

TEMA DE ACTUALIZACIÓN

Actualización sobre las indicaciones quirúrgicas en la luxación acromioclavicular de tipo III

J. L. Ávila Lafuente¹, S. Moros Marco¹, P. Ávila Sánchez², J. M. García Pequerul¹

¹ Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital de la Mutua MAZ. Zaragoza

² Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza

Correspondencia:

Dr. José Luis Ávila Lafuente

Correo electrónico: jlavila@maz.es

Recibido el 2 de agosto de 2023

Aceptado el 25 de septiembre de 2023

Disponible en Internet: noviembre de 2023

RESUMEN

Las luxaciones acromioclaviculares (AC), en dependencia de su severidad, grado lesional y dirección de desplazamiento, se clasifican en varios tipos. La clasificación clásica de Rockwood es la más conocida y utilizada, si bien no es exacta ni interpretable del mismo modo por todos los especialistas, sobre todo el tipo III. Este tipo III de luxación es frecuente y a su vez es el más difícil de diagnosticar. Para intentar facilitar el diagnóstico y la decisión del tratamiento de este tipo de lesiones se han hecho recientemente otras clasificaciones nuevas o modificaciones de las clásicas.

El tratamiento de la luxación AC de tipo III es el más controvertido, no habiendo consenso en cuanto a si debe ser conservador o quirúrgico. El tratamiento clásico y más utilizado desde hace años es el tratamiento conservador, ya que obtiene unos resultados satisfactorios y comparables a los de la cirugía sin las potenciales desventajas de esta. No obstante, a la vista de la bibliografía publicada al respecto y sobre todo la más reciente que hemos revisado, deberemos valorar la posibilidad de indicar tratamiento quirúrgico en algunos casos concretos, como describiremos en este texto.

Nivel de evidencia: IV (artículo de revisión).

Relevancia clínica: las luxaciones AC de tipo III, si se diagnostican correctamente, suponen siempre un desafío a la hora de establecer el tratamiento más adecuado. Se analizan las indicaciones actuales de tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

Update on the surgical indications of type III acromioclavicular dislocation

Acromioclavicular (AC) dislocations, depending on their severity, associated lesions and direction of displacement, are classified into several types. The classic Rockwood classification is the best known and used, although it is not accurate or interpretable in the same way by all specialists, especially type III. This type III dislocation is common and is the most difficult to diagnose. Other new classifications or modifications of the classic ones have recently been made in order to facilitate the diagnosis and decision of the treatment of this type of lesions.

The treatment of type III AC dislocation is the most controversial, there being no consensus as to whether it should be conservative or surgical. The classic and most used treatment for years was conservative treatment since it obtains satisfactory results comparable to those of surgery without the potential disadvantages of the surgical treatment. However, according to the literature published, and especially the most recent that we have reviewed, we must assess the possibility of indicating surgical treatment in some specific cases as we will describe in this text.

Level of evidence: IV (review).

Clinical relevance: type III AC dislocations, if correctly diagnosed, are always a challenge when establishing the most appropriate treatment. Current indications for surgical treatment are discussed.



<https://doi.org/10.24129/j.retla.06111.fs2308013>

© 2023 Sociedad Española de Traumatología Laboral. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® (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/).

Palabras clave: Luxación acromioclavicular. Luxación acromioclavicular de tipo III. Indicaciones quirúrgicas. Cirugía.

Key words: Acromioclavicular dislocation. Type III acromioclavicular dislocation. Surgical indications. Surgery.

Cómo definir y clasificar una luxación acromioclavicular de tipo III

El manejo terapéutico de las luxaciones acromioclaviculares (AC) ha sido y es un motivo frecuente de controversia. Parece que hay consenso en la indicación de tratamiento conservador en las variantes más leves y quirúrgico (sin que haya consenso en el tipo de cirugía que se debe realizar) en los tipos más severos⁽¹⁾. Las dudas con respecto al tipo de tratamiento que realizar surgen con las luxaciones AC denominadas “de tipo III”, es decir, aquellas localizadas en el centro geométrico entre las leves y las graves.

Para intentar poner al día la indicación de cirugía en las luxaciones AC de tipo III, lo primero de todo sería definir claramente cuáles son estas luxaciones y cómo se diagnostican.

Tossy *et al.* en el año 1963⁽²⁾ y Allman en 1967⁽³⁾ describieron la primera clasificación de las luxaciones AC, de una forma sencilla y comprensible, conteniendo 3 tipos o grados:

- Tipo I: cuando los ligamentos AC están dañados (habitualmente distendidos) pero sin estar completamente rotos y los ligamentos coracoclaviculares (CC) están intactos. La articulación AC se mantiene estable y reducida.
- Tipo II: cuando aparece rotura de los ligamentos AC con indemnidad de los ligamentos CC. En estos casos la articulación AC presenta una cierta pérdida de reducción.
- Tipo III: en los casos donde tanto los ligamentos AC como los CC están rotos. En estos casos el desplazamiento y la separación de las carillas articulares de la articulación AC es amplia.

En 1984, Rockwood estableció una clasificación, algo más amplia y detallada, que pese a no ser fácilmente reproducible, ha sido y es todavía el *gold standard* de las clasificaciones de las luxaciones AC⁽⁴⁾. Esta clasificación cuenta con 6 diferentes tipos de luxación (Tabla 1). Está claramente definida, pero a la hora de utilizarse, aparecen frecuentes variaciones inter- e intraobservador⁽⁵⁾. Aplicando esta clasificación, hay consenso en cuanto al tratamiento con-

servador de los tipos I y II, y el tratamiento quirúrgico de los tipos IV, V y VI. El problema se halla en la definición y el establecimiento de los tipos III y su tratamiento, sobre todo a la vista de las sutiles diferencias de interpretación a la hora de diferenciar un tipo III de un tipo V en cuanto al desplazamiento superior de la clavícula (desplazamiento inferior del acromion en realidad) y a la hora de diferenciar un tipo III de un tipo IV con, además, desplazamiento posterior, que suele pasar desapercibido en un estudio radiológico simple.

Dada la discrepancia y la dificultad para establecer los tipos III de luxaciones AC, el comité de la extremidad superior de la International Society of Arthroscopy Knee Surgery and Orthopedic Sports Medicine (ISAKOS), en el año 2014, publica un informe científico, con unas recomendaciones para el diagnóstico y el tratamiento de las luxaciones AC de tipo III, subclasificándolas en IIIA y IIIB, con el siguiente esquema⁽⁶⁾:

- Ante el diagnóstico de presunción de una luxación AC de tipo III de Rockwood, el tratamiento inicial es conservador clásico.
- Entre 3 y 6 semanas después de la lesión, se reevalúa al paciente clínicamente:
 - Aquellos pacientes que presentan función completa del hombro sin apenas dolor y sin discinesia escapular se catalogan como “tipo IIIA” y se continúa con el tratamiento conservador iniciado.
 - A aquellos otros lesionados que presentan dolor y alteración funcional con discinesia escapular se les practica un estudio radiológico simple, mediante la proyección de Basamania-Alexander (“proyección AP de articulación AC en aducción del hombro a

Tabla 1. Esquema con los criterios que definen los diferentes tipos de luxaciones acromioclaviculares (AC) según la clasificación de Rockwood⁽⁴⁾

Tipo de luxación AC	Ligamentos AC	Ligamentos CC	Fascia deltopectoral	Desplazamiento clavícula
I	Distensión	Intactos	Intacta	No desplazada
II	Rotura	Distensión	Intacta	Superior (25%)
III	Rotura	Rotura	Lesionada	Superior (25-100%)
IV	Rotura	Rotura	Lesionada	Posterior
V	Rotura	Rotura	Lesionada	Superior (100-300%)
VI	Rotura	Rotura	Lesionada	Inferior

través del cuerpo”). Esta proyección, descrita por Alexander en 1949⁽⁷⁾ y por Basamania del grupo de Barnes en 2004⁽⁸⁾, busca que la clavícula rebasa por la parte superior al acromion, fruto de la inestabilidad articular por lesión de los ligamentos CC (Figura 1). Según el resultado de esta radiografía, se establece la siguiente pauta:

- Si la clavícula no está alineada con el acromion, rebasándolo por arriba y/o anterior, el caso se cataloga como luxación AC de tipo IIIB y se trata quirúrgicamente.
- Si, por el contrario, la clavícula y el acromion se encuentran bien alineados, se considera de tipo IIIA y se continúa con el tratamiento conservador. Estos casos, si en el transcurso del tratamiento posterior, evolucionaran mal, se catalogarían finalmente como tipo IIIB y se tratarían de forma definitiva, aunque tardía, mediante cirugía.

Todo lo anteriormente descrito sobre las luxaciones AC de tipo III, su controvertido diagnóstico y la fiabilidad de este, de cara al establecimiento de la pauta terapéutica más apropiada, quizá (todavía debe estudiarse y demostrarse) podría facilitarse cambiando el paradigma y tomando en consideración la novedosa clasificación de las luxaciones AC, descrita en 2018 por Natascha Kraus del grupo del Dr. Scheibel⁽⁹⁾. Esta nueva clasificación de Kraus de las luxaciones AC agudas está basada en 2 pruebas radiológicas:

1. Proyección AC bilateral comparativa en estrés con carga axial de 10 kg para establecer si hay o no inestabilidad en el plano vertical de la articulación AC. En caso de estar presente, se mide la distancia CC y se calcula si la diferencia entre el lado lesionado (mayor distancia CC) y el lado sano es $\leq 30\%$ (en cuyo caso hablaremos del tipo I de Kraus) o $> 30\%$ (en cuyo caso se considerará un tipo II de



Figura 1. Proyección radiológica de Basamania-Alexander^(7,8). A: posición del paciente para realizar la radiografía anteroposterior de la articulación acromioclavicular (AC) con el brazo cruzado en aducción por delante del cuerpo; B: ejemplo de imagen radiológica donde se aprecia inestabilidad AC con lesión de ligamentos coracoclaviculares con la clavícula no alineada con el acromion situándose por encima de este.

Kraus). Estos tipos I y II se subdividirán en A y B en función de:

2. Proyección de Alexander⁽⁷⁾ bilateral comparativa de ambos hombros: define bien la inestabilidad AC en el plano horizontal, además del vertical. Si no aparece una asimetría AC por escape superoanterior o superoposterior de la clavícula, o esta es parcial o mínima comparada con el lado sano, se considera subtipo A (que puede ocurrir en los tipos I y II de Kraus). Si, por el contrario, la clavícula y el acromion, en comparación con el lado sano, están clara y francamente separados por escape de la clavícula, se considera subtipo B.

De esta manera, las luxaciones agudas AC se catalogan en 4 subtipos: IA, IB, IIA y IIB (Tabla 2). Está clara la banalidad del tipo IA, que debería resolverse con tratamiento conservador, y la severidad del tipo IIB, que precisaría tratamiento quirúrgico. En cambio, el tipo IB (mínima inestabilidad vertical con inestabilidad horizontal)

Tabla 2. Esquema con los criterios que definen los diferentes tipos de luxaciones acromioclaviculares agudas según la clasificación de Kraus⁽⁹⁾

Tipo de luxación	Radiografía anteroposterior comparativa bilateral en estrés		Radiografía Alexander
	Diferencia en la distancia CC	Desplazamiento vertical clavícula	Traslación dinámica horizontal
IA	$\leq 30\%$	Parcial	Ninguna o parcial
IIA	$\leq 30\%$	Parcial	Total
IB	$> 30\%$	Completo	Ninguna o parcial
IIIB	$> 30\%$	Completo	Total

podría corresponderse con aquellos casos catalogados como tipos II y III de Rockwood, cuando quizá deberían haber sido considerados como tipo IV, tratados de forma conservadora, que en ocasiones evolucionan de forma negativa. Y finalmente, el tipo IIA (inestabilidad vertical clara sin inestabilidad horizontal) justificaría a aquellos casos de tipo III e incluso V de Rockwood tratados de forma conservadora con éxito.

Los diferentes tipos de clasificaciones descritas y otras más, por tanto, tienen como objeto definir, por parte de los médicos traumatólogos, de la forma más uniforme posible la tipología de lesión y en función de ella el tratamiento más correcto. Debido a la ausencia de ensayos clínicos aleatorizados suficientes, no existe un consenso perfectamente definido que asegure el éxito tanto en el diagnóstico como en el resultado del tratamiento elegido⁽¹⁰⁾. Además, en ocasiones, nos encontramos casos diagnosticados de forma tardía, con tipos tan severos como son Rockwood V y Kraus IIB, donde claramente se debería haber realizado un tratamiento quirúrgico, pero que, transcurrido el tiempo sin haber recibido apenas ningún tratamiento, permanecen asintomáticos y con función prácticamente completa sin déficit. O, al contrario, casos muy banales que evolucionan de forma negativa con tratamiento conservador, precisando cirugía secundaria. En cualquier caso, son las luxaciones AC de tipo III de la clasificación de Rockwood las que más dudas suscitan a la hora de establecer un tratamiento. Intentaremos en este texto repasar la información de la que disponemos con el objeto de extraer algunas conclusiones.

Cuándo operar una luxación acromioclavicular de tipo III aguda

Los textos más antiguos sobre el tratamiento de las luxaciones AC, de hace ya unos 40 años, no diferenciaban, en general, los resultados obtenidos en dependencia del tipo de luxación, englobando el manejo de los tipos III, IV y V de Rockwood en un mismo grupo. En cualquier caso, el concepto clásico era que, con tratamiento conservador, los pacientes volvían a la actividad previa sin dificultad^(11,12). En 1992, Webb y Bannister publicaron un artículo que ha sido referencia para casi todos en nuestra práctica médica clásica. Revisaron de forma aleatoria el historial médico de 105 jugadores profesionales de *rugby* y hallaron que el 45% de ellos había sufrido lesiones de la articulación AC que habían sido manejadas de forma conservadora sin problemas, volviendo todos ellos a la actividad deportiva de alto nivel con un alto grado de satisfacción, asumiendo la alteración estética de la luxación AC⁽¹³⁾. Basados en este y otros muchos artículos, nos hemos desarrollado profesionalmente la mayoría de nosotros, explicando a nuestros pacientes que las luxaciones AC habitualmente no precisaban cirugía.

En 2013, Tauber publica una actualización sobre el manejo de las luxaciones AC agudas, refiriendo que son los tipos III de Rockwood el grupo donde se generan dudas en la indicación terapéutica. Concluye diciendo que, en general, se pueden tratar de forma ortopédica, con iguales resultados clínicos y funcionales que el tratamiento quirúrgico, con menos complicaciones e incluso con una vuelta más precoz a la actividad profesional y/o deportiva previa. La decisión final (pauta conservadora o quirúrgica) dependerá del tipo de pacientes que se van a tratar, sus características, sus demandas, su actividad y el grado de colaboración y confianza que manifiesten⁽¹⁾. Dos años después, en 2015, la Canadian Orthopedic Trauma Society publica un ensayo clínico multicéntrico comparando los tratamientos conservador y quirúrgico de las luxaciones AC agudas⁽¹⁴⁾. A la vista de este trabajo, se establecen una serie de ideas para valorar y estudiar ulteriormente, como son:

- El tratamiento conservador cursa frecuentemente con dolor y debilidad.
- La cirugía puede generar complicaciones como dolor, rigidez, infección y artropatía AC.
- La cirugía es un proceso más caro y conlleva una recuperación más lenta.
- Quizá las técnicas quirúrgicas actuales son más precisas y obtienen mejores resultados.
- Se plantea la posibilidad de realizar una artroscopia de hombro a la vista de la incidencia de otras lesiones asociadas a la luxación AC, hasta en un 20% de los casos, algunas de ellas quirúrgicas, como son la lesión SLAP, PASTA de supraespinoso y otras.
- El resultado estético del hombro lesionado, aunque no validado por la literatura, es importante física y psicológicamente para el paciente. De hecho, "la herida quirúrgica se lleva mejor que la asimetría AC".
- Finalmente, a veces el paciente manifiesta que "así, sin operar, no se quiere quedar".

En el año 2018 se publica el resultado de un metaanálisis y revisión sistemática, realizado por un grupo chino, que compara el tratamiento conservador y el quirúrgico de las luxaciones AC de tipo III⁽¹⁵⁾. Este estudio incluye la revisión de 10 ensayos clínicos y los resultados ponen de manifiesto que no hay diferencias significativas entre el tratamiento quirúrgico y el conservador en las escalas clínicas de valoración y en cuanto a dolor, debilidad, artropatía AC postraumática, pérdida de fuerza o función. Sí hay diferencias a favor del tratamiento conservador en cuanto a la aparición de osificaciones de los ligamentos CC y la osteólisis lateral de clavícula y a favor del tratamiento quirúrgico, obviamente, con respecto a la reducción anatómica final de la articulación AC.

Concluyen expresando que el tratamiento conservador es superior en resultados al quirúrgico. En ese mismo año, 2018, se publica un artículo de revisión que

igualmente plantea la controversia. Partiendo de la base de que más del 80% de las luxaciones AC de tipo III tratadas de forma ortopédica obtienen buenos resultados, plantean la necesidad de operar a algunos de estos pacientes para evitar dolor persistente, inestabilidad AC, discapacidad, artropatía AC y sobre todo la prominencia superior de la clavícula lateral, a sabiendas de que las complicaciones, como infección, pérdida de reducción, osteólisis y otras, son más frecuentes con la cirugía que sin ella⁽¹⁶⁾. Algunos autores, sobre todo, lo recomiendan en pacientes jóvenes o adultos activos, más aún si realizan trabajos manuales con cargas de peso o en deportistas de lanzamiento⁽¹⁰⁾.

¿Qué es lo último publicado con respecto al tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares de tipo III?

La American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) publicó en este mes de mayo una revisión y puesta al día del manejo de las luxaciones AC de tipo III. Las conclusiones fundamentales que nos transmiten son que es frecuente el mal diagnóstico de los tipos III de luxación AC, que hay pocos ensayos clínicos de calidad y además ninguno de ellos comparando el tratamiento conservador con el uso de los nuevos sistemas técnicos quirúrgicos de la articulación AC, así como que no hay ensayos clínicos que demuestren de forma fehaciente que la cirugía es superior al tratamiento conservador⁽¹⁷⁾. En esta línea, en este último año, se han publicado algunos trabajos que siguen la tendencia de realizar estudios comparativos poco realistas y poco clarificadores, como Boström *et al.*, que comparan el tratamiento de las luxaciones AC de tipo III y V mediante fisioterapia y mediante cirugía con placa gancho (placa que ya es por todos conocido que no es el método ideal de tratamiento), no obteniendo diferencias en los resultados, puesto que son satisfactorios en ambos grupos tras 2 años de evolución⁽¹⁸⁾.

En cambio, al contrario de lo dicho este año por la ASES, hay una publicación de Bi *et al.*, de las pocas que abogan por el tratamiento quirúrgico frente al conservador, que es un metaanálisis de ensayos clínicos publicado este mes de junio, que aunque valora conjuntamente a los tipos III y V de luxación AC, en él se obtienen mejores resultados clínicos con el uso quirúrgico de los nuevos y modernos sistemas de fijación frente a la cirugía con los sistemas clásicos y más antiguos, como las agujas de Kirschner, los tornillos de Bosworth y las placas gancho, y frente al tratamiento conservador⁽¹⁹⁾. Otro artículo que le da algo más de crédito a la cirugía en estos procesos es el publicado en octubre de 2022 por parte de Giai Via *et al.* En esta revisión sistemática y metaanálisis de la literatura con respecto al tratamiento quirúrgico o conservador de las luxaciones AC de tipo III, encuentran

mejores resultados con la cirugía en la distancia final AC en radiografía, en la distancia CC en radiografía y en el valor del Constant Score, si bien solo la primera de ellas (distancia AC) es una diferencia estadísticamente significativa⁽²⁰⁾.

Un artículo muy reciente, aún en prensa, de la revista oficial de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, de un grupo de compañeros de Vigo, donde se compara de forma retrospectiva a 30 pacientes con luxación AC de tipo III, tratados la mitad mediante cirugía y la mitad de forma conservadora, solo encuentra diferencias en la reducción radiológica de la articulación AC, que es mejor en el grupo quirúrgico. A la vista de la ausencia de otras diferencias, concluyen que no recomiendan la cirugía de estos casos de forma rutinaria⁽²¹⁾.

También en estos últimos meses, al igual que, como ya hemos dicho, preconizó ISAKOS⁽⁶⁾, se ha valorado el factor tiempo de evolución, de cara a decidir el tratamiento definitivo de la luxación AC de tipo III. Berthold *et al.*, en su reciente actualización, proponen un nuevo algoritmo de decisión en el tratamiento de todas las luxaciones AC. Para el tipo III, proponen catalogarlo de forma inmediata en IIIA y IIIB como el grupo de ISAKOS, tratando de forma conservadora ambos, pero revisando clínicamente a las de tipo IIIB a las 6 semanas e indicando cirugía en caso de apreciarse un fracaso del tratamiento no quirúrgico⁽²²⁾. Un concepto novedoso nos presentan Saade *et al.* este año mediante su estudio retrospectivo de 38 pacientes con luxación AC de tipo III de Rockwood, donde llegan a la conclusión de que el tratamiento quirúrgico es inferior al conservador, de tal manera que solo lo indicarían si, en una revisión clínica a los 7 días del accidente, el dolor que presenta el paciente se encuentra en una escala visual analógica (EVA) de más de 7 puntos⁽²³⁾.

Sirva, esperemos, esta humilde revisión bibliográfica para de nuevo manifestar la ausencia de consenso a la hora de indicar cirugía en las luxaciones AC de tipo III. Tras todo lo comentado y mucho más que se podría valorar, llegamos a una serie de conclusiones generales que dejan el camino abierto a nuevas investigaciones en busca de un criterio claro.

Conclusiones

1. Con respecto a las luxaciones AC de tipo III de Rockwood:
 - Es difícil diagnosticar correctamente cuál es el tipo concreto de luxación AC.
 - Existe una gran variabilidad inter- e intraobservador en la gradación de la luxación AC como tipo III.
 - Una luxación AC catalogada como tipo III puede ser realmente un tipo IV o V de Rockwood.
 - Una luxación AC diagnosticada como tipo III de Rockwood puede ser un tipo IB de Kraus.

- Una luxación AC de tipo III de Rockwood puede ser según la ISAKOS un tipo IIIA o IIIB.
2. Con respecto a las indicaciones quirúrgicas de las luxaciones AC de tipo III:
- No hay consenso en la indicación, ni bibliografía que demuestre superioridad, del tratamiento quirúrgico frente al conservador.
 - De forma clásica, siempre se ha recomendado el tratamiento conservador.
 - Actualmente también se sigue haciendo, pero con algunos matices:
 - I. Se plantea la cirugía, sobre todo artroscópica, si hay que tratar a la vez otras lesiones articulares como roturas de supraespinoso, lesión SLAP y otras.
 - II. Hay que valorar la indicación de cirugía si tras 1-3 semanas de tratamiento conservador el paciente no va bien, sobre todo en términos de dolor.
 - III. En pacientes jóvenes, sobre todo en deportistas de lanzamiento, así como en trabajadores manuales de esfuerzo, el tratamiento quirúrgico podría ser el más adecuado.
 - IV. Hay que plantearse el tratamiento quirúrgico si el paciente lo demanda de forma insistente, bien sea por un planteamiento funcional o estético.
 - V. En caso de realizarse tratamiento quirúrgico, quizá haya que intentar utilizar los sistemas más modernos, sofisticados y novedosos de estabilización quirúrgica y plantearse, incluso, el aporte de biología.

2. Tossy JD, Mead NC, Sigmond HM. Acromioclavicular separations: useful and practical classification for treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 1963;28:111-9.
3. Allman FL Jr. Fractures and ligamentous injuries of the clavicle and its articulation. *Bone Joint Surg Am.* 1967;49:774-84.
4. Rockwood CA Jr. Fractures and dislocations of the shoulder. En: Rockwood CA Jr, Green DP (eds.). *Fractures in Adults.* Lippincott; 1984. pp. 860-910.
5. Lau ETC, Hong CC, Poh KS, Manohara R, Ng DZ, Lim JL, Kumar VP. A relook at the reliability of Rockwood classification for acromioclavicular joint injuries. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021 Sep;30(9):2191-6.
6. Beitzel K, Mazzocca AD, Bak K, Itoi E, Kibler WB, Mirzayan R, et al.; Upper Extremity Committee of ISAKOS. ISAKOS upper extremity committee consensus statement on the need for diversification of the Rockwood classification for acromioclavicular joint injuries. *Arthroscopy.* 2014 Feb;30(2):271-8.
7. Alexander OM. Dislocation of the acromioclavicular joint. *Radiography.* 1949 Nov;15(179):260, illust.
8. Barnes CJ, Higgins LD, Major NM, Basamania CJ. Magnetic resonance imaging of the coracoclavicular ligaments: its role in defining pathoanatomy at the acromioclavicular joint. *J Surg Orthop Adv.* 2004 Summer;13(2):69-75.
9. Kraus N, Hann C, Gerhardt C, Scheibel M. Dynamic instability of the acromioclavicular joint: a new classification for acute AC joint separation. *Obere Extremität.* 2018;13(4):279-85.
10. Kim SH, Koh KH. Treatment of Rockwood Type III Acromioclavicular Joint Dislocation. *Clin Shoulder Elb.* 2018 Mar 1;21(1):48-55.
11. Dias JJ, Steingold RF, Richardson RA, Tesfayohannes B, Gregg PJ. The conservative treatment of acromioclavicular dislocation. Review after five years. *J Bone Joint Surg Br.* 1987 Nov;69(5):719-22.
12. Mulier T, Stuyck J, Fabry G. Conservative treatment of acromioclavicular dislocation. Evaluation of functional and radiological results after six years follow-up. *Acta Orthop Belg.* 1993;59(3):255-62.
13. Webb J, Bannister G. Acromioclavicular disruption in first class rugby players. *Br J Sports Med.* 1992 Dec;26(4):247-8.
14. Canadian Orthopaedic Trauma Society. Multicenter Randomized Clinical Trial of Nonoperative Versus Operative Treatment of Acute Acromio-Clavicular Joint Dislocation. *J Orthop Trauma.* 2015 Nov;29(11):479-87.
15. Tang G, Zhang Y, Liu Y, Qin X, Hu J, Li X. Comparison of surgical and conservative treatment of Rockwood type-III acromioclavicular dislocation: a meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2018 Jan;97(4):e9690.
16. Simovitch R, Sanders B, Ozbaydar M, Lavery K, Warner JJ. Acromioclavicular joint injuries: diagnosis and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2009;17(4):207-19.
17. Duffett RW, Duralde XA, Marcus RE. CORR Synthesis: What Is the Most Effective Treatment for Rockwood Type III Acromioclavicular Joint Dislocations? *Clin Orthop Relat Res.* 2023 May 1;481(5):1008-13.
18. Boström Windhamre H, von Heideken J, Une-Larsson V, Ekström W, Ekelund A. No difference in clinical outcome at 2-year fol-

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. Tauber M. Management of acute acromioclavicular joint dislocations: current concepts. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2013 Jul;133(7):985-95.

- low-up in patients with type III and V acromioclavicular joint dislocation treated with hook plate or physiotherapy: a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2022 Jun;31(6):1122-36.
19. Bi AS, Robinson J, Anil U, Hurley ET, Klifto CS, González-Lomas G, et al. Treatment options for acute Rockwood type III-V acromioclavicular dislocations: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Shoulder Elbow Surg.* 2023 Jun;32(6):1146-58.
 20. Giai Vía R, Bosco F, Giustra F, Lavia AD, Artiaco S, Risitano S, et al. Acute Rockwood type III ACJ dislocation: Conservative vs surgical approach. A systematic review and meta-analysis of current concepts in literature. *Injury.* 2022 Oct;53(10):3094-101.
 21. Álvarez-Álvarez L, Cela-López M, González-Rodríguez E, García-Perez A, Rodríguez-Arenas M, Castro-Menéndez M. Type III acromioclavicular dislocation: Mid term results after operative and non-operative treatment. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* [in press]. 2023 May 13:S1888-4415(23)00121-2.
 22. Berthold DP, Muench LN, Dyrna F, Mazzocca AD, Garvin P, Voss A, et al. Current concepts in acromioclavicular joint (AC) instability - a proposed treatment algorithm for acute and chronic AC-joint surgery. *BMC Musculoskelet Disord.* 2022 Dec 9;23(1):1078.
 23. Saade F, Carminati F, Bouteille C, Lustig JP, El Rifaï S, Boyer E, et al. Acromioclavicular joint separation: Retrospective study of non-operative and surgical treatment in 38 patients with grade III or higher injuries and a minimum follow-up of 1 year. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2023 Jun;109(4):103405.