

## **Luxação esternoclavicular posterior: Relato de caso**

### **Posterior sternoclavicular dislocation: A case report**

DOI:10.34117/bjdv8n11-226

Recebimento dos originais: 24/10/2022

Aceitação para publicação: 22/11/2022

#### **Leandro José Reckers**

Doutor em Cirurgia e Experimentação pela Universidade Federal de São Paulo  
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas  
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000  
E-mail: leandroreckers@uol.com.br

#### **Sandro de Mattos Dias**

Graduado em Ortopedia e Traumatologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre  
Instituição: Hospital Doutor Miguel Riet Corrêa – Universidade Federal do Rio Grande  
Endereço: Rua Visconde de Paranaguá, 102, Centro, Rio Grande – RS, CEP: 96200-190  
E-mail: ortomattos@gmail.com

#### **Olívia Abrantes Borges**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas  
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas  
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000  
E-mail: oab.1605@gmail.com

#### **Murilo Silveira Echeverria**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas  
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas  
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000  
E-mail: murilo\_echeverria@hotmail.com

#### **Gabriella Mangucci Godinho**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas  
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas  
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000  
E-mail: godinhogabriella@gmail.com

#### **Cristina Dutra Ribeiro**

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande  
Instituição: Hospital Doutor Miguel Riet Corrêa – Universidade Federal do Rio Grande  
Endereço: Rua Visconde de Paranaguá, 102, Centro, Rio Grande – RS, CEP: 96200-190  
E-mail: crisdribeiro@gmail.com

### **RESUMO**

Luxações esternoclaviculares são raras, com difícil diagnóstico e tratamento. As principais complicações decorrentes deste tipo de luxação envolvem o comprometimento de estruturas nobres do mediastino, como a traqueia, o esôfago e os vasos da base do

coração. O presente relato de caso é de um paciente masculino de 35 anos que teve uma luxação esternoclavicular resultante de trauma de alta energia. O paciente foi submetido a uma redução cruenta da luxação, sem apresentar complicações e com alívio significativo dos sintomas no pós-operatório imediato.

**Palavras-chave:** articulação esternoclavicular, luxações articulares.

## **ABSTRACT**

Sternoclavicular dislocations are rare, difficult to diagnose and treat, usually resulting from direct high-energy trauma. The main complications resulting from this type of dislocation involve noble structures of the mediastinum, such as the trachea, esophagus and vessels at the base of the heart. The present case report is about a 35-year-old male patient who had a sternoclavicular dislocation resulting from high-energy trauma. The patient underwent an open reduction of the dislocation, without complications and with significant relief of the symptoms in the immediate postoperative period.

**Keywords:** sternoclavicular joint, joint dislocations.

## **1 INTRODUÇÃO**

Luxações esternoclaviculares são lesões raras, de difícil diagnóstico e tratamento<sup>1,2</sup>. Anatomicamente, a articulação medial da clavícula com manúbrio esternal e bordo da primeira cartilagem condral se caracteriza como uma diartrose e representa a única articulação entre o esqueleto axial e apendicular superior<sup>2</sup>. É uma região que possui forte estrutura ligamentar, o que confere grande resistência, ao que se atribui sua baixa incidência<sup>2</sup>, representando menos de 5% de todas as luxações da cintura escapular<sup>3</sup>, sendo que, dessas, as luxações posteriores se apresentam de forma ainda mais infrequente, já que necessitam de uma força 50% superior para seu deslocamento em comparação à requerida pelas luxações anteriores. Este fato é devido a uma maior resistência da cápsula articular posterior<sup>3</sup>, geralmente sendo associada a traumas de alta energia como acidentes automobilísticos, que causam até 40% dos casos<sup>2,3</sup>.

As lesões com acometimento esternoclavicular são preocupantes devido à proximidade com estruturas nobres que se relacionam posteriormente a essa articulação, como grandes vasos, traqueia e esôfago<sup>2,3</sup>. Preocupa-se também esportes de alto contato em que a ocorrência de luxação esternoclavicular pode ocorrer, como, por exemplo, artes marciais, futebol americano e rugby, nos quais um trauma de alta energia aplicado diretamente na clavícula medial ou no ombro pótero-lateral pode levar à luxação posterior<sup>4</sup>.

Suspeita-se de uma luxação esternoclavicular quando o paciente apresenta dor severa em topografia articular que agrava com qualquer movimento<sup>2</sup>, além disso deve-se atentar a lesões associadas de estruturas posteriores, como congestão venosa de pescoço e membros superiores, dificuldades respiratórias, rouquidão, hipotensão e choque<sup>2</sup>.

Na chegada a emergência, o paciente deve ser avaliado conforme diretrizes de trauma (ATLS por exemplo), seguido pela coleta de um histórico cuidadoso e exame físico minucioso, além de exames complementares como radiografias e tomografia computadorizada, sendo possível também realização de angiotomografia para documentação em casos com suspeita de comprometimento de grandes vasos, dispneia, disfagia, estridor e rouquidão que se agravam ao decúbito dorsal<sup>4,5</sup>.

O objetivo do presente estudo é relatar um caso de luxação esternoclavicular posterior e a técnica cirúrgica empregada com ressecção de porção medial da clavícula, posicionamento intramedular de ligamentos intracapsulares e uso do tendão do músculo subclávio como reforço cirúrgico.

## **2 RELATO DE CASO**

Paciente masculino, 35 anos de idade, previamente hígido, vítima de acidente de motocicleta. Na chegada à emergência traumato-ortopédica apresentava dor intensa em região medial de cintura escapular direita, exame neurovascular sem alterações, sem queixas digestivas ou respiratórias, além de sinais vitais estáveis. Apresentava, à inspeção estática, sutil discrepância entre lados, sendo impossível inspeção dinâmica devido a intensa algia. À palpação, era perceptível a posteriorização da clavícula em relação ao esterno, apesar de edema moderado já instaurado precocemente. Realizadas radiografias (figura 1) evidenciando luxação esternoclavicular posterior direita.

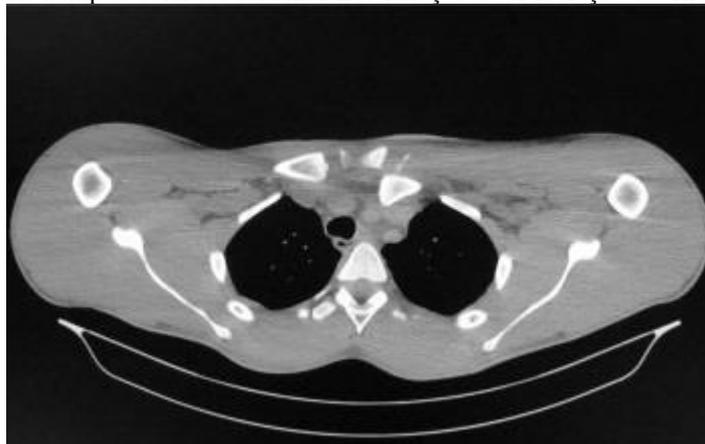
Figura 1. Evidência radiológica da luxação esternoclavicular (A) à radiografia (B) à reconstrução tridimensional obtida pela tomografia computadorizada.



Fonte: Imagem própria

Paciente foi internado em unidade hospitalar e submetido a tomografia computadorizada de urgência (figura 2), confirmando a suspeita de luxação esternoclavicular posterior, sem acometimento de estruturas nobres. Mantido internado para realização de exames pré-operatórios e observação clínica, estabilizado com tipoia e submetido ao procedimento um dia após o trauma.

Figura 2. Tomografia computadorizada evidenciando luxação da articulação esternoclavicular à direita.



Fonte: Imagem própria

## 2.1 DESCRIÇÃO DA TÉCNICA CIRÚRGICA

Paciente submetido a anestesia geral, sendo posicionado em decúbito dorsal com coxim interescapular. Realizada incisão paralela à borda superior da clavícula medindo entre 5 e 10 cm, estendendo-se para baixo em direção ao esterno e a articulação envolvida.

Removidos tecidos moles, sendo visualizadas ruptura parcial de cápsula articular anterior. A redução da superfície articular foi obtida com tração leve e cuidadosa da clavícula a fim de evitar danos ao tronco braquiocefálicos e outras estruturas posteriores.

Realizada a localização do ligamento do disco intra-articular para ser utilizado como estabilizador da clavícula ao passar por túneis ósseos. Este é reparado com sutura tipo Krakow com fios de polietileno de alta resistência.

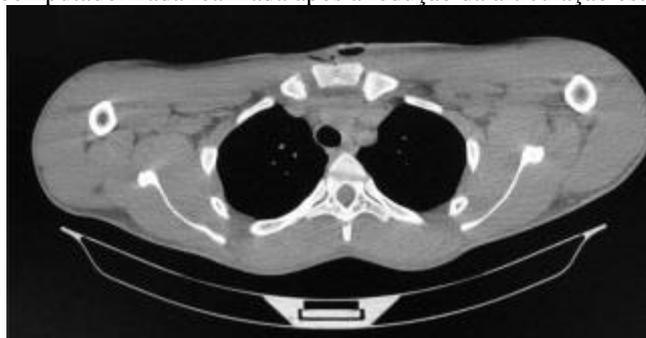
Inicia-se, então, a ressecção da clavícula medial (aproximadamente 3mm) com auxílio de saca bocado, seguida de confecção de túneis ósseos em cortical anterior aproximadamente 1 cm lateral ao local de ressecção. Passadas extremidades livres da sutura pelos orifícios e tracionados os ligamentos intramedularmente. Após, foi isolado o tendão do músculo subclávio e realizada sua transferência e fixação na porção proximal da clavícula através dos túneis ósseos (Figuras 3 e 4).

Figura 3. Aspecto ectoscópico da síntese da articulação esternoclavicular no transoperatório



Fonte: Imagem própria

Figura 4. Tomografia computadorizada realizada após a redução da articulação esternoclavicular à direita.



Fonte: Imagem própria

Mantido com tipóia tipo Velpeau no pós-operatório, com alta hospitalar em 24h, já referindo alívio importante da dor. Seguido acompanhamento ambulatorial pós-

operatório em casa. Foi mantida a imobilização por 6 semanas e foi indicado seguimento de tratamento fisioterápico. Após 120 dias do procedimento cirúrgico o paciente estava assintomático e com arco de movimento completo do ombro.

### 3 DISCUSSÃO

A luxação esternoclavicular é principalmente decorrente de traumas de alta energia<sup>2</sup>, tendo inúmeras abordagens cirúrgicas disponíveis para redução e fixação deste tipo de luxação, incluindo a abordagem por placas e o auto-enxerto de tendões<sup>6,7,8</sup>. Um estudo de baixo nível de evidência aponta uma menor taxa de complicação para a abordagem com placa<sup>9</sup>. Algumas complicações do reparo da articulação esternoclavicular podem incluir a instabilidade crônica e a artrite degenerativa<sup>10</sup>.

Para o diagnóstico da luxação esternoclavicular posterior, em conjunto com a apresentação clínica, exame físico com a clavícula distal não palpável e a palpação da lateral do manúbrio do esterno, a tomografia computadorizada é o exame de imagem de padrão ouro<sup>11</sup>. Radiografias podem não visualizar a lesão, principalmente em pacientes obesos ou em casos de grau menor<sup>12</sup>.

A redução incruenta da luxação esternoclavicular posterior nas primeiras 48h após a lesão tem uma possibilidade maior de ser efetiva. A técnica mais recomendada é uma força com direção anterior entre os ombros associada à abdução e tração posterior lateralmente do ombro<sup>13</sup>. Alguns autores preconizam que deve haver a tentativa de redução fechada na urgência em lesões agudas. Caso não haja sucesso na redução incruenta fechada, a redução aberta com fixação interna deve ser considerada<sup>14</sup>. No entanto, complicações graves foram relatadas após essa conduta. Há descrição de uma complicação chamada “neer miss”, onde a clavícula medial perfura a artéria pulmonar direita<sup>15</sup>. No presente trabalho não houve o intento de redução incruenta devido ao risco da complicação supracitada.

A redução cruenta geralmente envolve acesso ao espaço retroclavicular ou retroesternal, através de dissecação<sup>13</sup>. A utilização de fios de Kirschner ou pinos de Steinmann é contra indicada, uma vez que possui alto risco de migração para estruturas adjacentes próximas à clavícula, como coração, pulmão e as artérias que por ali transitam<sup>16,17</sup>. No trabalho em questão o acesso cirúrgico foi feito paralelamente à borda superior da clavícula e sua redução foi realizada posteriormente a ressecção subperiosteal

da clavícula, com o objetivo de evitar danos a estruturas posteriores, como o tronco braquiocefálico.

Dessa maneira, há de se observar que o reparo primário das estruturas ligamentares não é viável após a redução, sendo a melhor opção a utilização do tendão do músculo subclávio, técnica utilizada no presente caso, que consiste na remoção da fixação clavicular do músculo que entrará através de um orifício perfurado na clavícula medial e suturar o tendão sobre o mesmo, mimetizando o ligamento costoclavicular que foi rompido pela lesão. Essa é a principal técnica indicada pela literatura, uma vez que não envolve risco para estruturas adjacentes<sup>18</sup>

Outras técnicas são possíveis de serem realizadas, como o enxerto de tendão semitendíneo em configuração em forma de 8, que envolve a passagem do enxerto por meio de orifícios que serão perfurados na clavícula medial e no manúbrio, amarrando um nó quadrado com suturas<sup>19</sup>. Essa técnica é melhor utilizada em lesões extremamente instáveis<sup>20</sup>.

O presente estudo tem como principal limitação a literatura escassa sobre as luxações esternoclaviculares, considerando a raridade desta condição e de suas complicações. Outro ponto limitante é o próprio desenho de estudo, que permite obter um baixo nível de evidência científica para o manejo de pacientes com fisiopatologia similar à apresentada neste artigo.

#### **4 CONCLUSÃO**

A luxação esternoclavicular posterior é uma patologia raramente descrita na literatura e com importantes complicações possíveis. O trabalho apresentado, decorrente de trauma de alta energia, que foi estabilizada e submetida à intervenção cirúrgica para redução da luxação, com fixação do tendão do músculo subclávio na porção proximal da clavícula, mostrou-se eficaz e sem complicações. Reforça-se também que diante de todas as literaturas estudadas, essa técnica, atualmente, é a preferível, além de possuir menos complicações e risco a estruturas vitais que se alojam próximo ao local.

## REFERÊNCIAS

1. Labronici PJ, Souza FC, Pirese RES, Filho FCS, Gameiro VS, Labronici GJ. Luxação posterior da articulação esternoclavicular: relato de dois casos. *Rev. Bras. Ortop.* 2016; 51(5):601–605. doi: 10.1016/j.rbo.2015.11.007
2. Claro R, Lourenço JM. Patologia da articulação esterno-clavicular. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia* 2007, 15(3):11-20.
3. Terra BB, Rodrigues LM, Pádua VH, Martins MG, Teixeira JCM, Nadai A. Luxação esternoclavicular: relato de caso e técnica cirúrgica. *Rev. Bras. Ortop.* 2015; 50(4):472–477. doi: 10.1016/j.rbo.2014.07.013
4. Oliveira V, Soares D, Barreira P, Cardoso P. Luxação esternoclavicular posterior em jogador de rãguebi. *Revista de Medicina Desportiva*, 2014, 5(4):4-6.
5. Rockwood CA, Matsen FA. *The Shoulder*. (2<sup>a</sup> ed). Philadelphia: WB Saunders, 1998.
6. Keohane D, Morrissey D. Repair of sternoclavicular joint ligament: a novel approach. *Ir J Med Sci*, 2022; 191(5):2141-5. doi: 10.1007/s11845-021-02826-6
7. Tytherleigh-Strong G, Sabharwal S, Peryt A. Clinical Outcomes and Return to Sports After Open Reduction and Hamstring Tendon Autograft Reconstruction in Patients With Acute Traumatic First-Time Posterior Dislocation of the Sternoclavicular Joint. *Am J Sports Med*, 2022; 22:3635465221124267. doi: 10.1177/03635465221124267.
8. Zhu Y, Liu F, Lin L, Zhang C, Wang B, Wang S. A Sternoclavicular Joint-Specific Plate for the Displaced Medial-End Clavicle Fracture. *Front Surg.* 2022 9:875475. doi: 10.3389/fsurg.2022.875475.
9. Escobar LFN, Tobon JJD, Correa JB. Surgical treatment for sternoclavicular joint dislocations. *Trauma Case Rep.* 2022; 10;40:100645. doi: 10.1016/j.tcr.2022.100645.
10. Provencher MT, Bernholt DL, Peebles LA, Millett PJ. *J Am Acad Orthop Surg.* 2022 30(16):e1076-83. doi: 10.5435/JAAOS-D-19-00611.
11. Aydın E, Dülgeroğlu TC, Ateş A, Metineren H. Repair of Unstable Posterior Sternoclavicular Dislocation Using Nonabsorbable Tape Suture and Tension Band Technique: A Case Report with Good Results. *Case Rep Orthop.* 2015; 2015:750898. doi: 10.1155/2015/750898.
12. Yang JS, Bogunovic L, Brophy RH, Wright RW, Scott R, Matava M. A Case of Posterior Sternoclavicular Dislocation in a Professional American Football Player. *Sports Health.* 2015;7(4):318-325. doi: 10.1177/1941738113502153.
13. Kane SM, Morris DV, Badana ANS. A Transarticular Approach to Posterior Sternoclavicular Dislocation: A Case Report. *HSS J.* 2020;16(Suppl 2):490-497. doi: 10.1007/s11420-020-09772-6.

14. Laffosse JM, Espie A, Bonneville N, Mansat P, Tricoire JL, Bonneville P, Chiron P, Puget J. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint and epiphyseal disruption of the medial clavicle with posterior displacement in sports participants. *J Bone Joint Surg Br* 2010; 92(1):103-9. doi: 10.1302/0301-620X.92B1.22186.
15. Stahel PF, Barlow B, Tepolt F, Mangan K, Mauffrey C. Safe surgical technique: reconstruction of the sternoclavicular joint for posttraumatic arthritis after posterior sternoclavicular dislocation. *Patient Saf Surg*. 2013; 7:38. doi: 10.1186/1754-9493-7-38
16. Lyons FA, Rockwood CA., Jr. Migration of pins used in operations on the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1990; 72 :1262-7
17. Liu HP, Chang CH, Lin PJ, Chu JJ, Hsieh HC, Chang JP, Hsieh MC. Pulmonary artery perforation after Kirschner wire migration: case report and review of the literature. *J Trauma*. 1993; 34(1):154-6
18. Burrows HJ. Tenodesis of subclavius in the treatment of recurrent dislocation of the sternoclavicular joint. *J Bone Joint Surg Br* 1951; 33B(2):240-3.
19. Spencer EE, Jr., Kuhn JE. Biomechanical analysis of reconstructions for sternoclavicular joint instability. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86(1):98-105. doi: 10.2106/00004623-200401000-00015.
20. Thut D, Hergan D, Dukas A, Day M, Sherman OH. Sternoclavicular joint reconstruction - a systematic review. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2011; 69(2):128-35.