

CASO CLÍNICO

Disfagia grave asociada a luxación esternoclavicular posterior aguda: reporte de caso

Andrés Arismendi Montoya^{a,*}, Luis Felipe Náquira Escobar^b
y María del Pilar Duque Orozco^c

^aOrtopedista y traumatólogo, Clínica de Hombro y Codo, Hospital Pablo Tobón Uribe, Clínica del Campestre, Medellín, Colombia

^bOrtopedista y traumatólogo, cirujano de mano, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

^cResidente de 4.º año de Ortopedia y Traumatología, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

Recibido el 13 de septiembre de 2012; aceptado el 21 de febrero de 2013

PALABRAS CLAVE

Trastornos de deglución;
Tomografía computarizada por rayos X;
Placas óseas
Reporte de caso

Nivel de evidencia: IV

Resumen La luxación esternoclavicular posterior es una lesión poco frecuente pero que puede estar relacionada en un alto porcentaje a complicaciones severas. Generalmente los hallazgos clínicos asociados a una historia de trauma reciente permiten hacer el diagnóstico de forma clara y precisa, aunque se recomienda siempre corroborar con imágenes. El tratamiento quirúrgico dependerá en gran medida de la existencia de lesiones mediastinales o compresión de estructuras nobles y para tal fin se han descrito maniobras para reducción cerrada o abierta según las indicaciones.

© 2012 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Deglutition disorders;
Tomography, X-ray computed;
Bone plates
Case report

Evidence level: IV

Severe Dysphagia After Acute Posterior Sternoclavicular Dislocation: Case Report

Abstract Posterior sternoclavicular dislocations are rare post-traumatic conditions but once diagnosed, they are associated with a high rate of severe complications. Diagnosis is generally based on history of a traumatic episode, but imaging studies are usually recommended as diagnostic confirmation. Surgical treatment depends greatly on the existence of mediastinal lesions or compressions, and different techniques for closed and open reduction have been described for this purpose.

© 2012 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mellizoster@gmail.com (A. Arismendi Montoya).

Introducción

Alrededor de un 30% de los casos de luxación posterior aguda esternoclavicular de origen traumático se acompañan de complicaciones relacionadas con la compresión de tráquea, esófago, plexo braquial o grandes vasos, incluso se han reportado fatalidades¹. Los signos como disfagia, disnea, congestión venosa, soplo carotídeo o alteraciones de la presión arterial en las extremidades superiores son indicios de una posible compresión de estructuras vitales²⁻⁵. Por ello, todo paciente con una luxación aguda posterior de la articulación esternoclavicular debe tener un completo examen físico con énfasis en la búsqueda de posibles complicaciones, complementado con adecuada evaluación por imagen que incluya tomografía computarizada (TC) con reconstrucción tridimensional, resonancia magnética (RM) y angiografía según los hallazgos del examen físico.

Presentamos el caso de un paciente de 21 años que sufrió una luxación esternoclavicular aguda posterior de origen

traumático, asociada a disfagia grave. La lesión se diagnosticó clínicamente y por TC con reconstrucción tridimensional, y se trató exitosamente mediante reducción abierta y fijación con *locking compression plate* (LCP) de reconstrucción.

Caso clínico

Presentamos el caso de un paciente varón de 21 años de edad, estudiante universitario, que sufrió un accidente de tránsito en calidad de conductor de motocicleta, por el que sufrió traumatismo en el hombro derecho con la extremidad en aducción. Al ingreso al servicio de urgencias del Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín, se encontró dolor en la articulación esternoclavicular derecha, edema local y limitación para la movilidad de la extremidad; además, el paciente refería disfagia grave tanto para líquidos como para sólidos. En la evaluación neurovascular de la extremidad superior derecha, se descartaron signos de déficit motor, sensitivo o vascular.

Se realizó entonces una radiografía anteroposterior de tórax, que no evidenció la lesión (fig. 1), pero al complementar los estudios con una serie radiológica del traumatismo del hombro derecho, surgió una imagen de sospecha que, asociada a la clínica, permitió hacer el diagnóstico presunti-



Figura 1 Radiografía anteroposterior de tórax, en apariencia normal. Nótese cómo la radiología simple puede ser no concluyente, por lo cual se debe complementar el estudio con imágenes tomográficas con base en la sospecha clínica.



Figura 2 Corte axial de tomografía computarizada de la articulación esternoclavicular derecha. Se evidencia la pérdida de la relación articular por el desplazamiento posterior del extremo proximal de la clavícula.



Figura 3 Tomografía computarizada con reconstrucción tridimensional de la articulación esternoclavicular derecha. Se observa con mayor claridad el desplazamiento posterior del extremo proximal de la clavícula con respecto al esternón.

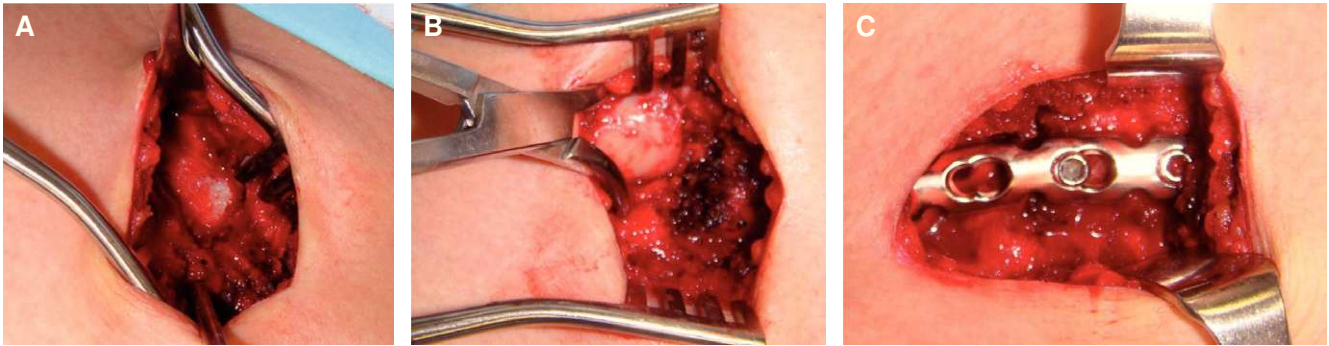


Figura 4 Imágenes intraoperatorias. A: se evidencia la luxación posterior de la clavícula y el disco articular roto. B: tracción sostenida de la clavícula para obtener la reducción de la luxación. C: placa de reconstrucción *locking compression plate* fijando la reducción.

vo de luxación esternoclavicular posterior. Dicho diagnóstico se corroboró con una TC simple y con reconstrucción 3D (figs. 2 y 3). Durante la evaluación detallada de las imágenes tomográficas, se observó lo que se ha descrito como una “seudoluxación” esternoclavicular⁶, que puede presentarse en pacientes menores de 25 años por un deslizamiento epifisario de la clavícula proximal o fractura de tipo Salter-Harris 1 o 2^{7,8}. Sin embargo, aunque se trata de lesiones diferentes, el enfoque terapéutico de ambas entidades es igual en vista de las complicaciones asociadas. Por ello, en este caso se decidió continuar el abordaje del paciente con el diagnóstico de luxación esternoclavicular posterior aguda asociada a disfagia grave.

Desde el ingreso, la atención del paciente se hizo de manera integral en compañía de un cirujano general, y luego de la evaluación inicial se decidió hacer reducción cerrada de la luxación bajo sedación; sin embargo, la maniobra no tuvo éxito, por lo cual se lo programó para reducción abierta y fijación con LCP de reconstrucción (Synthes).

El procedimiento se realizó previa aplicación de profilaxis antibiótica con cefazolina 2 g. Se colocó el paciente en camilla tipo Cmax (Steris), dándole posición en silla playera. Se incidió la piel en la región anterior de la articulación esternoclavicular derecha, justo en el borde inferior del tercio proximal de la clavícula. Se hizo disección por planos hasta el platismo, el cual se divulsionó, y después se realizó desinserción de los dos vientres del músculo esternocleidomastoideo, el subclavio y el esternohioideo. En este paso fue posible identificar fácilmente el extremo proximal de la clavícula situado posterior al esternón y el disco articular esternoclavicular roto, que se reseco completamente (fig. 4A). Solo en ese momento fue posible comprobar que no se trataba de un deslizamiento epifisario. Acto seguido realizamos una tracción suave y sostenida del tercio proximal de la clavícula (fig. 4B), con lo que se obtuvo una reducción anatómica que se fijó con una LCP de reconstrucción moldeada en semicírculo y cuatro tornillos de bloqueo (fig. 4C). Tras verificar la posición ósea y del material de osteosíntesis, cerramos por planos reinsertando los músculos ya mencionados.

En el postoperatorio inmediato y durante las primeras 24 h, se evaluó al paciente vigilando la aparición de alteraciones hemodinámicas o cianosis y edema de la extremidad superior derecha, que podría indicar lesión de vasos sub-

clavios o braquiocefálicos, pero no se obtuvo evidencia de complicación alguna. Como hallazgo importante, encontramos que la disfagia desapareció completamente.

La reducción y la fijación se protegieron con cabestrillo durante 2 semanas tras la cirugía índice, y luego se autorizó realizar actividades sin restricción. Aunque la recomendación actual es mantener la inmovilización durante el primer mes, en este caso se disminuyó el tiempo por el uso de la placa bloqueada. El control radiológico se realizó con radiografía y TC para evidenciar de manera clara la relación articular (fig. 5).

Al tercer mes del postoperatorio, se encontró al paciente asintomático y sin ninguna restricción en la movilidad. Entonces se retiró la placa y se realizó TC de control, que corroboró la persistencia de la adecuada relación articular (figs. 6 y 7).

Discusión

La articulación esternoclavicular o esternocostoclavicular reviste gran importancia en el complejo de la cintura escapular, y su función está directamente relacionada con otras articulaciones durante el movimiento del hombro. Está conformada por el extremo medial de la clavícula, el esternón proximal y el primer cartílago costal. Además, se clasifica como diartrodia, del tipo encaje recíproco, de movilidad reducida⁹. Dicha articulación consta de un disco articular (completo en un 70-97% de los individuos¹⁰⁻¹²) que se fija a la cápsula fibrosa y al cartílago de la primera costilla. La cápsula tiene un engrosamiento anterosuperior que forma el ligamento esternoclavicular anterior, uno posterior que conforma el ligamento esternoclavicular posterior y, entre las dos clavículas, el ligamento interclavicular. Además existe el ligamento costoclavicular, que es el más fuerte de todos los ligamentos de esta articulación, es romboidal y ocupa el ángulo formado por la clavícula y la primera costilla. Se divide en dos haces: el anterior, que se dispone en dirección craneolateral, y el posterior, que va en dirección craneomedial. Dichos ligamentos, en conjunto con la cápsula articular, proporcionan gran estabilidad, y hacen que la luxación sea una lesión rara.

De la función de la articulación, cabe mencionar que esta tiene movilidad libre y depende casi exclusivamente de la

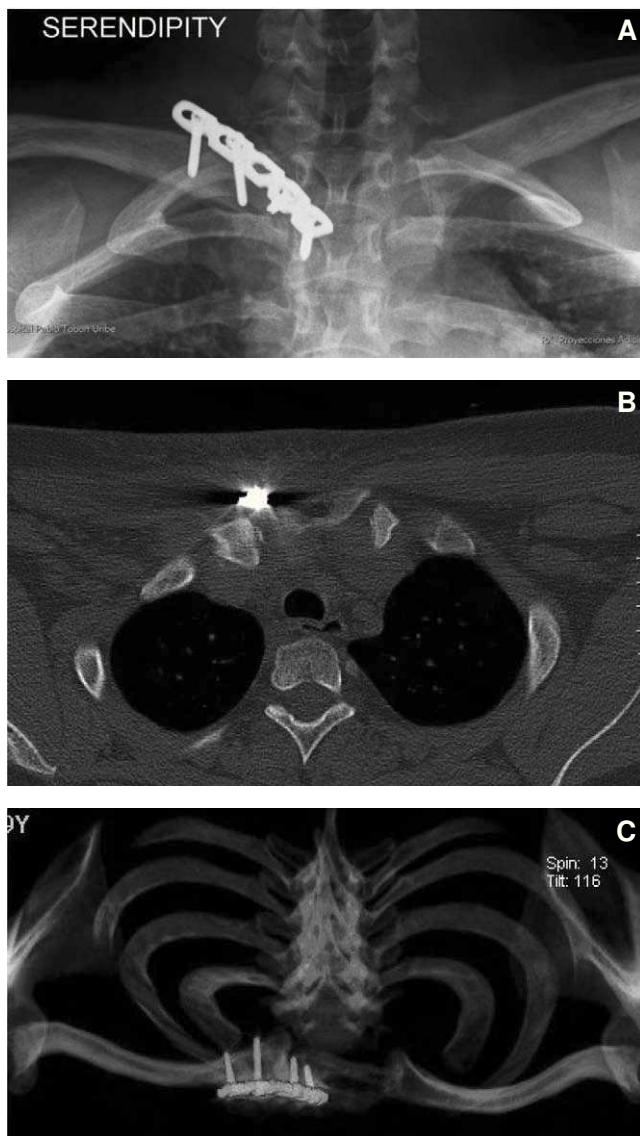


Figura 5 A: proyección de serendipia en el control posquirúrgico; se corrobora la adecuada reducción de la luxación y la posición del material de osteosíntesis. B: corte axial de tomografía computarizada de la articulación esternoclavicular derecha en el control posquirúrgico. C: tomografía computarizada con reconstrucción en 3D tomada en el control posquirúrgico; se resalta el material de osteosíntesis.

relación entre la clavícula y el disco articular. Los arcos descritos varían entre los diferentes autores; sin embargo, en términos generales se aceptan los siguientes intervalos: elevación-depresión, 30-35°; movilidad anteroposterior (retracción y protracción), 35°, y movilidad rotatoria, 45-50°. Como parte fundamental para la elevación y la abducción del brazo, Magee describió que esta articulación participa activamente en todas las fases del ritmo escapulo humeral, en cuyas primeras dos fases la clavícula se eleva hasta a 36° aproximadamente, y en la tercera fase la elevación alcanza los 60°, pero se acompaña de rotación posterior de 50° sobre su eje. Esto permite concluir que, en ausencia de una movilidad adecuada



Figura 6 Resultado posquirúrgico al tercer mes de seguimiento clínico tras la cirugía.



Figura 7 Tomografía computarizada. Imágenes de la articulación esternoclavicular derecha tras retirar el material de osteosíntesis.

de dicha articulación, la elevación y la abducción del brazo dependerán en mayor medida de la articulación glenohumeral, y esto necesariamente repercutirá en disminución de los arcos de movilidad de la articulación del hombro.

En lo concerniente al trastorno como tal, la luxación esternoclavicular es una entidad poco frecuente y solo alcanza el 1% de todas las luxaciones del aparato locomotor^{13,14}, aunque representa el 3% de las lesiones de la cintura escapular¹⁵. Si bien puede ser anterior o posterior, se sabe que la posterior es la más rara de las dos, ya que los estabilizadores ligamentarios son más débiles en la parte anterior de la articulación. Además, se considera que la lesión es aguda

cuando tiene menos de 3 semanas de evolución¹⁶; las luxaciones de más tiempo se catalogan como crónicas, lo que cambia de forma importante su tratamiento.

En población joven es necesario tener en cuenta que el principal diagnóstico diferencial de la luxación es un deslizamiento epifisario proximal de la clavícula, ya que la epífisis proximal se osifica entre los 18 y los 20 años de edad y se fusiona entre los 22 y los 25. Hasta ese momento, la placa fisaria es un punto débil susceptible de sufrir fracturas por deslizamiento epifisario. En caso de que la lesión se presente en un adulto joven, es muy difícil hacer la distinción con radiografía o TC; la verdadera naturaleza de la lesión solo puede verificarse durante la reducción abierta o retrospectivamente con TC⁷.

Entre las causas, los accidentes automovilísticos y deportivos generan más del 80% de las lesiones, ya que, por la gran estabilidad que tiene la articulación, esta requiere un traumatismo de muy alta energía para luxarse. El traumatismo puede ser directo o indirecto, dependiendo del mecanismo involucrado. El mecanismo que generalmente ocasiona la luxación posterior es un traumatismo directo en el extremo proximal de la clavícula o un golpe violento en la cara posterolateral del hombro cuando el brazo se encuentra aducido y flexionado. Se han descrito algunos casos de luxación traumática de la articulación esternoclavicular, pero esta entidad se presenta muy rara vez en pacientes jóvenes con hiperlaxitud ligamentaria.

La luxación posterior o retroesternal reviste mayor gravedad que la anterior, ya que el extremo proximal de la clavícula se aloja en estrecha relación con estructuras vitales, como la tráquea, el esófago, los grandes vasos y el plexo braquial, entre otros. En estos casos, además del edema y el dolor, que suele ser muy intenso, el paciente presenta deformidad y se puede palpar el extremo superior del esternón, por delante de la clavícula si la inflamación lo permite. Además, y en casos en que se produzca compresión del mediastino, es posible que se presenten disnea, disfagia, disminución de pulsos en la extremidad superior homolateral o congestión venosa, que también puede encontrarse en el cuello. Si hay compresión del plexo braquial, el paciente puede referir parestesias, y en algunos casos extremos puede tornarse hemodinámicamente inestable.

Para hacer el diagnóstico, muchas veces será suficiente con los hallazgos clínicos y los datos de la historia clínica. Sin embargo, se debe solicitar radiografías convencionales, aunque a veces no llegan a ser de gran utilidad por interposición de los arcos costales. Por lo anterior, Wirth et al¹⁸ describieron la proyección de serendipia (*serendipity view*), que consiste en una radiografía tomada en sentido anteroposterior, con 40° de inclinación cefálica y con el rayo centrado en la articulación esternoclavicular. Con ello se logra evidenciar mejor la relación articular. La TC se puede usar en caso de duda diagnóstica o para confirmar lesiones asociadas; aunque en el caso de los pacientes menores de 23 años, en los que la fisis suele estar abierta, se recomienda solicitar RM simple.

Para el tratamiento de la luxación posterior, la prioridad es descartar cualquier lesión o compresión de alguna estructura mediastinal, en cuyo caso el manejo deberá hacerse en conjunto con un cirujano de tórax o un cirujano cardiovascular, y se podría considerar como criterio relativo de reducción abierta, ya que las maniobras para reducción cerrada

podrían ocasionar o empeorar una posible lesión de alguna estructura vital¹⁹. Sin embargo, la recomendación más aceptada actualmente es intentar siempre una reducción cerrada a pesar de las posibles complicaciones, buscando conseguir congruencia articular en el menor tiempo posible²⁰, pero esto queda a criterio del médico tratante. Una vez se define el manejo cerrado, se podrá implementar diferentes técnicas, siempre con sedación o anestesia general. La ventaja de este tipo de lesión es que, si se logra hacer una reducción cerrada, la articulación tiende a quedar estable y requerir inmovilización con cabestrillo solo 4 semanas.

Si no es posible hacer la reducción cerrada, es necesario llevar al paciente a cirugía para reducción abierta de la luxación, teniendo en cuenta que el músculo esternocleidomastoideo es la principal fuerza deformante. Una vez se obtenga la congruencia articular, se procederá a reparar la cápsula de ser necesario^{21,22}. De la misma manera, se han descrito diferentes procedimientos que buscan devolver la estabilidad a la articulación. Spencer et al²³ describieron una reconstrucción con injerto de semitendinoso. También se ha descrito otra técnica, que consiste en reseca el extremo proximal de la clavícula y hacer una reinserción con el periostio, la cápsula y los ligamentos remanentes. También se puede hacer fijación con pines, sutura o incluso tenodesis de la articulación. La técnica escogida dependerá de múltiples factores que considerar, pero en general todas tienen buenos resultados, aunque ninguna técnica cuenta con nivel de evidencia superior a IV²⁴. Después de la reparación, los pacientes deben tener inmovilización con cabestrillo durante 4 semanas y se debe mantener restricción para elevar el brazo por encima de los 60°, aunque se permitirá el uso de la extremidad para actividades de higiene personal.

Entre las posibles complicaciones, se han descrito dolor residual, inestabilidad articular y limitación para la movilidad del brazo. En pacientes con luxación posterior o los llevados a cirugía, se pueden presentar otras, como neumotórax, laceración o compresión de grandes vasos, rotura o compresión de la tráquea o el esófago, lesión del nervio laríngeo, compresión nerviosa y fistulas traqueoesofágicas, entre otras.

En conclusión, consideramos que la luxación esternoclavicular posterior, aunque rara, reviste gran importancia por las posibles lesiones asociadas a las estructuras mediastinales. Por ello es necesario, siempre que se haga este diagnóstico, realizar un estudio completo del paciente y hacer tratamiento adecuado lo más pronto posible con el fin de evitar complicaciones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Ono K, Ingawa H, Kiyoto 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.
2. Borrero E. Traumatic posterior displacement of the left clavicular head causing chronic intrinsic compression of the subclavian artery. *Phys Sports Med*. 1987;15:87-9.

3. Gale DW, Dunn ID, Mcpherson S, Oni OO. Retrosternal dislocation of the clavicle: the "stealth" dislocation. *Injury*. 1992;23:563-4.
4. Jougon JB, Lepront DJ, Dromer CE. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint leading to mediastinal compression. *Ann Thorac Surg*. 1996;61:711-3.
5. Wasylenko MJ, Busse EF. Posterior dislocation of the clavicle causing fatal tracheoesophageal fistula. *Can J Surg*. 1981;24:626-7.
6. Robinson C, Jenkins P, Markham P, Beggs I. Disorders of the sternoclavicular joint. *J Bone Joint Surg Br*. 2008;90B:685-96.
7. Gobet R, Meuli M, Altermatt S, Jenni V, Willi UV. Medial clavicular epiphysiolysis in children: The so-called sternoclavicular dislocation. *Emerg Radiol*. 2004;10:252-5.
8. Goldfarb CA, Bassett GS, Sullivan S, Gordon JE. Retrosternal displacement after physeal fracture of the medial clavicle in children treatment by open reduction and internal fixation. *J Bone Joint Surg Br*. 2001;83:1168-72.
9. Magee DJ. Shoulder. En: Magee DJ. *Orthopedic physical assessment*. 2.^a ed. Philadelphia: WB Saunders; 1992. p. 90-142.
10. Brossmann J, Stabler A, Preidler KW, Trudell D, Resnick D. Sternoclavicular joint: MR imaging —anatomic correlations. *Radiology*. 1996;198:193-8.
11. Jobe CM. Gross anatomy of the shoulder. En: Rockwood CJ, Matsen F, editores. *The shoulder*, 2.^a ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p. 34-97.
12. Barbaix E, Lapierre M, Van Roy P, Clarijs JP. The sternoclavicular joint: variants of the discus articularis. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2000;15 Suppl 1:S3-7.
13. Nettles JL, Linscheid RL. Sternoclavicular dislocations. *J Trauma*. 1968;8:158-63.
14. Cope R. Dislocations of the sternoclavicular joint. *Skeletal Radiol*. 1993;22:233-8.
15. Groh GI, Wirth MA. Management of traumatic sternoclavicular joint injuries. *J Am Acad Orthop Surg*. 2011;19:1-7.
16. Wirth MA, Rockwood CA. Acute and chronic traumatic injuries of the sternoclavicular joint. *J Am Acad Orthop Surg*. 1996;4:268-78.
17. Garg S, Zeiad A, Wallace A. Posterior sternoclavicular joint dislocation in a child: a case report with review of literature. *J Shoulder Elbow Surg*. 2011;21:e11-e16.
18. Wirth MA, Rockwood CA. Disorders of the sternoclavicular joint. En: Rockwood CA Jr, Matsen FA III, Wirth MA, Lippitt SB, editores. *The shoulder*. 4.^a ed. Philadelphia: Saunders; 2009. p. 527-60.
19. Glass ER, Thompson JD, Cole PA, Gause TM, Altman GT. Treatment of sternoclavicular joint dislocations: a systematic review of 251 dislocations in 24 case series. *Trauma*. 2011;70:1294-8.
20. Wettstein M, Borens O, Garofalo R, Kombot C, Chevalley F, Mouhsine E. Anterior subluxation after reduction of a posterior traumatic sterno-clavicular dislocation: a case report and a review of the literature. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2004;12:453-6.
21. Bankart AS. An operation for recurrent dislocation (subluxation) of the sternoclavicular joint. *Br J Surg*. 1938;26:320-3.
22. Burrows HJ. Tenodesis of subclavius in the treatment of recurrent dislocation of the sterno-clavicular joint. *J Bone Joint Surg Br*. 1951;33:240-3.
23. Spencer EE jr, Kuhn JE. Biomechanical analysis of reconstructions for sternoclavicular joint instability. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86:98-105.
24. Thut D, Hergan D, Dukas A, Day M, Sherman OH. Sternoclavicular joint reconstruction—A systematic review. *Bull NYU Hospital Jt Dis*. 2011;69:128-35.