

Luxación esternoclavicular posterior: a propósito de un caso y revisión de la literatura.

V. PELLICER GARCÍA, J. E. GARCÍA RELLAN, R. DOMINGO FERRANDO, D. HERRERO MEDIAVILLA.

SERVICIO CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE. VALENCIA.

Resumen. La luxación esternoclavicular posterior es una patología poco frecuente. Se presenta sobre todo en varones jóvenes asociada a traumatismos de alta energía. Puede presentar complicaciones potencialmente letales por compresión de estructuras mediastínicas, por lo que es necesario su reducción urgente. El diagnóstico radiográfico puede ser difícil debido a la superposición de estructuras, siendo de gran utilidad la TC para determinar el tipo y grado de desplazamiento, así como la relación anatómica con las estructuras mediastínicas. Se presenta el caso de un paciente varón, de 23 años de edad, que presentó una luxación esternoclavicular posterior traumática aguda tras accidente de tráfico en el que se consiguió la reducción cerrada mediante manipulación bajo anestesia general y posterior inmovilización antiálgica durante 3 semanas, sin objetivarse inestabilidad esternoclavicular posterior que obligase a más procedimientos. Se realiza una revisión de la literatura médica al respecto de esta patología.

Posterior sternoclavicular dislocation: a case report and literature review.

Summary. Posterior sternoclavicular dislocation is a rare disease. It occurs mainly in young men associated with high-energy trauma. It can be life-threatening due to compression of mediastinal structures, so its reduction is urgently needed. The radiographic diagnosis can be difficult because of overlapping structures, CT is very helpful to determine the type and degree of displacement and the anatomic relationship with the mediastinal structures. We present the case of a male patient, aged 23, with an acute traumatic posterior sternoclavicular dislocation after accident, in which closed reduction was achieved by manipulation under general anesthesia, followed by analgesic immobilization for 3 weeks resulting in sternoclavicular healing without instability, so no more procedures were needed. A literature review is presented regarding to this case.

Correspondencia:

Vicente Pellicer García.

Plaza Ramón Contreras 10

46019 Valencia.

E-mail: vipegar@hotmail.com

Introducción

La luxación de la articulación esternoclavicular es poco frecuente, representando aproximadamente el 3% de todas las lesiones del hombro y el 1% de todas las luxaciones^{1,2}. Se presenta, sobre todo, en varones jóvenes activos como consecuencia de traumatismos de alta energía, pudiendo asociar complicaciones potencialmente letales.

La articulación esternoclavicular es una diartrosis compuesta por el extremo medial de la clavícula, el cartílago de la primera costilla y la porción lateral del manubrio. La articulación esternoclavicular tiene poca estabilidad intrínseca debido a la incongruencia articular por la desproporción de tamaño del extremo proximal de la clavícula en comparación con la pequeña fosa del manubrio, por lo que resulta de gran importancia la estabilidad aportada por el disco fibrocartilaginoso y las estructuras capsulo-ligamentosas, siendo fundamentales la cápsula articular y los ligamentos esternoclaviculares, y de menor importancia, los ligamentos interclavicular y costoclavicular³⁻⁷.

Las luxaciones posteriores o luxaciones retroesternales, son menos frecuentes que las anteriores o presternales.

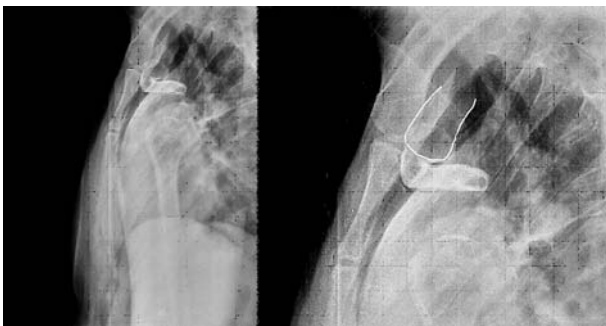


Figura 1. Radiografía transtorácica izquierda en la que se aprecia el contorno de la extremidad medial de la clavícula derecha inmediatamente posterior al contorno del esternón.

les, pero amenazantes para la vida debido a la posible compresión de estructuras mediastínicas, por lo que es necesario su reducción urgente, habitualmente por manipulación cerrada, no precisando generalmente, procedimientos adicionales una vez reducidas.

Caso Clínico

Se presenta el caso clínico de un paciente varón de 23 años de edad traído a Urgencias de nuestro Hospital, por una Unidad de Soporte Vital Básico tras accidente de tráfico (caída de motocicleta), presentado traumatismo craneoencefálico sin pérdida de conciencia ni focalidad neurológica, dolor centrotorácico de características no anginosas y múltiples escoriaciones en miembros supe-

riores. El paciente estaba orientado, con respiración espontánea superficial antiálgica y presentaba movilidad coordinada tanto de miembros superiores como de miembros inferiores, sin evidencia de deformidad ni focos sangrantes, presentando molestias a la movilización del miembro superior derecho.

A la exploración del tórax se apreció depresión de la articulación esternoclavicular derecha sin crepitación ni frémito, pero con dolor a la presión local y movilización de la cintura escapular ipsilateral. Tras estudio radiográfico se confirmó la sospecha clínica de luxación esternoclavicular posterior traumática aguda derecha, completándose el estudio con TC de urgencias para descartar afectación de estructuras subyacentes.

En quirófano, bajo anestesia general, se procedió a la reducción cerrada de la luxación esternoclavicular mediante manipulación suave: tracción longitudinal del brazo ipsilateral paralelo al cuerpo del paciente mientras que se aplicaba presión posterior sobre el hombro. Mediante intensificador de imagen se comprobó la reducción y no se objetivó inestabilidad esternoclavicular postreducción a la exploración.

Se utilizó una inmovilización en vendaje de 8 de guarnición, se realizó nuevo TC postreducción, que fue satisfactorio. El paciente permaneció ingresado para observación durante 24 horas, fue dado de alta hospitalaria y



Figura 2. Izquierda: Corte transversal en ventana ósea de TC en el que se observa el desplazamiento posterior (retroesternal) de la extremidad proximal de la clavícula derecha y su relación con estructuras mediastínicas: (1) vena innominada, (2) arteria carótida común izquierda, (3) arteria subclavía izquierda. Derecha: Reconstrucción tridimensional con sustracción de partes blandas.

revisado en Consultas Externas a la semana. En la revisión había cedido casi por completo la inflamación de partes blandas sobre la articulación esternoclavicular, siendo la palpación aún discretamente dolorosa. Se retiró el vendaje en 8 de guarismo a las 3 semanas, permitiendo movilidad libre, con alta definitiva a las 6 semanas de seguimiento tras evidenciarse plena movilidad asintomática del miembro superior derecho y la ausencia de dolor a la palpación sobre la articulación esternoclavicular.

Discusión

La luxación de la articulación esternoclavicular es infrecuente, pues requiere una fuerza de una magnitud considerable así como un vector de aplicación concreto para romper los fuertes ligamentos que estabilizan la articulación esternoclavicular. El mecanismo lesional incluye colisiones de vehículos de motor, caídas y accidente deportivos. La mayoría de las luxaciones son resultado de fuerzas indirectas. Las luxaciones anterior y posterior están producidas por fuerzas indirectas aplicadas a la cintura escapular desde direcciones anterolateral y posterolateral, respectivamente⁸⁻¹⁰.

Estas lesiones se clasifican según su mecanismo (traumáticas o atraumáticas), la dirección de la luxación (anterior o posterior), su tiempo de evolución (agudas, subagudas o crónicas) y por su gravedad (grado I: esguince esternoclavicular, grado II: subluxación con reducción espontánea, grado III: luxación).

Las luxaciones posteriores o luxaciones retroesternales, son menos frecuentes que las anteriores o presternales,

pero amenazantes para la vida debido a la posible compresión de estructuras mediastínicas (hasta el 25% de los casos): disnea por compresión traqueal, disfagia por compresión esofágica, disfonía por lesión del nervio laríngeo recurrente, síncope por compresión de la carótida, ingurgitación venosa y/o trombosis por compresión vasos subclavios, neumotórax por lesión de la pleura apical, laceración y erosión de grandes vasos, y fístulas traqueoesofágicas¹¹⁻¹⁴. Sin embargo, tras la reducción, las luxaciones retroesternales suelen ser estables y no ocasionan sintomatología a largo plazo, mientras que las luxaciones anteriores son más inestables tras su reducción y el paciente puede desarrollar una inestabilidad sintomática, especialmente en mujeres adolescentes con cierto grado de laxitud. La paciente típicamente experimenta subluxación al elevar el brazo con reducción espontánea al descender el brazo. La subluxación suele ser indolora y no provoca restricciones en las actividades diarias^{15,16}. La subluxación y luxación atraumáticas también pueden ser resultados de una parálisis crónica del trapecio, suele ser un proceso benigno, autolimitado en el que la cirugía sólo se recomienda en casos muy concretos. La parálisis del trapecio puede deberse a disfunción del nervio espinal accesorio por cirugía radical de cuello¹⁷⁻¹⁹.

En las luxaciones esternoclaviculares los pacientes presentan un antecedente traumático con posterior dolor y deformidad esternoclavicular. La dirección de la luxación aguda puede ser evidente a la inspección, con prominencia de la extremidad medial de la clavícula en las luxaciones anteriores y signo de la tecla, y palpación de



Figura 3. Control post-reducción realizado mediante TC y reconstrucción tridimensional: se aprecia adecuada congruencia de la articulación esternoclavicular.

una depresión inmediatamente adyacente al esternón en las luxaciones posteriores. El dolor que aumenta con los intentos de movilización del brazo, es el síntoma más frecuente. A menudo la cabeza se inclina hacia el lado afecto para relajar el esternocleidomastoideo. La detección de ingurgitación yugular, ronquera, tos, disfagia o sensación de asfixia sugieren obstrucción mediastínica superior resultante de la luxación posterior y requieren reducción urgente. Debe inspeccionarse toda la clavícula y la presencia de dolor o inflamación en la extremidad distal de la clavícula puede orientarnos a la presencia de una lesión concomitante de la articulación acromioclavicular (clavícula flotante) o fractura del cuerpo de la clavícula.²⁰

Las luxaciones posteriores no reducidas pueden asociarse con complicaciones tardías, incluyendo erosión de los grandes vasos, fistulas traqueoesofágicas, compresión de la arteria subclavia, síndrome del desfiladero torácico y compresión del plexo braquial por lo que es importante su diagnóstico y su reducción²¹⁻²⁴.

En cuanto al estudio radiográfico, las estructuras esqueléticas y mediastínicas superpuestas dificultan extremadamente la visualización de la extremidad medial clavicular en la radiografía anteroposterior estándar, en la que sólo en ocasiones, se observa una asimetría de la articulación esternoclavicular. Aunque se han descrito una serie de proyecciones radiográficas especiales^{14,25,26} para identificar este tipo de lesiones (proyección oblicua de Hobbs, proyección lateral de Heining o proyección serendipity: inclinación cefálica de 40° mostrando las dos articulaciones esternoclaviculares). La TC es la técnica de elección para el estudio de esta patología, pues permite determinar el tipo de desplazamiento, la magnitud del mismo y la relación con las estructuras mediastínicas. En adultos jóvenes (menores de 25 años) la distinción de una luxación esternoclavicular de una epifisiolisis tipo II de Salter y Harris, en ocasiones llamada pseudoluxación, puede ser difícil^{9,27}, siendo útil en estos casos la utilización de la RMN.

Respecto al tratamiento, los esguinces y subluxaciones de la articulación esternoclavicular (grados I y II) responden bien a las medidas conservadoras como analgesia oral, frío local y un corto periodo de inmovilización con cabestrillo, debiendo restringir la actividad deportiva especialmente los deportes de contacto, durante los primeros 3 meses hasta objetivarse la resolución clínica de la lesión¹⁷.

Las luxaciones anteriores agudas (dentro de las primeras 48 horas) habitualmente son inestables y requieren reducción cerrada bajo anestesia general. La reducción cerrada suele ser eficaz si se realiza precozmente: con el

paciente en decúbito supino y un rodillo en el espacio interescapular a nivel de su espalda, se aplica presión directa en la región medial de la clavícula, reduciéndose la luxación. Puede existir una inestabilidad recurrente, que raramente ocasiona déficits funcionales^{19,28}.

La reducción cerrada de una luxación posterior debe ser realizada cuidadosamente, ya que la cabeza del esternón puede estar tamponando un vaso lesionado. Se recomienda su reducción en quirófano bajo anestesia general y con la colaboración de un cirujano torácico^{16,29}. Para ello, se aplica abducción y tracción sobre el brazo ipsilateral mientras que se extiende el hombro. Si este procedimiento no es efectivo, puede aplicarse tracción a la extremidad medial de la clavícula utilizando un fórceps estéril. Un método de reducción alternativo es posicionar el brazo ipsilateral en abducción al lado del cuerpo del paciente, aplicar tracción al mismo tiempo que se realiza presión frontal directa sobre la articulación glenohumeral¹⁹.

Debe comprobarse la estabilidad de la articulación esternoclavicular una vez conseguida la reducción con el paciente todavía anestesiado, para determinar el riesgo de reluxación. Se inmoviliza el brazo durante 3-6 semanas restringiendo las actividades del paciente⁸, aunque se ha visto que el uso de vendajes e inmovilizaciones es ineficaz en la prevención de desplazamientos de reducciones inestables. Las luxaciones anteriores, inestables o irreductibles, pueden responder favorablemente a medidas conservadoras como fisioterapia, pudiendo esperarse un cierto grado de remodelación en individuos jóvenes en crecimiento.

Las luxaciones anteriores irreductibles o inestables, son habitualmente dejadas sin reducir y muchos pacientes no requieren ningún procedimiento adicional. En cambio, las luxaciones posteriores, como hemos comentado, no deben dejarse sin reducir. Si son agudas irreductibles se procederá a una reducción abierta con reparación de estructuras capsulares y ligamentosas lesionadas^{7,30}. La sutura directa de las estructuras capsuloligamentosas esternoclaviculares lesionadas, no suele ser factible debido al gran daño de las mismas, siendo necesario utilizar suturas trenzadas ultrarresistentes como Orthocord o Fibrewire.

En las luxaciones inveteradas o inestables tras la reducción, algunos autores mantienen que puede researse 1 cm. de clavícula medial al ligamento conoideas sin interferir de forma significativa con la función^{7,31}, mientras que otros autores sostienen que los resultados obtenidos con este procedimiento son muy pobres^{32,33}.

Sin embargo, los tres procedimientos más populares de reparación de inestabilidad secundaria a una luxación

esternoclavicular posterior, son la transferencia del tendón subclavio³⁴, transferencia del disco intraarticular y ligamento al extremo reseado de la clavícula, y reconstrucción de las regiones anterior y posterior de la cápsula utilizando injerto autólogo semitendinoso en 8, siendo esta última técnica la que ofrece mejores resultados según los estudios comparativos³⁵.

Debido al riesgo de rotura o fracaso de implantes metálicos y su posible migración y lesión de estructuras

vitales, están contraindicados el uso de clavos de Steinman, cerclajes alámbricos, agujas de Kirschner, en el tratamiento de la inestabilidad de la articulación esternoclavicular³⁵⁻³⁸. La artrodesis de la articulación también está contraindicada debido a la marcada limitación de la movilidad que este procedimiento provocaría.

Bibliografía:

1. Cave EF. Shoulder girdle injuries. En: Cave EF, editor. Fractures and other injuries. Chicago: Year Book Publishers. 1958. p 258-9.
2. Kocher MS, Dupré MM, Feagin JA Jr. Shoulder injuries from alpine skiing and snowboarding: aetiology, treatment and prevention. Sports Med. 1998; 25:201-11.
3. 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; 11:43-7.
4. Bearn JG. Direct observations on the function of the capsule of the sternoclavicular joint in clavicular support. J Anat. 1967; 01:159-70.
5. Sanders JO, Rockwood CA, Curtis RJ. Injuries to the medial end of the clavicle and the sternoclavicular joint. En: Rockwood CA Jr, Wilkins KE, King RE, editores. Fractures in children; Vol 3. Philadelphia: Lippincott. 1984, p 647-56.
6. Wheeler ME, Laaveg SJ, Sprague BL. S-C Joint disruption in an infant. Clin Orthop. 1979; 139:68-9.
7. Selesnick FH, Jablon M, Frank C, y cols. Retrosternal dislocation of the clavicle. J Bone Joint Surg. 1984; 66A:287-91.
8. Mehta JC, Sachdev A, Collins JJ. Retrosternal dislocation of the clavicle. Injury. 1973; 5:79-83.
9. Wirth MA, Rockwood CA Jr. Acute and chronic traumatic injuries of the sternoclavicular joint. J Am Acad Orthop Surg. 1996; 4:268-78.
10. Nettles JL, Linscheid RL. Sternoclavicular dislocations. J Trauma. 1968; 8:158-64.
11. Gardner MA, Bidstrup BP. Intrathoracic great vessel injury resulting from blunt chest trauma associated with posterior dislocation of the sternoclavicular joint. Aust N Z J Surg. 1983; 53:427-30.
12. Jougon JB, Lepront DJ, Dromer CE. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint leading to mediastinal compression. Ann Thorac Surg. 1996; 61:711-3.
13. Ono K, Inagawa H, Kiyota K, Terada T, Suzuki S, Maekawa K. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint with obstruction of the innominate vein: case report. J Trauma. 1998; 44:381-3.
14. Rockwood CA, Wirth MA. Disorders of the sternoclavicular joint. In: Rockwood CA, Matsen FA, Wirth MA, Lippitt SB, editors. The shoulder. 3rd ed. Philadelphia: Saunders. 2004. p 597-653.
15. Rockwood CA Jr, Odor JM. Spontaneous atraumatic anterior subluxation of the sternoclavicular joint. J Bone Joint Surg [Am]. 1989; 71-A:1280-8.
16. Bicos J, Nicholson GP. Treatment and results of sternoclavicular joint injuries. Clin Sports Med. 2003; 2:359-70.
17. Yeh GL, Williams GR Jr. Conservative management of sternoclavicular injuries. Orthop Clin North. 2000; 31:189-203.
18. Gluth MB, Simpson CB, Wirth MA. Sternoclavicular joint swelling after surgery of the head and neck region: a case report and differential diagnostic review. Am J Otolaryngol. 2001; 22:367-70.
19. Cantlon GE, Gluckman JL. Sternoclavicular joint hypertrophy following radical neck dissection. Head Neck Surg. 1983; 5:218-21.
20. Thomas CB Jr, Friedman RJ. Ipsilateral sternoclavicular dislocation and clavicle fracture. J Orthop Trauma. 1989; 3:355-7.
21. Ecke H. Late lesions following luxation of the sternoclavicular joint. Hefte Unfallheilkd. 1984; 170:52-5.
22. Noda M, Shiraiishi H, o MizunK. Chronic posterior sternoclavicular dislocation causing compression of a subclavian artery. J Shoulder Elbow Surg. 1997; 6:564-9.
23. Gangahar DM, Flogaites T. Retrosternal dislocation of the clavicle producing thoracic outlet syndrome. J Trauma. 1978; 18:369-72.
24. Rayan GM. Compression brachial plexopathy caused by chronic posterior dislocation of the sternoclavicular joint. J Okla State Med Assoc. 1994; 87:7-9.
25. Throckmorton T, Kuhn JE. Fractures of the medial end of the clavicle. J Shoulder Elbow Surg. 2007; 16:49-54.
26. Hobbs DW. Sternoclavicular joint: a new axial radiographic view. Radiology. 1968; 90:801.
27. Franck WM, Siassi RM, Hennig FF. Treatment of posterior epiphyseal disruption of the medial clavicle with a modified Balsler plate. J Trauma. 2003; 55:966-8.
28. Jong KP, Sukul DM. Anterior sternoclavicular dislocation: a long-term follow-up study. J Orthop Trauma. 1990; 4:420-3.
29. Southworth SR, Merritt TR. Asymptomatic innominate vein tamponade with retromanubrial clavicular dislocation. A case report. Orthop Rev. 1988; 17:789-91.
30. Lemire L, Rosman M. Sternoclavicular epiphyseal separation with adjacent clavicular fracture. J Pediatr Orthop. 1984; 4:118-20.
31. Burrows HJ. Tenodesis of the subclavius in the treatment of recurrent dislocation of the sternoclavicular joint. J Bone Joint Surg Br. 1951; 33:240-3.
32. Acus RW 3rd, Bell RH, Fisher DL. Proximal clavicle excision: an analysis of results. J Shoulder Elbow Surg. 1995; 4:182-7.
33. Rockwood CA Jr, Groh GI, Wirth MA, Grassi FA. Resection arthroplasty of the sternoclavicular joint. J Bone Joint Surg Am. 1997; 79:387-93.
34. Pate JW, Wilhite JL. Migration of a foreign body from the sternoclavicular joint to the heart: a case report. Am Surg. 1969; 35:448-9.
35. Spencer EE Jr, Kuhn JE. Biomechanical analysis of reconstructions for sternoclavicular joint instability. J Bone Joint Surg Am. 2004; 86:98-105.
36. Smolle-Juettner FM, Hofer PH, Pinter H, Friehs G, Szyskowitz R. Intracardiac malpositioning of a sternoclavicular fixation wire. J Orthop Trauma. 1992; 6:102-5.
37. Lyons FA, Rockwood CA Jr. Migration of pins used in operations on the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1990; 72:1262-7.
38. Clark RL, Milgram JW, Yawn DH. Fatal aortic perforation and cardiac tamponade due to a Kirschner wire migrating from the right sternoclavicular joint. South Med J. 1974; 67:316-8.