



MONOGRÁFICO

**FRACTURAS DE LA CINTURA ESCAPULOHUMERAL**

Coordinador: Eduardo Sánchez Alepuz

Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Unión de Mutuas. Valencia

# Lesión del complejo suspensorio del hombro. A propósito de un caso

E. Fernández, J. Alonso Pérez-Barquero

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unión de Mutuas. Valencia

**Correspondencia:**

Dr. Jaime Alonso Pérez-Barquero

Correo electrónico: jaimealonsopb@gmail.com

Recibido el 23 de junio de 2019

Aceptado el 22 de octubre de 2019

Disponible en Internet: noviembre de 2019

**RESUMEN**

El complejo suspensorio superior del hombro es un anillo óseo y de tejidos blandos formado por el rodete glenoideo, la coracoides, el ligamento coracoclavicular, la porción distal de la clavícula, la articulación acromioclavicular, el ligamento coracoacromial y el acromion. La lesión de dicho anillo a 2 niveles supone una alteración biomecánica importante, que requiere tratamiento quirúrgico dado el potencial de inestabilidad que supone la disrupción del complejo suspensorio del hombro. Presentamos el caso de un paciente que sufrió fractura del acromion y de la cavidad glenoidea con desplazamiento significativo. Tras la estabilización del paciente se procedió a la osteosíntesis de la glena y el acromion con tornillos mediante un abordaje deltopectoral.

**Palabras clave:** Complejo suspensorio del hombro. Fractura escapular. Fractura de la glena. Fractura del acromion.

**ABSTRACT**

**Injury of the shoulder suspensory complex. Case report**

The superior shoulder suspensory complex is a bone and soft tissue ring formed by the glenoid cavity, the coracoid, the coracoclavicular ligament, the distal portion of the clavicle, the acromioclavicular joint, the coracoacromial ligament and acromion. The lesion of the ring at 2 levels implies an important biomechanical alteration, which requires surgical treatment because of the potential for instability that involves the disruption of the superior shoulder suspensory complex. We present the case of a patient who suffered a fracture of acromion and glenoid cavity with significant displacement. After stabilization of the patient, osteosynthesis of the glena and acromion with screws was performed using a deltopectoral approach.

**Key words:** Shoulder suspensory complex. Scapular fracture. Glenoid fracture. Acromion fracture.



<https://doi.org/10.24129/j.retla.02204.fs1906020>

© 2019 Sociedad Española de Traumatología Laboral. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® ([www.fondoscience.com](http://www.fondoscience.com)). Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

### Introducción

Las fracturas de la escápula representan el 1% de todas las fracturas, el 5% de las fracturas de hombro y el 3% de los traumatismos de la cintura escapular<sup>(1)</sup>. Las fracturas de la escápula se clasifican en función de la región anatómica que afectan: cuerpo y espina, cuello de la escápula, cavidad glenoidea, acromion y apófisis coracoides. Las fracturas de la cavidad glenoidea constituyen el 10% de las fracturas escapulares, de las que más del 90% presentan un desplazamiento insignificante y se tratan sin cirugía. Se producen estas fracturas cuando la cabeza del húmero golpea la periferia de la cavidad glenoidea con violencia y estas fracturas son fracturas verdaderas, distintas de las lesiones por avulsión en asociación a episodios de luxación de la cabeza del húmero.

Las fracturas de acromion son fracturas raras, que constituyen entre el 8 y el 16% de todas las fracturas de escápula<sup>(1,2)</sup>. En los últimos tiempos su incidencia ha aumentado ya que se trata de una posible complicación tras una artroplastia inversa de hombro, siendo la tasa de un 5-7%<sup>(3)</sup>. Se describe el caso clínico de un paciente con fractura de glena y acromion, que presenta una afectación a 2 niveles del complejo suspensorio del hombro y que se trata por tanto de una lesión con elevado potencial de inestabilidad.

### Caso clínico

Se trata de un varón de 45 años que es recibido en el Servicio de Urgencias traído por un Servicio de Asistencia Médica de Urgencias (SAMU) tras ser agredido mientras trabajaba. El paciente no presenta antecedentes médico-quirúrgicos de interés, no tiene hábitos tóxicos y presenta una historia psicosocial sin antecedentes de interés.

Presentaba dolor y crepitación a nivel del hombro derecho, así como imposibilidad para la bipedestación, dolor y crepitación a nivel de la cadera izquierda. La exploración neurovascular realizada en urgencias no presentó ninguna alteración tanto en miembros superiores como inferiores. Presenta también heridas y escoriaciones múltiples en la cabeza, el tórax y los miembros superiores.

Tras la exploración y el estudio por imagen se descartan lesiones viscerales y se confirma la existencia de una fractura pertrocantérea inestable en la cadera izquierda y una fractura a nivel de la cintura escapular derecha.

El paciente recibió tratamiento de soporte: fluidoterapia y transfusión sanguínea, tratamiento analgésico, cura y sutura de sus lesiones en el cuero cabelludo y los miembros. Se le colocó tracción blanda en el miembro inferior izquierdo (MII) hasta la resolución de su fractura pertrocantérea, que se llevó a cabo a las pocas horas de su ingreso, una vez estuvo estabilizado su estado general. Se realizó reducción cerrada en mesa de tracción y colo-



**Figura 1.** Radiografía anteroposterior tomada el día del traumatismo. Obsérvese la fractura de glenoides y del acromion.

cación de clavo intramedular largo en el fémur izquierdo. Posteriormente, se completó el estudio de imagen de la posible lesión del hombro.

La radiología simple, única proyección anteroposterior, a su llegada a urgencias, muestra una fractura de la cavidad glenoidea que parece incluir la apófisis coracoides y una fractura del acromion sin desplazamiento significativo (**Figura 1**).

Completamos el estudio con una tomografía computarizada (TC) que nos informa de fractura conminuta del acromion con leve desplazamiento y fractura de la cavidad glenoidea con trazo transverso supraglenoideo que incluye la apófisis coracoides, con desplazamiento de los



**Figura 2.** Obsérvese el importante desplazamiento que presenta la fractura del margen superior de la glena.



**Figura 3.** Imagen postoperatoria donde se observa la síntesis de la glena y del acromion con tornillo canulados.

fragmentos mayor de 1 cm y que supone un escalón articular de 3,5 mm (Figura 2).

Como se ha comentado, dicho patrón supone una lesión del complejo suspensorio del hombro a doble nivel, ya que presenta fractura del acromion y de la fosa glenoidea con desplazamiento significativo. Por tanto, además del problema de la congruencia articular, existe un problema biomecánico por la disrupción del complejo suspensorio superior del hombro (CSSH). Ante esta lesión, se indica la necesidad de reducción quirúrgica y estabilización de la fractura articular de la glenoides y del acromion.

La cirugía se lleva a cabo a las 2 semanas del ingreso, dado que el estado del paciente no la permitía. Se llevó a cabo la reducción abierta y la estabilización de la fractura de la fosa glenoidea con 2 tornillos canulados mediante un abordaje deltopectoral (Figura 3).

El paciente no sufrió complicaciones a corto plazo y la evolución de la herida y las partes blandas fue correcta.

A las 2 semanas de la cirugía el paciente presentaba una escala visual analógica (EVA) de 2 y una abducción de 90°. A los 3 meses de la cirugía el paciente refería una EVA de 1 y una abducción de 120°. A los 6 meses, en la última visita registrada, el paciente no presentaba una abducción completa, llegando esta hasta los 150°.

## Discusión

Las fracturas de la escápula representan el 3% de los traumatismos de la cintura escapular. Esta frecuencia baja se debe a la protección de la escápula por la caja torácica y los tejidos blandos y a la gran movilidad que presenta, lo que permite una mejor absorción de las fuerzas<sup>(4)</sup>.

Además, más del 90% de las fracturas de la escápula tienen un desplazamiento insignificante, por lo que el tra-

tamiento de elección predominante será el no quirúrgico y esta es una de las razones de la escasez de bibliografía acerca de estas lesiones.

No obstante, suelen afectar a pacientes de edad media (35-55 años) que sufren traumatismos de alta energía y es por ello que este tipo de fracturas se asocian frecuentemente a otras lesiones óseas o de partes blandas que en ocasiones pueden ser graves o incluso poner en riesgo la vida del paciente<sup>(4)</sup>.

Dado que en muchas ocasiones son pacientes que necesitan un soporte inicial importante, esto hace que se retrase el diagnóstico y en otras ocasiones sea imprescindible retrasar el tratamiento quirúrgico. Ambos hechos constituyen 2 factores importantes que condicionan un resultado final óptimo.

Las fracturas de la escápula se clasifican en función de la región anatómica que afectan: cuerpo y espina, cuello de la escápula, cavidad glenoidea, acromion y apófisis coracoides. Las que afectan a la cavidad glenoidea, incluido el reborde, son alrededor del 10% y un 8% al acromion<sup>(5)</sup>.

Las fracturas de la cavidad glenoidea constituyen el 10% de las fracturas escapulares, de las que más del 90% presentan un desplazamiento insignificante y se tratan sin cirugía. Las que están muy desplazadas requieren tratamiento quirúrgico o al menos considerar la cirugía. Fue Idelberg el primero que consideró su clasificación, que fue ampliada posteriormente por Goss<sup>(6)</sup>.

En nuestro caso clínico, se trata de una fractura del reborde glenoideo anterior y, por tanto, sería una fractura de tipo Ia. Este tipo de fracturas se producen cuando la cabeza del húmero golpea la periferia de la cavidad glenoidea con fuerza<sup>(7)</sup>. Se ha de diferenciar este tipo de fracturas, consideradas verdaderas fracturas del reborde glenoideo, de aquellas que se producen tras episodios de luxaciones glenohumorales y que son consideradas avulsiones.

Las fracturas de acromion son lesiones raras. Su tratamiento inadecuado puede provocar dolor, rigidez, lesiones del manguito rotador o pseudoartrosis sintomática. Se han propuesto 3 clasificaciones para dichas fracturas. Ogawa y Naniwa<sup>(8)</sup> clasifican dichas fracturas en: tipo I, cuando afectan a la fosa espinoglenoidea lateral; y tipo II, en las lesiones mediales. La clasificación de la AO<sup>(9)</sup> tiene en cuenta el desplazamiento y la conminución, mientras que Kuhn<sup>(10)</sup> las clasifica en 3 tipos según el desplazamiento y la reducción o no del espacio subacromial. En nuestro caso estamos ante una fractura de acromion de tipo II de Ogawa y de tipo II de Kuhn, ya que está desplazada pero no reduce el espacio subacromial. Nuestro caso, como se ha comentado, fue tratado mediante osteosíntesis con 2 tornillos canulados, aunque dichas fracturas también pueden ser tratadas con placas, agujas de Kirschner o sistemas de obenque<sup>(11-13)</sup>.

Pero la importancia de este caso clínico radica en que se trata de una afectación del CSSH. El CSSH es un anillo óseo y de tejidos blandos formado por el rodete glenoideo, la coracoides, el ligamento coracoclavicular, la porción distal de la clavícula, la articulación acromioclavicular, el ligamento coracoacromial y el acromion.

El CSSH es una estructura muy importante para la biomecánica del hombro y permite mantener una relación estable entre la extremidad superior y el esqueleto axial.

Las rupturas traumáticas simples de estructuras del CSSH son frecuentes y se trata de lesiones estables habitualmente; el problema sobreviene cuando se presentan rupturas en 2 o más lugares de este complejo CSSH, dado que la situación anatómica que se crea puede ser potencialmente inestable, provocando alteraciones funcionales a largo plazo. En el caso clínico que nos ocupa existe una lesión doble del anillo que forma el CSSH, ya que existe una fractura del acromion y otra del reborde glenoideo, y este tipo de lesiones han de tratarse y plantearse como una lesión del citado complejo y no como 2 fracturas independientes en un mismo paciente.

Las rupturas dobles pueden ser de diversas formas, ya que hablamos de rupturas dobles cuando existen 2 lesiones en el anillo, los pilares o una combinación de estas, tanto a nivel óseo como ligamentoso. En presencia de 2 o más rupturas de uno de los componentes del CSSH se debe analizar si cualquiera de las lesiones del mismo presenta un desplazamiento inaceptable, en cuyo caso es el tratamiento quirúrgico la mejor opción<sup>(6)</sup>.

La reducción y estabilización de una o de todas las lesiones dependerá de cada situación clínica en particular. En nuestro caso se decidió por la reducción abierta y la fijación interna de la fractura del reborde glenoideo, por su importante desplazamiento, y la fijación del acromion para dotar al CSSH de una mayor estabilidad.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

### Derecho a la privacidad y consentimiento informado.

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Financiación.** Los autores declaran que este trabajo no ha sido financiado.

**Conflicto de interés.** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Lantry JM, Roberts CS, Giannoudis PV. Operative treatment of scapular fractures: a systematic review. *Injury*. 2008;39:271-83.
2. Goss TP. The scapula: coracoid, acromial, and avulsion fractures. *Am J Orthop*. 1996;25:106-15.
3. Crosby LA, Hamilton A, Twiss T. Scapula fractures after reverse total shoulder arthroplasty: classification and treatment. *Clin Orthop Relat Res*. 2011;469:2544-9.
4. Goss TP, Walcott ME. Fractures of the scapula. En: Rockwood CA Jr, Matsen FA III, Wirth MA, Lippitt SB (eds.). *The shoulder*. Philadelphia: Elsevier; 2017. pp. 243-90.
5. McGahan JP, Rab GT, Dublin A. Fractures of the scapula. *J Trauma*. 1980 Oct;20(10):880-3.
6. Goss TP. Fractures of the glenoid cavity. *J Bone Joint Surg Am*. 1992;74:299-305.
7. Heggland EJ, Parker RD. Simultaneous bilateral glenoid fractures associated with glenohumeral subluxation/dislocation in a weightlifter. *Orthopedics*. 1997;20:1180-3.
8. Ogawa K, Naniwa T. Fractures of the acromion and the lateral scapular spine. *J Shoulder Elbow Surg*. 1997 Nov-Dec;6(6):544-8.
9. Marsh JL, Slongo TF, Agel J, Broderick JS, Creevey W, DeCoster TA, et al. Fracture and dislocation classification compendium - 2007: Orthopaedic Trauma Association classification, database and outcomes committee. *J Orthop Trauma*. 2007;21:S1-133.
10. Kuhn JE, Blasler RB, Carpenter JE. Fractures of the acromion process: a proposed classification system. *J Orthop Trauma*. 1994;8:6-13.
11. Mehdi Nasab SA. Isolated displaced fracture of the acromion: a rare case report and the consequence of treatment by open reduction and pin fixation. *Arch Trauma Res*. 2013 Winter;1(4):184-6.
12. Peckett WRC, Gunther SB, Harper GD, Hughes JS, Sonnabend DH. Internal fixation of symptomatic os acromiale: a series of twenty-six cases. *J Shoulder Elbow Surg*. 2004 Jul-Aug;13(4):381-5.
13. Zhu J, Pan Z, Zheng R, Lan S. Perpendicular double-plate fixation with locking system for acromion pedicle fracture. *Acta Orthop Bras*. 2016 Mar-Apr;24(2):107-10.