



Relato de Caso

Luxação esternoclavicular: relato de caso e técnica cirúrgica ☆



Bernardo Barcellos Terra *, **Leandro Marano Rodrigues**, **David Victoria Hoffmann Pádua**, **Marcelo Giovanini Martins**, **João Carlos de Medeiros Teixeira** e **Anderson De Nadai**

Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 29 de junho de 2014

Aceito em 29 de julho de 2014

On-line em 2 de janeiro de 2015

Palavras-chave:

Luxação

Transferência de tendão

Ombro

R E S U M O

As luxações esternoclaviculares representam menos de 5% de todas as luxações da cintura escapular. A maioria dos casos de luxação anterior da articulação esternoclavicular não apresenta sintomas. Entretanto, alguns pacientes podem desenvolver instabilidade anterior crônica e permanecer sintomáticos. Nesses casos é indicado o tratamento cirúrgico. A literatura é escassa em relação à reconstrução com uso do tendão palmar longo nos casos de instabilidade anterior traumática. Embora raras, essas lesões merecem diagnóstico rápido e tratamento eficaz para evitar complicações futuras. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de um atleta de motocross que evoluiu com instabilidade anterior traumática crônica da articulação esternoclavicular e foi submetido a reconstrução cirúrgica com o uso do tendão palmar longo autógeno.

Paciente masculino, 33 anos, com história de luxação anterior da articulação esternoclavicular após queda durante manobra em um campeonato de motocross. Inicialmente foi empregado o tratamento conservador, com uso de tipoia funcional por três semanas, e sintomático, além da reabilitação com fisioterapia por três meses. Optamos por usar uma modificação da técnica do "oito", baseados nos estudos de Spencer e Kuhn. A incisão longitudinal de aproximadamente 10 cm foi feita no nível da articulação esternoclavicular. O enxerto do tendão palmar longo ipsilateral foi passado pelos orifícios em forma de "oito" modificado e suas extremidades foram suturadas conjuntamente. O paciente foi imobilizado com tipoia americana por quatro semanas. No fim de seis meses de seguimento não apresentava dor ou instabilidade quando solicitada a articulação esternoclavicular. Um discreto desconforto e ligeira saliência da articulação esternoclavicular permaneceu, mas não afetaram suas atividades, o que permitiu ao paciente voltar às pistas de corrida com seis meses de pós-operatório. Nosso estudo apresentou um caso de luxação anterior crônica da articulação esternoclavicular tratado com sucesso com o uso de uma modificação da técnica de reconstrução em "oito". Essa técnica mostrou ser segura e eficaz e permitiu um retorno total às atividades esportivas do paciente.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

☆ Trabalho feito no Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: bernardomed@hotmail.com (B.B. Terra).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2014.07.013>

0102-3616/© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Sternoclavicular dislocation: case report and surgical technique

A B S T R A C T

Keywords:
Dislocation
Tendon transfer
Shoulder

Sternoclavicular dislocations account for less than 5% of all dislocations of the scapular belt. Most cases of anterior dislocation of the sternoclavicular joint do not present symptoms. However, some patients may develop chronic anterior instability and remain symptomatic, and surgical treatment is indicated in these cases. There is a scarcity of reports in the literature relating to reconstruction using the long palmar tendon in cases of traumatic anterior instability. Although rare, these injuries deserve rapid diagnosis and efficient treatment in order to avoid future complications. The aim of this report was to report on a case of a motocross competitor who developed chronic traumatic anterior instability of the sternoclavicular joint and underwent surgical reconstruction using the autogenous long palmar tendon.

The patient was a 33-year-old man with a history of anterior dislocation of the sternoclavicular subsequent to a fall during a maneuver in a motocross competition. Conservative treatment was instituted initially, consisting of use of a functional sling to treat the symptoms for three weeks, along with physiotherapeutic rehabilitation for three months. We chose to use a modification of the “figure of eight” technique based on the studies by Spencer and Kuhn. A longitudinal incision of approximately 10 cm was made at the level of the sternoclavicular joint. The graft from the ipsilateral long palmar tendon was passed through the orifices in the form of a modified “figure of eight” and its ends were sutured together. The patient was immobilized using an American sling for four weeks. After six months of follow-up, the patient no longer presented pain or instability when movement of the sternoclavicular joint was required. Minor discomfort and slight prominence of the sternoclavicular joint continued to be present but did not affect the patient’s activities. Thus, the patient was able to return to racing six months after the operation. Our study presented a case of chronic anterior dislocation of the sternoclavicular joint that was successfully treated by using a modification of the “figure of eight” reconstruction technique. This technique was shown to be safe and effective, and it allowed the patient to fully return to his sports activities.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

As luxações esternoclaviculares representam menos de 5% de todas as luxações da cintura escapular. A maioria dos casos de luxação anterior da articulação esternoclavicular (AEC) não apresenta sintomas. Entretanto, alguns pacientes podem desenvolver instabilidade anterior crônica e permanecer sintomáticos. Nesses casos é indicado o tratamento cirúrgico.¹⁻³

A AEC é mais comumente luxada anteriormente, já que a força necessária para deslocar a clavícula posteriormente é 50% maior devido à maior resistência da cápsula articular posterior. Inúmeras técnicas são descritas para reconstruir a articulação esternoclavicular, como a sutura intramedular, a ressecção medial da clavícula, a fixação com placa, o reforço com o tendão subclávio e reforço com o tendão semitendinoso.⁴⁻⁶

A literatura é escassa em relação à reconstrução com uso do tendão palmar longo nos casos de instabilidade anterior traumática. Embora raras, essas lesões merecem diagnóstico rápido e tratamento eficaz para evitar complicações futuras.

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de um atleta de motocross que evoluiu com instabilidade anterior traumática crônica da articulação esternoclavicular e foi submetido

a reconstrução cirúrgica com o uso do tendão palmar longo autógeno.

Relato de caso

Paciente masculino, 33 anos de idade, com história de luxação anterior da AEC após queda durante manobra em um campeonato de motocross. O mecanismo de trauma foi uma queda de aproximadamente dois metros de altura com o braço em abdução e extensão. Inicialmente foi empregado o tratamento conservador, com uso de tipoia funcional por três semanas, e sintomático, além da reabilitação com fisioterapia por três meses. No entanto o paciente evoluiu com dor, desconforto e instabilidade da AEC ao elevar o membro superior acima da cabeça, além de dificuldade de deglutição quando fletia a coluna cervical anteriormente. Não apresentava limitação da amplitude de movimento. Durante o exame físico era visível a luxação anterior com as manobras de abdução e extensão e também ao manipular a extremidade proximal da clavícula (fig. 1). Os exames de imagem mostraram um deslocamento anterior da clavícula e pequenos fragmentos ósseos periarticulares (figs. 2-5).



Figura 1 – Fotografia que ilustra a luxação crônica da articulação esternoclavicular do ombro direito. Observar a proeminência do terço médio e medial da clavícula ipsilateral.

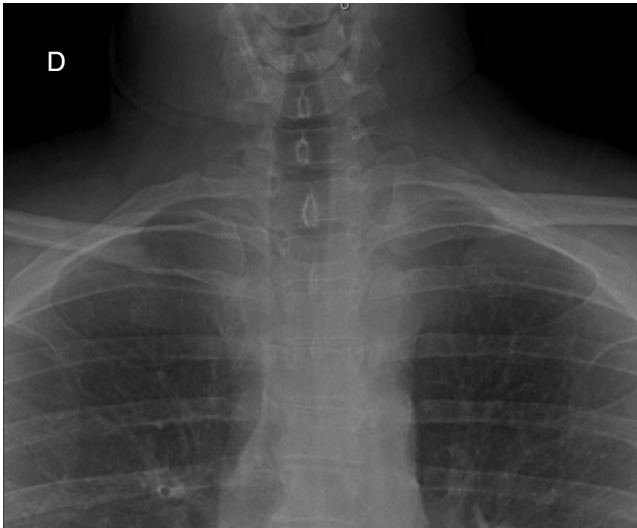


Figura 2 – Radiografia na incidência de *serendipity* na qual se nota um desvio anterior da articulação esternoclavicular direita.

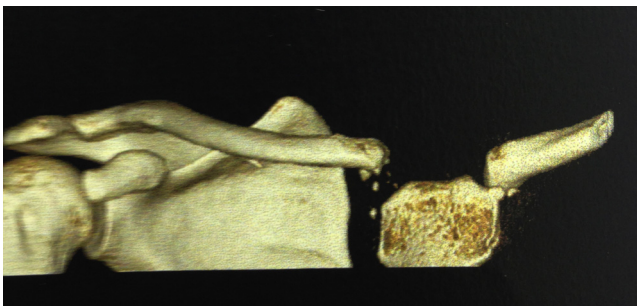


Figura 3 – Imagem de tomografia computadorizada com reconstrução 3D que mostra o deslocamento da AEC e fragmentos ósseos.

Técnica cirúrgica

Optamos por usar uma modificação da técnica do “oito”,⁷ baseados nos estudos de Spencer et al.,^{8,9} que fizeram um estudo com cadáveres a fim de comparar a resistência de três diferentes técnicas de reconstrução: reconstrução com o tendão semitendinoso em “oito”, o reforço com o uso do tendão subclávio e a reconstrução do ligamento intramedular. Concluíram que a reconstrução em “oito” foi a técnica mais resistente para deslocamentos esternoclaviculares anteriores.

A anestesia geral foi induzida com o paciente na posição de decúbito dorsal com o tronco inclinado a 40°. A incisão longitudinal de 10 cm foi feita no nível da AEC. A articulação foi completamente luxada anteriormente para separar o disco da clavícula. O espaço articular e os tecidos adjacentes estavam preenchidos com tecido cicatricial e os ligamentos esternoclaviculares anterior e posterior e o costoclavicular estavam rompidos. O tecido da cicatriz foi removido e a dissecação subperiosteal e sutil da clavícula proximal foi feita a fim de evitar danos ao tronco braquiocéfálico e outras estruturas posteriores, o que restaurou a mobilidade da clavícula e permitiu a redução. Retiramos o tendão palmar longo ipsilateral de 20 cm (fig. 6) e o reparamos com sutura tipo Krakow com fios de polietileno de alta resistência. Dois túneis anterossuperior e anteroinferior de 3,5 mm foram feitos na extremidade proximal da clavícula e esterno a 15 mm da face articular. Os furos eram comunicados na intramedular e exteriorizados pela face articular de ambos os lados. O enxerto foi passado pelos orifícios em forma de oito modificado e suas extremidades foram suturadas conjuntamente (figs. 7 e 8). A estabilidade da AEC foi então testada com os movimentos do ombro e se evitou a extensão máxima.

Pós-operatório

O paciente foi imobilizado com tipoia americana por quatro semanas. Após esse período a tipoia foi removida e movimentos ativos foram permitidos. Em oito semanas foi iniciado um programa de fortalecimento muscular e exercícios contra resistência.

No fim de seis meses de seguimento o paciente não apresentava dor ou instabilidade quando solicitada a AEC (fig. 9). Um discreto desconforto e uma ligeira saliência da AEC permaneceram, mas não afetaram suas atividades, o que permitiu a volta às pistas de corrida com seis meses de pós-operatório.

Discussão

Este estudo procurou mostrar uma modificação da técnica de reconstrução em “oito” para as luxações anteriores da AEC. A reconstrução usa o palmar longo e evita o tendão do semitendíneo e, conseqüentemente, uma morbidade maior. O paciente apresentou excelente estabilidade da AEC após dois anos de seguimento com a restauração completa da amplitude de movimento e melhoria dos sintomas, inclusive da incomum dificuldade de deglutição que apresentava.

A maioria dos casos de luxação anterior da AEC aguda é tratada conservadoramente. No entanto, essas lesões, muitas



Figura 4 – Imagem de tomografia computadorizada com reconstrução 3D (visão superior) que mostra o deslocamento da AEC.

vezes, podem evoluir para instabilidade crônica. Nenhum tratamento adicional deve ser aplicado se o paciente não referir dor ou desconforto (raro nas luxações anteriores).^{10,11} Deve-se avaliar criteriosamente cada caso, a fim de diferenciar luxação crônica de instabilidade crônica. Intervenções cirúrgicas podem ser benéficas para os pacientes com luxação anterior crônica da AEC que apresentam instabilidade, desconforto ou dor.³

Estudos mostram bons resultados funcionais com o uso de enxertos autólogos do tendão palmar longo para reconstrução da AEC.¹²⁻¹⁴ Essa técnica é biológica e, portanto, sujeita a menos complicações se comparada com o uso de placas e outros implantes. Mesmo com bons resultados, as placas podem causar complicações inerentes aos implantes não biológicos, bem como a necessidade de retirada. Os usos de aloenxertos ainda traz o risco de infecção. Optamos pelo uso

do palmar longo por apresentar baixa morbidade no sítio doador, além de fácil retirada. Sabemos que em torno de 30% das pessoas o palmar longo é ausente e nossa segunda escolha seria o semitendíneo.

Várias técnicas para reconstrução da AEC foram introduzidas, incluindo fixação com placas, fixação com âncoras, fixação da cápsula e do disco articular, reconstrução em “oito” com enxerto de tendão autólogo e reconstrução com enxerto da fásia esternocleidomastóidea.^{1,4,15} Ressecções da porção medial da clavícula também foram relatadas. O tratamento ideal permanece desconhecido, já que há poucos estudos com resultados em longo prazo. Friedrich et al.¹⁵ relataram bons resultados clínicos com o tendão do grácil autólogo como enxerto na reconstrução em “oito” para um caso de luxação esternoclavicular anterossuperior crônica. Bae et al.¹ relataram boa estabilização em nove pacientes que foram

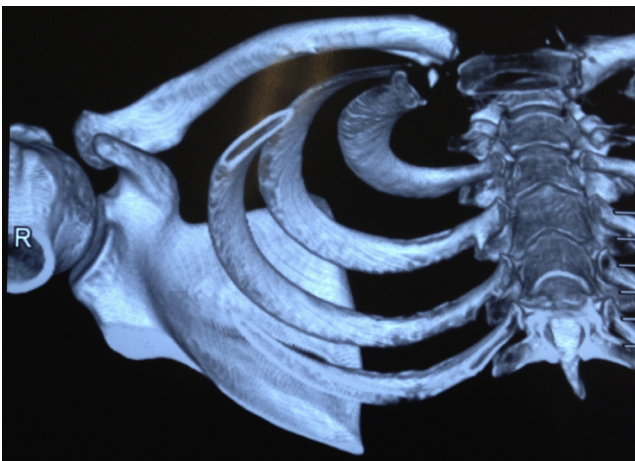


Figura 5 – Imagem de tomografia computadorizada com reconstrução 3D (visão inferior) que mostra o deslocamento da AEC.



Figura 6 – Enxerto do tendão palmar longo autólogo ipsilateral sendo preparado.

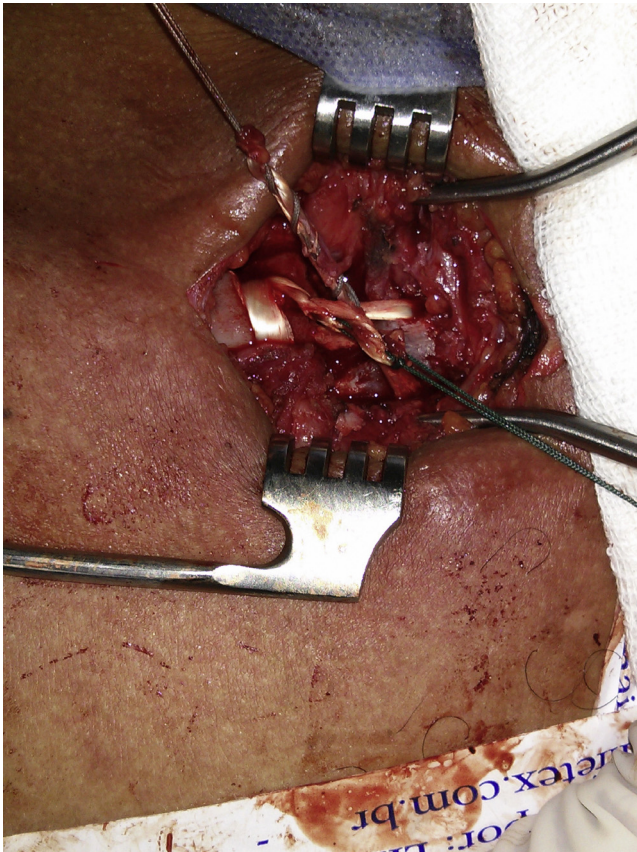


Figura 7 – Momento intraoperatório que mostrando a passagem do tendão pelos túneis ósseos nas extremidades medial da clavícula e articular do osso esterno.

submetidos a reconstrução da AEC com o enxerto entrelaçado em “oito” através de túneis pré-perfurados. Poucos estudos relataram vantagem na reconstrução em “oito” relacionada a estabilidade primária. Spencer e Kuhn⁹ fizeram um estudo com cadáveres a fim de comparar a resistência de três diferentes técnicas de reconstrução: reconstrução com o tendão semitendinoso em “oito”, reforço com o uso do tendão

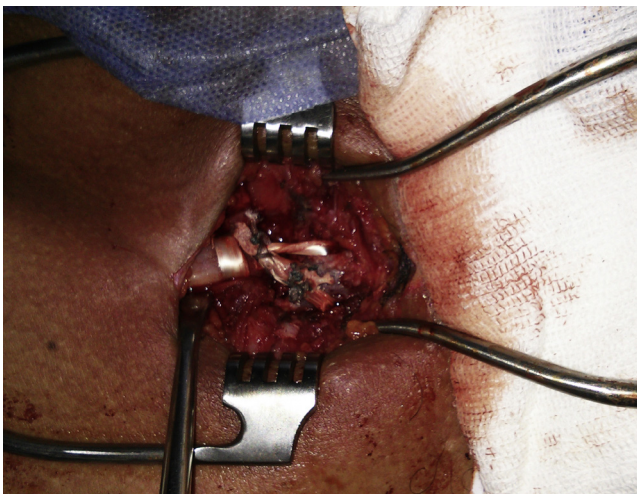


Figura 8 – Articulação reduzida com o enxerto amarrado.



Figura 9 – Seis meses de pós-operatório que mostram boa redução da articulação esternoclavicular direita. Não mais observamos a proeminência da clavícula direita.

subclávio e reconstrução do ligamento intramedular. Concluíram que a reconstrução em “oito” foi a técnica mais resistente para deslocamentos esternoclaviculares anteriores. Além disso, uma recente revisão sistemática de relatórios clínicos mostrou que a técnica de reconstrução que envolve enxerto de tendão em “oito” foi mais resistente do que outras técnicas para o tratamento da instabilidade crônica da AEC.

Enxertos autólogos comumente usados nas reconstruções da AEC são o grácil, o semitendíneo, o palmar longo e os tendões plantares.^{12,14,15} Enxertos autólogos são usados a fim de evitar o riscos de infecção e para facilitar a integração do tecido, com o objetivo de um resultado positivo em longo prazo. Entre enxertos autólogos, acreditamos que o tendão do grácil e o do palmar longo, como por nós usado, sejam os ideais, pois o seu diâmetro resulta em menor morbidade. Os resultados em médio prazo do nosso paciente confirmaram esses achados, já que não houve morbidade à área doadora.

Um passo potencialmente perigoso na nossa técnica é a perfuração de túneis no esterno e na clavícula, devido ao risco de lesão das estruturas nobres posteriores.¹⁰ Portanto, as saídas dos orifícios no esterno e na clavícula devem ser protegidas com o uso de um afastador, a fim de evitar esse tipo de lesão.

Conclusão

Nosso estudo apresentou um caso de luxação anterior crônica da articulação esternoclavicular (AEC) tratado com sucesso com o uso de uma modificação da reconstrução em “oito”. Essa técnica mostrou ser segura e eficaz e permitiu um retorno total às atividades esportivas do paciente.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Bae DS, Kocher MS, Waters PM, Micheli LM, Griffey M, Dichtel L. Chronic recurrent anterior sternoclavicular joint instability: results of surgical management. *J Pediatr Orthop.* 2006;26(1):71-4.

2. Rockwood CA Jr, Groh GI, Wirth MA, Grassi FA. Resection arthroplasty of the sternoclavicular joint. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79(3):387-93.
3. Groh GI, Wirth MA, Rockwood CA Jr. Treatment of traumatic posterior sternoclavicular dislocations. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20(1):107-13.
4. Abiddin Z, Sinopidis C, Grocock CJ, Yin Q, Frostick SP. Suture anchors for treatment of sternoclavicular joint instability. *J Shoulder Elbow Surg.* 2006;15(3):315-8.
5. Armstrong AL, Dias JJ. Reconstruction for instability of the sternoclavicular joint using the tendon of the sternocleidomastoid muscle. *J Bone Joint Surg Br.* 2008;90(5):610-3.
6. Singer G, Ferlic P, Kraus T, Eberl R. Reconstruction of the sternoclavicular joint in active patients with the figure-of-eight technique using hamstrings. *J Shoulder Elbow Surg.* 2013;22(1):64-9.
7. Kawaguchi K, Tanaka S, Yoshitomi H, Nagai I, Sato W, Karita T, et al. Double figure-of-eight reconstruction technique for chronic anterior sternoclavicular joint dislocation. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015;23(5):1559-62.
8. Spencer EE, Kuhn JE, Huston LJ, Carpenter JE, Hughes RE. Ligamentous restraints to anterior and posterior translation of the sternoclavicular joint. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002;11(1):43-7.
9. Spencer EE Jr, Kuhn JE. Biomechanical analysis of reconstructions for sternoclavicular joint instability. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86(1):98-105.
10. Bak K, Fogh K. Reconstruction of the chronic anterior unstable sternoclavicular joint using a tendon autograft: medium-term to long-term follow-up results. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23(2):245-50.
11. De Jong KP, Sukul DM. Anterior sternoclavicular dislocation: a long-term follow-up study. *J Orthop Trauma.* 1990;4(4):420-3.
12. Eskola A, Vainionpää S, Vastamäki M, Slätis P, Rokkanen P. Operation for old sternoclavicular dislocation Results in 12 cases. *J Bone Joint Surg Br.* 1989;71(1):63-5.
13. Eskola A. Sternoclavicular dislocation A plea for open treatment. *Acta Orthop Scand.* 1986;57(3):227-8.
14. Castropil W, Ramadan LB, Bitar AC, Schor B, De Oliveira D'Elia C. Sternoclavicular dislocation – Reconstruction with semitendinosus tendon autograft: a case report. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2008;16(9):865-8.
15. Friedrich L, Afifi FK, Skarvan J, Friederich NF, Hirschmann MT. Combined gracilis tendon autograft reconstruction and discus repair of a chronic anterior-superior sternoclavicular joint dislocation. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012;20(10):1978-82.