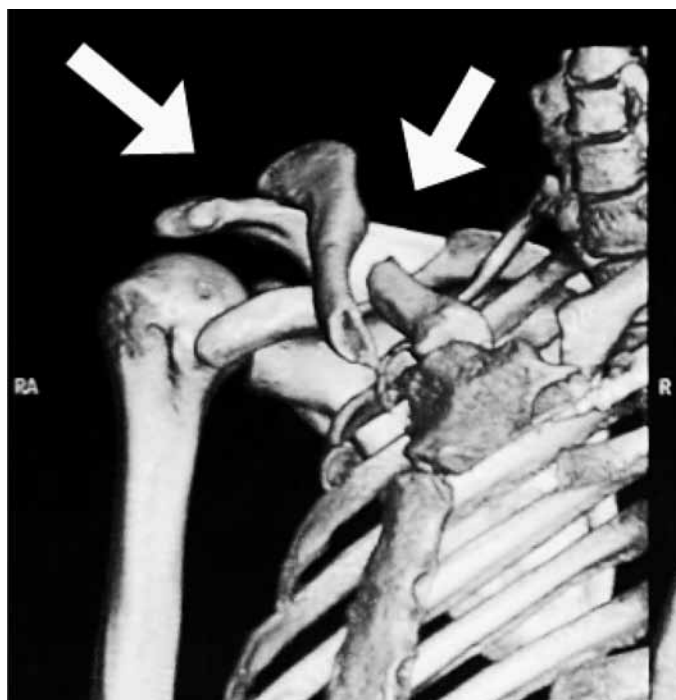


Figura 3c – Visualização superior.

Optou-se pelo tratamento cirúrgico, que foi realizado sete dias após o trauma. O paciente foi colocado em posição semiassentada (“cadeira de praia”). Uma incisão horizontal acompanhando o trajeto da clavícula confirmou os achados tomográficos e a rotura da fascia trapézio-deltaideana. A fratura foi reduzida anatomicamente e fixada com uma placa de reconstrução moldada colocada na superfície anterossuperior da clavícula, com três parafusos corticais 3,5mm no fragmento medial e cinco parafusos corticais 3,5mm no fragmento lateral. A articulação acromioclavicular podia ser reduzida cruentamente mas não mantida. Os ligamentos coracoclaviculares foram encontrados totalmente rompidos e esgarçados, e não foi possível suturá-los. A articulação acromioclavicular foi então cruentamente reduzida e estabilizada com amarrilho coracoclavicular através de duas âncoras de 5mm (carregadas com fios duplos de poliéster trançado nº 2) fixadas no processo coracoide. A primeira sutura foi passada em volta de toda a circunferência da clavícula e amarrada em sua porção superior. A segunda sutura foi passada em dois túneis ósseos conectando as corticais superior e inferior da clavícula e também amarrada em sua superfície superior (Figura 4). A fascia trapézio-deltaideana foi reconstruída com fios de poliéster trançado nº 2. A redução e a estabilização da articulação acromioclavicular foram consideradas apropriadas e confirmadas por radioscopia (Figura 5). O membro foi imobilizado com tipoia por cinco semanas, quando então se iniciou a fisioterapia. No controle radiográfico realizado no 2º mês de pós-operatório, observou-se subluxação posterossuperior da clavícula (Figura 6). Entretanto, não havia repercussão funcional ou cosmética e o paciente não havia se apercebido da mesma. Decidiu-se pela manutenção da reabilitação, que

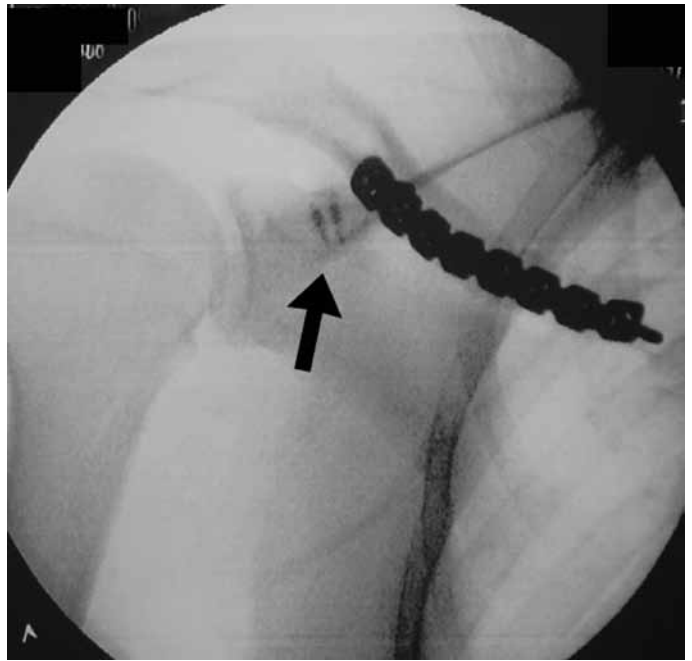


Figura 5 – Radioscopia peroperatória. Observe a redução anatômica da fratura clavicular e a distância coracoclavicular normal.

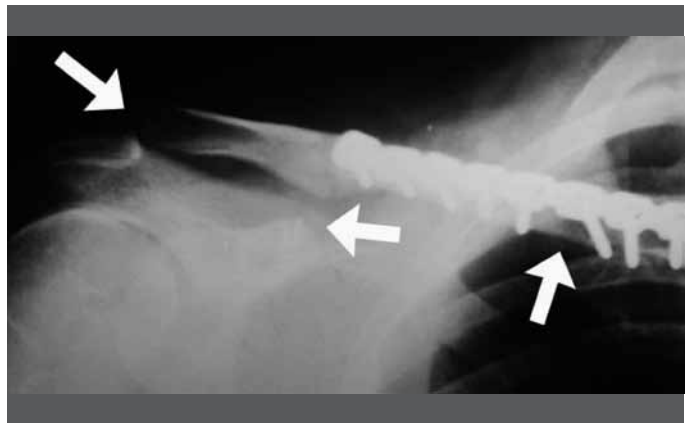


Figura 6 – Radiografia realizada no 2º mês de pós-operatório. Subluxação da articulação acromioclavicular e consolidação anatômica da fratura clavicular.

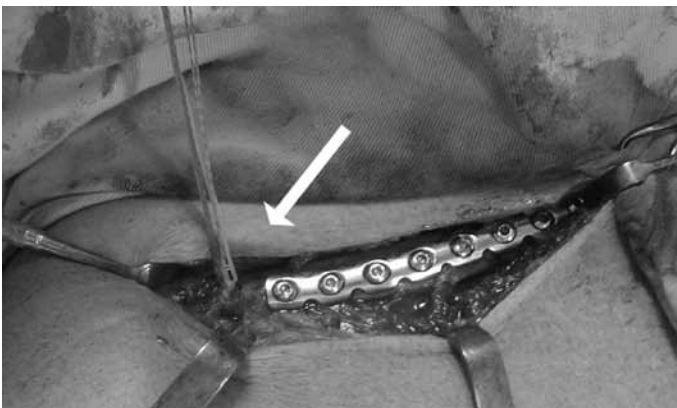
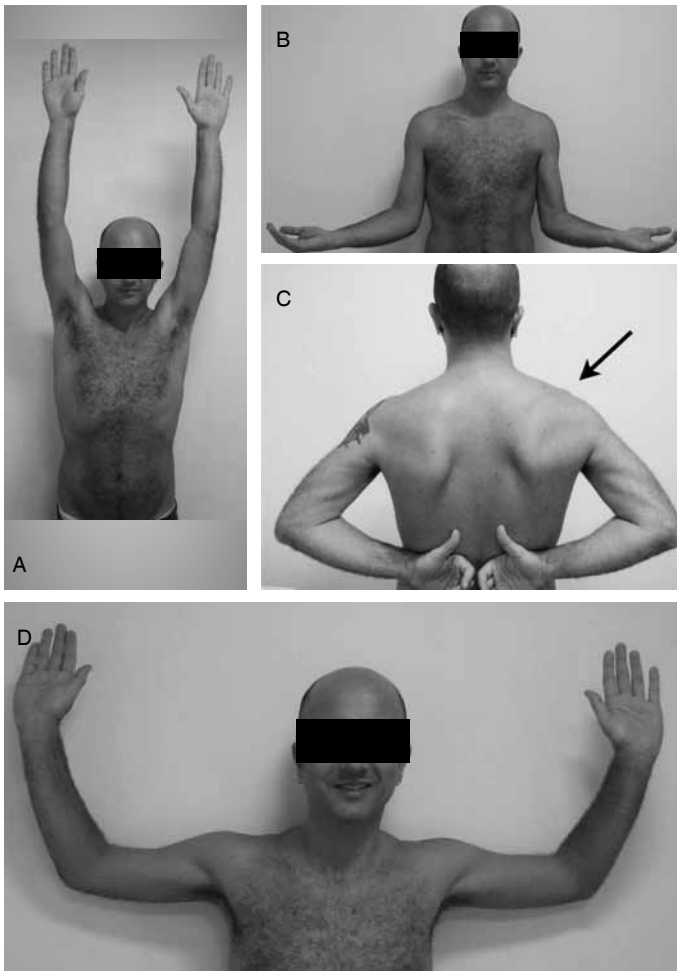


Figura 4 – Aspecto peroperatório (placa pré-moldada e amarrilho coracoclavicular com duas âncoras duplamente carregadas com fios de poliéster trançado nº 2 fixadas no processo coracoide).

se estendeu por quatro meses. Em seis meses o paciente havia recuperado todos os movimentos do ombro, não tinha dor espontânea ou à palpação da articulação acromioclavicular, havia reassumido a prática de ciclismo no mesmo nível anterior ao do trauma e iniciado a prática de musculação. Com 12 meses de pós-operatório mantinha-se assintomático, praticando exercícios físicos regularmente. Havia pequena proeminência, quase imperceptível, na articulação acromioclavicular (Figuras 7a, 7b, 7c e 7d). Uma nova tomografia computadorizada confirmou a persistência da subluxação posterossuperior da articulação acromioclavicular, sem alterações degenerativas na mesma (Figuras 8a, 8b e 8c).



Figuras 7 – Resultado funcional e cosmiético com um ano de pós-operatório. (A) Elevação anterior, (B) Rotação externa em adução, (C) Rotação interna em adução. Observe a discreta proeminência da extremidade lateral da clavícula direita. (D) Rotação externa em abdução.



Figura 8V – Tomografia computadorizada tridimensional pós-operatória da cintura escapular com visualização superior da subluxação posterosuperior da clavícula. As irregularidades observadas na clavícula e no processo coracoide são artefatos de imagem provocados pela presença de material metálico (placa e parafusos e âncoras, respectivamente).

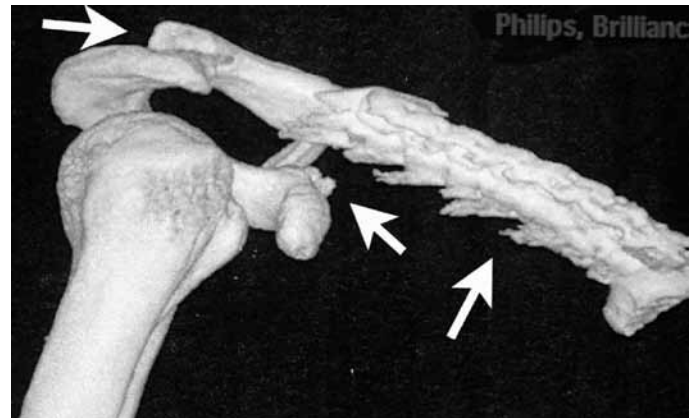


Figura 8B – Tomografia computadorizada tridimensional pós-operatória da cintura escapular com visualização anterior.

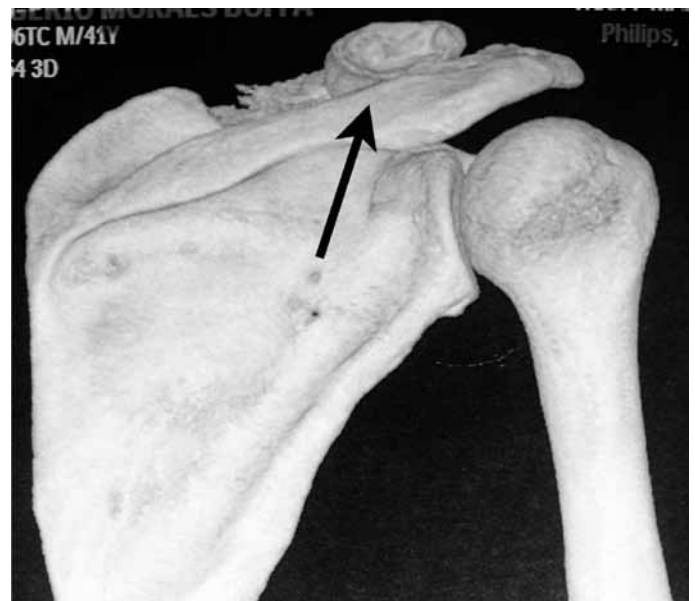


Figura 8C – Tomografia computadorizada tridimensional pós-operatória da cintura escapular com visualização posterior.

DISCUSSÃO

Ocorrendo isoladamente, as fraturas da clavícula e as luxações acromioclaviculares estão entre as lesões traumáticas mais frequentes da cintura escapular⁽¹⁻³⁾. A combinação de uma luxação acromioclavicular e de uma fratura do terço lateral da clavícula da clavícula não é rara^(2,4). Entretanto, existem muito poucos casos descritos de luxações acromioclaviculares associadas a fraturas do terço médio da clavícula^(4,5); aquelas associadas a fraturas do terço medial são ainda mais raras^(3,6).

Almann classificou as fraturas da clavícula em três grupos: tipo I ou do terço médio, com incidência de 80%; tipo II ou do terço lateral, com incidência de 15%; e tipo III ou do terço medial, com incidência de 5%⁽¹⁾.

Rockwood *et al*⁽¹⁾ classificaram as luxações

acromioclaviculares em seis tipos, baseando-se no grau e na direção do desvio da cintura escapular em relação à extremidade lateral da clavícula⁽⁷⁾.

Historicamente, as fraturas da clavícula têm sido tratadas, na sua maioria, não cirurgicamente⁽⁶⁾. Entretanto, trabalhos mais recentes mostraram resultados funcionais insatisfatórios após o tratamento não cirúrgico de certas fraturas muito desviadas e/ou encurtadas e há uma tendência crescente favorecendo o tratamento cirúrgico nestes casos, principalmente em pacientes jovens e/ou fisicamente ativos⁽⁴⁾. Estas fraturas podem ser estabilizadas através de redução aberta e fixação interna com fio intramedular ou com placas e parafusos. Esta última técnica parece ser a opção preferencial para a maioria dos autores.

O tratamento das luxações acromioclaviculares está bem estabelecido na literatura; as lesões dos tipos I e II são geralmente tratadas não cirurgicamente e, na sua grande maioria, evoluem sem sequelas funcionais ou estéticas. As luxações dos tipos IV, V e VI são consideradas de indicação cirúrgica formal^(1,2,7). A controvérsia ainda existe em relação ao tratamento das lesões do tipo III, mas estudos mais recentes têm favorecido o tratamento não cirúrgico destas lesões na fase aguda^(1,8). Se existe consenso sobre a indicação cirúrgica nas luxações acromioclaviculares tipos IV, V e VI, o mesmo não se pode afirmar em relação à melhor forma de estabilizá-las^(1,5,9). Estima-se que existam entre 50 e 70 técnicas diferentes, incluindo reparos diretos com ou sem reforço com material sintético ou enxerto autólogo ou heterólogo de tendão, amarrilhos coracoclaviculares com ou sem âncoras, fios transarticulares, transposições ligamentares com ressecção da extremidade lateral da clavícula, transposições tendinosas, parafusos coracoclaviculares, placas-gancho ou combinações de um ou vários desses procedimentos^(1,10). Numerosas complicações foram descritas com todas elas e uma das mais comuns é a perda parcial ou total da redução que, na maior parte dos casos, evolui sem repercussão clínica, independentemente da técnica utilizada^(1,9).

A associação de uma luxação acromioclavicular e uma fratura do terço lateral da clavícula ipsilateral não é incomum. Por outro lado, as luxações acromioclaviculares associadas às fraturas do terço médio⁽⁵⁾ e, principalmente, às do terço medial, são extremamente raras⁽⁶⁾. Não encontramos na literatura uma classificação específica e recomendações bem estabelecidas para o tratamento de luxações acromioclaviculares e fraturas ipsilaterais dos terços médio ou medial da clavícula em pacientes adultos⁽³⁾, possivelmente em virtude da raridade das mesmas.

Lancourt *et al* *apud* Yeh *et al*⁽⁴⁾ reportaram um caso de luxação acromioclavicular associado a uma fratura da diáfise da clavícula tratado com redução aberta da articulação e fixação com dois fios de Steinmann cruzados, sem abordagem dos ligamentos coracoclaviculares e da fratura clavicular. O paciente apresentou evolução satisfatória.

Wurtz *et al*⁽⁵⁾ reportaram quatro casos (três luxações tipo IV e 1 tipo II): duas tipo IV foram fixadas com parafuso coracoclavicular, uma tipo IV com fios de Steinmann transarticulares e uma tipo II tratada não cirurgicamente. As fraturas claviculares não foram fixadas em nenhum dos quatro casos e todos os pacientes evoluíram com bom resultado funcional.

Em 1995, Heinz *et al* *apud* Yeh *et al*⁽⁴⁾ descreveram um caso semelhante tratado não cirurgicamente, no qual o paciente foi capaz de retornar ao seu nível prévio de atividade física.

Em 2002, Juhn e Simonian⁽⁶⁾ reportaram um caso de luxação acromioclavicular tipo VI associada a uma fratura em “galho verde” da diáfise da clavícula, também tratado não cirurgicamente. O paciente evoluiu de maneira satisfatória e retornou ao seu nível prévio de atividade física, embora as radiografias realizadas 10 meses após o trauma revelassem mínima osteólise da clavícula distal.

Em 2007, Wade *et al*⁽³⁾ descreveram um caso de luxação acromioclavicular completa com desvio posterior e inferior da clavícula e ligamentos coracoclaviculares intactos (não classificável pelo sistema de Rockwood *et al*⁽¹⁾) associada a uma fratura epifisária medial da clavícula com luxação esternoclavicular anterossuperior, em um paciente de 20 anos. O tratamento consistiu de redução aberta e fixação interna da articulação acromioclavicular com um fio de Knowles e um fio de Kirschner e reconstrução capsuloligamentar da articulação esternoclavicular com uma âncora. A evolução clínica ocorreu sem percalços e o paciente se recuperou completamente.

Yeh *et al*⁽⁴⁾ relataram um caso de luxação acromioclavicular tipo IV associada a uma fratura diafisária desviada da clavícula tratado com reconstrução coracoclavicular com aloenxerto de tendão de semitendinoso passado sob o processo coracoide e suturado em volta da clavícula, e osteossíntese da clavícula com placa pré-moldada. A paciente se recuperou completamente e foi capaz de reassumir as suas atividades físicas prévias.

Em todos os casos acima descritos, exceto o último, foi necessário um segundo procedimento para a retirada do material de síntese.

No caso ora descrito, a opção pelo tratamento cirúrgico imediato nos pareceu lógica, já que as luxações acromioclaviculares tipo IV têm indicação cirúrgica formal^(1,2) e existem evidências crescentes suportando o tratamento cirúrgico de certas fraturas desviadas e/ou encurtadas da clavícula, principalmente aquelas acometendo indivíduos mais jovens e/ou fisicamente ativos. O paciente evoluiu com melhora rápida e progressiva da dor e da mobilidade, apesar da perda parcial da redução da articulação acromioclavicular observada radiograficamente dois meses após a cirurgia; não havia sinais de deslocamento das âncoras fixadas no processo coracóide. Tal perda parcial da redução provavelmente ocorreu de maneira insidiosa, talvez por rotura de um dos amarrilhos e/ou por atenuação da fascia trapézio-deltoideana, o que poderia sugerir que o amarrilho coracoclavicular e a reconstrução da fascia trapézio-deltoideana utilizados isoladamente podem não ser suficientes para suportar a enorme tensão causada pelo peso do membro superior sobre a região acromioclavicular. Analisando retrospectivamente, é possível que a colocação de um ou dois fios de Steinmann transarticulares temporários para aumentar a rigidez da fixação durante a cicatrização dos tecidos moles pudesse ter evitado esta complicação. As desvantagens principais de se utilizar os fios transarticulares são a necessidade de se realizar um segundo procedimento para a sua retirada, uma possível maior predisposição à artrose acromioclavicular tardia e a possibilidade de quebra ou migração dos mesmos para estruturas nobres no ombro ou em outras localizações, o que pode levar a complicações catastróficas⁽⁶⁾. Na ocasião em que percebemos a subluxação, desconsideramos a possibilidade de reintervenção para a sua correção baseando-

-nos na inexistência de repercussão clínica ou cosmética e amparados pelo fato bem conhecido de que as subluxações acromioclaviculares têm, em sua grande maioria, curso clínico satisfatório com o tratamento não cirúrgico⁽¹⁾.

Com 12 meses de evolução pós-operatória o paciente apresentava-se totalmente assintomático e sem alteração cosmética importante, tendo retornado ao nível prévio de atividade física. Não havia nenhuma limitação funcional e a força e a resistência da cintura escapular estavam preservadas. A tomografia realizada na ocasião não evidenciou alterações degenerativas na articulação acromioclavicular.

Nós reportamos um caso extremamente raro de uma fratura desviada extra-articular da extremidade medial da clavícula associada a uma luxação acromioclavicular tipo IV em um indivíduo adulto do sexo masculino. Apesar da ausência de diretrizes claras na literatura para a abordagem destas lesões combinadas, optamos pela estabilização cirúrgica das duas lesões amparados na literatura atual, que recomenda o tratamento cirúrgico de luxações acromioclaviculares do tipo IV⁽⁶⁾ no adulto e de algumas fraturas muito desviadas e/ou encurtadas da clavícula, estas principalmente em pacientes jovens e/ou fisicamente ativos.

As técnicas utilizadas para a fixação das duas lesões estão respaldadas pela literatura^(8,10), mas talvez a adição de um ou dois fios de Kirschner ou Steinmann transarticulares temporários pudesse ter proporcionado uma maior rigidez da reconstrução durante a cicatrização dos tecidos moles e evitado a subluxação da articulação acromioclavicular observada com dois meses de pós-operatório que, no entanto, não interferiu no bom resultado funcional e cosmético.

REFERÊNCIAS

1. Rockwood CA, Williams G, Young D. Disorders of the Acromioclavicular Joint. In: Rockwood CA, Matsen FA 3rd. editors. The shoulder. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 1998. p. 483-553.
2. Trainer G, Arciero RA, Mazzocca AD. Practical management of grade III acromioclavicular separations. Clin J Sport Med. 2008;18(2):162-6.
3. Wade AM, Barrett MO, Crist BD, Della Rocca GJ, Kane SM. Medial clavicular epiphyseal fracture with ipsilateral acromioclavicular dislocation: a case report of panclavicular fracture dislocation. J Orthop Trauma. 2007;21(6):418-21.
4. Yeh PC, Miller SR, Cunningham JG, Sethi PM. Midshaft clavicle fracture and acromioclavicular dislocation: a case report of a rare injury. J Shoulder Elbow Surg. 2009;18(5):e1-4.
5. Wurtz LD, Lyons FA, Rockwood CA Jr. Fracture of the middle third of the clavicle and dislocation of the acromioclavicular joint. A report of four cases. J Bone Joint Surg Am. 1992;74(1):133-7.
6. Juhn MS, Simonian PT. Type VI acromioclavicular separation with middle-third clavicle fracture in an ice hockey player. Clin J Sport Med. 2002;12(5):315-7.
7. Nuber GW, Bowen MK. Acromioclavicular Joint Injuries and Distal Clavicle Fractures. J Am Acad Orthop Surg. 1997;5(1):11-8.
8. Mazzocca AD, Arciero RA, Bicos J. Evaluation and treatment of acromioclavicular joint injuries. Am J Sports Med. 2007;35(2):316-29.
9. Breslow MJ, Jazrawi LM, Bernstein AD, Kummer FJ, Rokito AS. Treatment of acromioclavicular joint separation: suture or suture anchors? J Shoulder Elbow Surg. 2002;11(3):225-9.
10. Hoffer CE, Karas SG. Transacromial erosion of a locked subacromial hook plate: case report and review of literature. J Shoulder Elbow Surg. 2010;19(3):e12-5.