

# Luxación acromio-clavicular posterior con fractura clavicular asociada

## Posterior acromioclavicular joint dislocation associated with fracture of clavicle

I. MARTÍNEZ GARRIDO (\*), M. NAVARRO BOSCH (\*\*), J. ÁLVAREZ GONZÁLEZ (\*\*\*)

\* SERVICIO DE C.O.T HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE. VALENCIA. \*\* SERVICIO DE C.O.T. HOSPITAL MALVA-ROSA. VALENCIA. \*\*\* SERVICIO DE C.O.T. HOSPITAL SANTA MARÍA DEL ROSELL. CARTAGENA. MURCIA.

**Resumen.** Se presenta un caso infrecuente de luxación acromio-clavicular posterior asociada a una fractura de tercio medio clavicular ipsilateral en un varón de 17 años. El diagnóstico se basa en la sospecha clínica y en las pruebas de imagen, siendo la TAC de particular utilidad. La reducción abierta y fijación coraco-clavicular con resección del extremo distal clavicular dio excelentes resultados. Se compara el tratamiento realizado con otros publicados, realizando una revisión de la literatura al respecto.

**Summary.** An unusual case of combined posterior acromioclavicular joint dislocation and an ipsilateral fracture of the middle third of the clavicle in a 17-year-old male is presented. Diagnosis is based on clinical suspicion and imaging test, being CT scan particularly useful. Open reduction and coracoclavicular fixation with excision of the distal clavicle led to successful results. Treatment is compared with previous reports. A review of the literature is made.

### Correspondencia:

Dr. Ignacio Martínez Garrido  
C/ Pedro III El Grande nº 26, pta 8  
46005 Valencia  
nmg17545@yahoo.es

**Introducción.** Las fracturas de tercio medio de la clavícula y las luxaciones acromioclaviculares ocurren frecuentemente como lesiones aisladas. Las lesiones de la articulación acromioclavicular han sido clasificadas por Rockwood en seis tipos (1). En la lesión tipo IV existe un desplazamiento posterior de la clavícula a través del músculo trapecio con rotura completa de los ligamentos coracoclaviculares y desinserción de trapecio y deltoides del extremo lateral de la clavícula. Se presenta el caso de una luxación acromioclavicular tipo IV combinada con una fractura de tercio medio de la clavícula. El motivo del presente artículo es destacar las dificultades diagnósticas y la necesidad de un apropiado estudio radiológico para la identificación de esta le-

sión, que puede ser incorrectamente interpretada.

**Material y métodos.** Un paciente varón de 17 años es atendido de urgencias tras sufrir un accidente de tráfico presentando un traumatismo craneoencefálico severo y traumatismos en ambos hombros. En el momento de ser explorado el paciente se encuentra intubado y sedado tras haber sido sometido a una intervención urgente por parte del Servicio de Neurocirugía. Se aprecia una tumoración en el tercio medio de la clavícula izquierda sugestiva de fractura a dicho nivel. El hombro derecho se presenta con una tumefacción importante. La clavícula seguía una dirección posterior desplazándose a través del trapecio, con un "gap"

obvio a nivel acromioclavicular (Fig. 1). No se aprecian lesiones vasculares ni nerviosas derivadas de dicho desplazamiento.

En la radiografía anteroposterior se aprecia un desplazamiento superior discreto de la clavícula derecha respecto del acromion con incremento leve del espacio coracoclavicular y una fractura asociada del tercio medio de la clavícula. Se realizó un estudio con TAC y reconstrucción tridimensional (Fig. 2). Se intentó una reducción cerrada que no fue posible.

Cuando las condiciones generales del paciente permitieron la intervención quirúrgica habían transcurrido 3 semanas del traumatismo inicial. Mediante un abordaje amplio sobre la articulación acromioclavicular se llevó a cabo la reducción del extremo distal de la clavícula. Tras la exposición de la articulación se apreció un gran deterioro del cartílago y del fibromenisco articular por lo que se resecaron los 2 cm distales de la clavícula. Los ligamentos coracoclaviculares rotos fueron reconstruidos y se realizó una fijación interna con un tornillo coracoclavicular (Fig. 3). Debido al retraso en la intervención, debió realizarse una osteoclasis de la fractura que ya presentaba un callo inicial en mala posición.

El paciente fue inmovilizado con un cabestrillo durante dos semanas tras la intervención, tras las cuales inició movimientos pendulares. Durante las siguientes seis semanas utilizó el cabestrillo de forma discontinua permitiéndole realizar las actividades diarias evitando ejercicios de fuerza. A la octava semana tras la intervención se evidenció la consolidación clínica y radiográfica de la fractura de clavícula. En este momento el tornillo fue retirado bajo anestesia local. A los seis meses de la intervención el paciente estaba asintomático y había recobrado un rango completo de movilidad en su hombro derecho.

**Discusión.** La lesión combinada consistente en una fractura de tercio medio de la clavícula y una luxación completa de la articulación acromioclavicular es infrecuente. La literatura al respecto consiste mayoritariamente en pequeñas series y en notas clí-



Figura 1. Imagen clínica que muestra la extremidad lateral clavicular protruyendo bajo la piel de la región posterior del hombro.

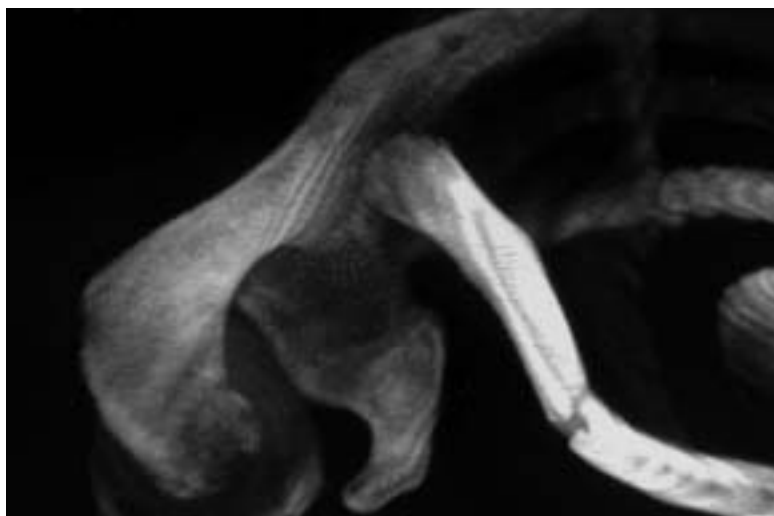


Figura 2. Imagen de TAC con reconstrucción tridimensional que muestra la luxación acromioclavicular con desplazamiento posterior junto con la fractura de tercio medio de clavícula.

nicas (2-7). Wurtz y cols. (8) describen la serie más larga con cuatro pacientes, tres de los cuales presentaban una luxación acromioclavicular posterior.

La luxación posterior de la clavícula distal o luxación A-C tipo IV constituye el 0.8% de todas las luxaciones acromioclaviculares. Aunque el mecanismo por el cual se produce esta infrecuente lesión no está completamente clarificado, se acepta que la mayoría de veces ha existido una fuerza directa aplicada en dirección inferior y medial sobre el dorso del acromion con el brazo en aducción (9).



**Figura 3.** Imagen postoperatoria  
a) Radiografía anteroposterior después de la reparación quirúrgica.  
b) TAC con reconstrucción tridimensional.

El reconocimiento de esta lesión requiere una exploración cuidadosa que puede estar dificultada por la gran tumefacción del hombro. Debe prestarse atención a la articulación esternoclavicular para evitar pasar por alto una luxación clavicular bipolar (10).

Debe realizarse una evaluación cuidadosa de la función pulmonar para detectar complicaciones como neumotórax y contusiones pulmonares (11).

En la proyección anteroposterior estándar, junto con la fractura de la clavícula podemos apreciar un discreto desplazamiento superior de la clavícula respecto del acromion y un aumento del espacio coracoclavi-

cular. Una proyección lateral axilar así como la comparación con el hombro contralateral son útiles para la valoración del desplazamiento posterior de la extremidad distal de la clavícula (12). En pacientes con hombros gruesos y pesados o en aquellos con lesiones múltiples, la TAC puede ser de gran valor para confirmar la sospecha clínica de una luxación posterior acromioclavicular (13).

En el manejo de este paciente nuestra atención se dirigió primariamente a la reducción de la extremidad distal de la clavícula desde su posición en el músculo trapecio, sin actuar sobre la fractura diafisaria. El tratamiento quirúrgico está indicado en las lesiones de tipo IV en razón del importante desplazamiento posterior de la clavícula a través de las fibras del músculo trapecio. Una vez obtenida la reducción debe estabilizarse la disyunción acromioclavicular mediante una fijación acromioclavicular o coracoclavicular, según las diferentes escuelas (14-19). Se han realizado cuatro tipos básicos de procedimientos: 1) Reparación acromioclavicular; 2) Reparación coracoclavicular; 3) Exci- sión distal clavicular; 4) Transferencia muscular dinámica. Muchos de los procedimientos específicos realizados en la actualidad son combinaciones o modificaciones de procedimientos descritos con anterioridad.

En una revisión bibliográfica respecto a técnicas estabilizadoras de la articulación acromioclavicular podemos encontrar trabajos que apoyan la fijación acromioclavicular frente a la coracoclavicular (20) y otros que encuentran resultados superiores con ésta última (21,22). Kiefer y cols. (23) estudiaron las propiedades biomecánicas de varios procedimientos quirúrgicos estabilizadores de la articulación acromioclavicular encontrando que el tornillo de Bosworth es el que proporciona una fijación más rígida aunque resaltan que éste ha tenido fallos clínicamente por fatiga del material. La escisión de la clavícula distal se indica habitualmente en luxaciones completas A-C crónicas sintomáticas y en lesiones agudas con grave daño articular (24,25). No existe acuerdo en la literatura sobre si la resección distal de la clavícula ofrece una mejoría significativa sobre la fijación coracoclavicular aislada (1).

## Bibliografía

1. **Rockwood CA, Jr.** Injuries to the acromioclavicular joint. In: Rockwood CA and Green DP (eds). *Fractures in Adults*, 2nd ed. Vol. 1. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1984; p. 860-910.
2. **Lancourt JB.** Acromioclavicular dislocation with adjacent clavicular fracture in a horseback rider: a case report. *Am J Sports Med* 1990; 18:321-2.
3. **Mauro E.** Fractura di clavicola e lussazione acromioclaviculare: una rara associazione traumatica. *Italian J Sports Traumatol* 1979; 1:39.
4. **Celenza M, Bertini G, De Tullio V, Guagnini M, Sarda G.** A case of a fracture of the clavicle associated with an acromio-clavicular luxation. *Minerva Med* 1990; 81(7-8 Suppl):127-9.
5. **Heinz WM, Misamore GW.** Mid-shaft fracture of the clavicle with grade III acromioclavicular separation. *J Shoulder Elbow Surg* 1995; 4:141-2.
6. **Juhn MS, Simonian PT.** Type VI acromioclavicular separation with middle-third clavicle fracture in an ice hockey player. *Clin J Sport Med* 2002; 12:315-7.
7. **Tanlin Y.** Ipsilateral sternoclavicular joint dislocation and clavicle fracture. *J Orthop Trauma* 1996; 10:506-7.
8. **Wurtz LO, Lyons FA, Rockwood CA.** Fracture of the middle third of the clavicle and dislocation of the acromioclavicular joint. *J Bone Joint Surg* 1992; 74A:133-86.
9. **Sondergard-Petersen P, Mikkelsen P.** Posterior acromioclavicular dislocation. *J Bone Joint Surg* 1982; 64B:52-3.
10. **Garretson RB 3rd, Williams GR Jr.** Clinical evaluation of injuries to the acromioclavicular and sternoclavicular joints. *Clin Sport Med* 2003; 22: 239-54.
11. **Barber FA.** Complete posterior acromioclavicular dislocation. A case report. *Orthopedics* 1987; 10:493-6.
12. **Malcapi C, Grassi G, Oretti D.** Posterior dislocation of the acromioclavicular joint: a rare or an easily overlooked lesion?. *Ital J Orthop Traumatol* 1978; 4:79-83.
13. **Ernberg LA, Potter HG.** Radiographic evaluation of the acromioclavicular and sternoclavicular joints. *Clin Sports Med* 2003; 22: 255-75
14. **Riand N, Sadowski P, Hoffmeyer P.** Disjonctions acromio-claviculaires récentes. *Acta Orthop Belg* 1999; 65:393-403.
15. **Eberle C, Fodor P, Metzger U.** Hook plate (so-called Balsler plate) or tension banding with the Bosworth screw in complete acromioclavicular dislocation and clavicular fracture. *Z Unfallchir Versicherungsmed* 1992; 85:134-9.
16. **Heitemeyer U, Hierholzer G, Schneppendahl G, Haines J.** The operative treatment of fresh ruptures of the acromioclavicular joint (Tossy III). *Arch Orthop Trauma Surg* 1986; 104:371-3.
17. **Tsou PM.** Percutaneous cannulated screw coracoclavicular fixation for acute acromioclavicular dislocations. *Clin Orthop* 1989; 243:112-21.
18. **Verhaven E, DeBoeck H, Haentjens P, Handelberg F, Casteleyn PP, Opdecam P.** Surgical treatment of acute type-V acromioclavicular injuries in athletes. *Arch Orthop Trauma Surg* 1993; 112:189-92.
19. **Mazzoca AD, Santangelo SA, Johnson ST, Rios CG, Dumonski ML, Arciero RA.** A biomechanical evaluation of an anatomical coracoclavicular ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 2006; 34: 236-46.
20. **Lancaster S, Horowitz M, Alonso J.** Complete acromioclavicular separations: a comparison of operative methods. *Clin Orthop* 1987; 216:80-8.
21. **Bargren JH, Erlanger S, Dick HM.** Biomechanics and comparison of two operative methods of treatment of complete acromioclavicular separation. *Clin Orthop* 1978; 130:267-72.
22. **Pfahler M, Krodel A, Refior HJ.** Surgical treatment of acromioclavicular dislocation. *Arch Orthop Trauma Surg* 1994; 113:308-11.
23. **Kiefer H, Claes L, Burri C, Holzworth J.** The stabilizing effect of various implants on the torn acromioclavicular joint: a biomechanical study. *Arch Orthop Trauma Surg* 1986; 106:42-6.
24. **Baccarani G, Grandi A.** Tangential resection of the distal clavicle in the treatment of acromio-clavicular dislocation. *Ital J Orthop Traumatol* 1977;3:375-84.
25. **Schildhaus AI, Meyers WJ.** Stabilization of the clavicle in acromioclavicular separation. *Orthop Rev* 1987; 16:176-8.