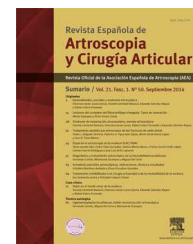


# Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular

[www.elsevier.es/artroscopia](http://www.elsevier.es/artroscopia)



## Artículo de revisión

# Razones para la cirugía precoz en las luxaciones acromioclaviculares tipo III



Miguel García Navlet<sup>a,\*</sup> y Cristina Victoria Asenjo Gismero<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Sección de Traumatología, Unidad de patología de hombro y codo, Hospital ASEPEYO, Coslada, Madrid, España

<sup>b</sup> Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital ASEPEYO, Coslada, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 17 de febrero de 2015

Aceptado el 2 de junio de 2015

On-line el 2 de julio de 2015

#### Palabras clave:

Luxación acromioclavicular tipo III

Cirugía precoz

Discinesia escapular

### R E S U M E N

Actualmente hay un creciente interés en el conocimiento de la compleja biomecánica de la cintura escapulohumeral para su aplicación a la recuperación completa y satisfactoria de nuestros pacientes tanto en el momento del alta como para su futuro.

Aplicar el tratamiento más correcto en las luxaciones acromioclaviculares debería estar basado en una clara estandarización a la hora de categorizar las lesiones y asociar un tratamiento para cada una de las categorías. A día de hoy, considerar que esto está resuelto nos parece arbitrario, ya que ni los métodos de clasificación por imagen y clínicos están claramente definidos, ni las intervenciones quirúrgicas están adecuadamente comparadas con la alternativa no quirúrgica en la literatura.

Incluso en la evaluación de resultados creemos que faltan datos, ya que si consideramos que la alteración de la función del hombro en forma de discinesia escapular pone a riesgo a nuestros pacientes de sufrir una mala evolución después de estas luxaciones, considerar que nuestro objetivo es devolver la función debería ir asociado a intentar evitar en lo posible la aparición de esta. Para lo cual debemos depender no solo de una buena coordinación y entrenamiento muscular, sino de conseguir estructuras articulares estables que soporten las grandes cargas a las que serán sometidas.

Plantear, en esta revisión, la indicación quirúrgica precoz en estas lesiones acromioclaviculares tipo III desde el punto de vista de la evidencia no es posible dado el gran volumen de recomendaciones en contra que podemos encontrar y que seguramente serán detalladas en otro capítulo de este monográfico.

Por tanto, planteamos esta revisión desde el punto de vista de las dudas razonables que se nos plantean con el advenimiento de las nuevas técnicas quirúrgicas, los nuevos estudios biomecánicos de estas técnicas, el creciente interés por la discinesia escapular y su relevancia en la disfunción del hombro.

© 2015 Fundación Española de Artroscopia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mgarcianavlet@asepeyo.es](mailto:mgarcianavlet@asepeyo.es) (M. García Navlet).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reaca.2015.06.002>

2386-3129/© 2015 Fundación Española de Artroscopia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## The case for early surgery in type III acromioclavicular joint dislocations

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Acromioclavicular joint dislocation type III  
Early surgery  
Scapular dyskinesia

There is growing interest to learn more about the complex scapulo-humeral biomechanics in order to apply them for a full and satisfactory recovery of our patients at discharge as well as for their future.

Applying the most appropriate treatment for acromioclavicular dislocations should be based on a clear standardisation when categorising the lesions, and associating a treatment option to each category. To considering this as solved question to date, seems arbitrary, since neither the imaging or clinical classification methods are well defined, and the surgical interventions are adequately compared to the non-surgical option in the literature.

There even appears to be a lack of data in the evaluation of outcomes. If it is considered that scapular dyskinesia puts our patients at risk of suffering a bad recovery after these dislocations, and that our main objective is getting the shoulder back to normal, it should be associated with trying to avoid this condition as far as possible. Thus, it should depend not only on good coordination and muscle training, but also on obtaining strong and stable articular structures that will support the heavy loads that the shoulder will have to bear.

In this review, it is suggested that early indication for surgery of acromioclavicular joint dislocations type III, from an evidence based point of view, is not possible due to the numerous recommendations against surgery that have been published, and will probably be discussed in another chapter of this journal.

Therefore, this has been structured on a point of view based on reasonable doubts due to the arrival of new surgical techniques, new biomechanics studies on these techniques, and the growing interest in scapular dyskinesia and its importance in shoulder dysfunction.

© 2015 Fundación Española de Artroscopia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Hace 61 años, Nicol<sup>1</sup> concluyó que las luxaciones acromioclaviculares solo se debían reducir y sintetizar por razones estéticas, pero hoy sabemos que las luxaciones acromioclaviculares tienen el potencial de alterar de forma significativa la función del hombro<sup>2</sup>.

En el debate actual sobre el tratamiento correcto para las tipo III nos planteamos si todo lo escrito es extrapolable a nuestra población y a nuestra práctica diaria. ¿Nos estamos planteando lo correcto?, ¿las diagnosticamos bien?, ¿estamos valorando el compromiso a largo plazo? Y lo más importante: ¿basamos nuestra decisión en los resultados de las técnicas actuales de reconstrucción o en técnicas en desuso hoy en día?, es decir ¿la evidencia actual ofrece una clara respuesta a nuestros pacientes?

## Discusión

Parece indiscutible que las tipos IV y V son lesiones quirúrgicas, pero ¿cómo se diferencian claramente de las tipo III?

Como se explica en el libro de Rockwood, fisiopatológicamente no hay mucha diferencia, puesto que en las tipo III normalmente también existe desinserción de los músculos deltoides y trapecio<sup>3</sup>.

Quizá la respuesta esté en la exploración clínica, entendiéndose que las tipo IV, V y VI son por definición irreductibles;

sin embargo, pocos autores añaden este criterio para incluir pacientes en sus series.

En este sentido, Bannister et al.<sup>4</sup> crean una subclasificación para las luxaciones tipo III de Tossy basada en una exploración radiológica dinámica, al realizar una radiografía anteroposterior en tracción y en contracción muscular con peso colgado de la muñeca y así determinar el grado de desprendimiento de partes blandas, que él considera ser el factor pronóstico. Lamentablemente esta clasificación y radiografías dinámicas no están en uso en la literatura revisada.

Sabemos que es el peso del brazo el que hace descender la escápula en las luxaciones acromioclaviculares. Así que parece lógico pensar que las diferentes posiciones para realizar esta radiografía pueden modificar el resultado de la imagen al desplazar más o menos la escápula, como describen Tauber et al.<sup>5</sup> y demuestran Bannister et al.<sup>4</sup>.

Si el único criterio es radiológico, entonces debería existir un criterio unánime para realizar la radiografía; sin embargo, no está aún establecido.

La radiografía anteroposterior debería permitirnos ver la diferencia entre las tipo III y las tipo V. La tendencia es la proyección de Zanca, pero no está bien definido cómo debe hacerse.

La utilidad de las radiografías en estrés con peso colgado ha sido muy discutida y criticada, pero sigue siendo de uso común. Bannister et al.<sup>4</sup> en 1992 usaban 4 kg para su exploración dinámica. Sin embargo, en un reciente estudio Schneider et al.<sup>6</sup> utilizan 10 kg en una radiografía bilateral panorámica,

encontrando una excelente reproducibilidad intra e interobservador.

Por otro lado, las radiografías axiales nos permiten distinguir las de tipo IV, pero en la literatura no existe una clara descripción de cómo realizar las axiales y tampoco un consenso de qué grado de desplazamiento se considera patológico.

Esto tiene su trascendencia, puesto que identificar las lesiones que tienen mayor componente de inestabilidad horizontal del sospechado puede ser la clave para evitar el error diagnóstico que nos lleve a una mala indicación de tratamiento.

A pesar de todo lo escrito en estos últimos 60 años al respecto, a día de hoy la forma de diagnosticar no está estandarizada.

En nuestra opinión, algo está fallando claramente cuando existe un creciente interés en localizar ese grupo de luxaciones tipo III que evolucionarán mal<sup>7</sup> y que hubieran precisado tratamiento quirúrgico como está reflejado en el consenso de la *International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS)*<sup>8</sup>, en lo que ellos subclasifican como tipo IIIb.

### ¿Qué puedo decirle a mi paciente en cuanto a resultados esperados?

Sorprende que se consideren tan benévolas las tipo III cuando ni siquiera las tipo I y II tratadas de forma conservadora, que revisan Mouhsine et al.<sup>9</sup> a 6 años, presentan resultados tan buenos como cabe esperar en cuanto a síntomas residuales.

Podríamos también discutir sobre qué escalas se utilizan para valorar la acromioclavicular en las revisiones encontradas, dada la amplia variedad de escalas y resultados medidos. Pero nos interesa más valorar el resultado en cuanto a la discinesia escapular a la que tanto interés se le da actualmente, y en este sentido, en las tipo III tratadas de forma conservadora se han descrito hasta un 20% de resultados insuficientes<sup>10</sup> con debilidad en determinados ejercicios, como el «press de banca».

En las tipo III crónicas, Gumina et al.<sup>11</sup> encuentran a los 28 meses una incidencia de discinesia escapular del 70,6%, y un 58,3% con criterios de escápula SICK (*Scapula malposition, Inferior medial border prominence, Coracoid pain and malposition Kinesis abnormalities of the scapula*), obteniendo estos pacientes valores inferiores en las escalas de Constant y Simple Shoulder.

Posteriormente, Murena et al.<sup>12</sup> confirman una menor incidencia de ambas en luxaciones tipo III intervenidas de forma aguda.

Ahondando un poco más en la valoración de sus resultados, concluyen que la aparición de la discinesia escapular es más probablemente una consecuencia que una causa del compromiso funcional en un hombro lesionado.

Estas afirmaciones coinciden más con los recientes estudios biomecánicos respecto a este tipo de lesiones que demuestra la importancia de los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares en la discinesia escapular, observando que incluso en los grados muy bajos de lesión, esta aparece por la falta de conexión escapulooclavicular<sup>2</sup>. Coincidiendo con otro trabajo que demuestra la afectación de

la estabilidad horizontal de la articulación acromioclavicular cuando se resecan los ligamentos acromioclaviculares manteniendo los coracoclaviculares<sup>13</sup>, se concluye que la cápsula acromioclavicular debería respetarse en nuestras intervenciones y más aún, cuando esté lesionada, repararse de forma efectiva<sup>14</sup>.

Estos datos se reflejan en el desarrollo de las técnicas quirúrgicas de reconstrucción coracoclavicular actuales, que en estudios biomecánicos demuestran conseguir mayor estabilidad en cualquier plano, pero sobre todo en el horizontal, comparada con las técnicas clásicas, representadas en estos trabajos fundamentalmente por el Weaver Dunn<sup>15,16</sup>, siendo superiores las nuevas técnicas que reparan ambos complejos, coracoclavicular y acromioclavicular<sup>17</sup>.

Dos cuestiones fundamentales son las que nos hacen plantearnos la indicación quirúrgica aguda en las lesiones completas de ambos complejos ligamentosos. Por un lado, la potencial alteración de la biomecánica escapulotorácica comprometiendo tanto el futuro del hombro como el resultado funcional de cualquier tratamiento una vez se ha establecido el cuadro, y por otro, el conocimiento de que el tejido cicatricial de los ligamentos rotos será de peores características biomecánicas a las originales<sup>18</sup>, siendo el aporte de colágeno autólogo una de las opciones de mejorar la calidad de esa cicatrización<sup>19</sup>.

Además, estas lesiones no siempre aparecen solas. Burkhart, en un estudio multicéntrico internacional<sup>20</sup> encontró un 42,8% de lesiones asociadas a la luxación acromioclavicular tipo III, y un 29,5% precisó una actuación quirúrgica específica para esta lesión encontrada.

En su revisión sistemática, Song et al.<sup>21</sup> concluyen que la cirugía en agudo aporta mejores resultados clínicos y radiológicos, pero como todas las revisiones al respecto de estas lesiones, adolece de las mismas limitaciones, al conseguir solo 8 trabajos retrospectivos comparando diversas intervenciones, en su mayoría en desuso y con diferentes escalas de valoración.

Tampoco hay un límite definido para considerar estas lesiones agudas o crónicas. Aunque el límite de 3 semanas parece razonable desde el punto de vista clínico, debido a que dependemos de cicatrización de partes blandas, nuestra preferencia es operarles cuanto antes, dentro de la primera semana, mediante una técnica mixta, abierta y artroscópica, que nos permite diagnosticar y tratar en su caso las lesiones asociadas y que incluya un aporte biológico de colágeno autólogo, estabilizando tanto la coracoclavicular como la acromioclavicular.

Las decisiones sobre un tratamiento en concreto intentamos basarlas en la mejor evidencia posible, la cual nos es facilitada por la publicación de revisiones sistemáticas que resumen la literatura disponible, ofreciéndonos un mensaje simple para aplicar a nuestra práctica diaria<sup>22</sup>. Pero hay que tener cuidado de que este mensaje no se quede demasiado simple y no sea representativo de los tratamientos que realizamos; a día de hoy no parece lógico basar la decisión sobre el tratamiento de una rotura de ligamento cruzado anterior, en estudios que comparen resultados obtenidos con plastias sintéticas en posición no anatómica, frente al tratamiento conservador.

Curiosamente, la evidencia referida a esta patología con frecuencia se refiere a los datos aportados por una revisión

realizada en 1998, en la cual Phillips et al.<sup>22</sup> advierten que su información debe tomarse con cautela por la gran variedad de intervenciones que recoge. Más recientemente, en su revisión, Spencer<sup>23</sup> advierte que los resultados deben leerse con precaución, ya que los artículos estudiados se eligieron en base a su mejor metodología para conseguir el mayor nivel de evidencia, pero que esto no representa necesariamente las mejores técnicas quirúrgicas. Es más, la inmensa mayoría de las intervenciones descritas están en desuso.

## Conclusión

Nos encontramos, entonces, con que ni las técnicas actuales (entre las que se encuentra la que se presenta en forma de videotécnica en esta monografía) ni la discinesia escapulotorácica (en nuestra opinión la consecuencia fundamental) están reflejadas en las revisiones sistemáticas, que tampoco dejan claro cómo descartar una inestabilidad horizontal (que complicará el pronóstico).

¿Estamos haciendo bien indicando el tratamiento conservador que nos recomiendan, cuando si existe evidencia de que estas técnicas son superiores en el control de la inestabilidad en todos los planos, la incidencia de discinesia escapulotorácica es menor en los operados y además en nuestro medio no podemos controlar el tratamiento rehabilitador?

La decisión final será consensuada con nuestros pacientes en cada caso, exponiendo las mismas dudas y certezas que nos ofrece la literatura revisada. Con mayor tendencia a la cirugía, sobre todo si el paciente llega a nuestro centro en los primeros días.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Nicol EA. Miners and mannequins. *J Bone Joint Surg*. 1954;36B:171.
- Oki S, Matsumura N, Iwamoto W, et al. The function of the acromioclavicular and coracoclavicular ligaments in shoulder motion: A whole-cadaver study. *Am J Sports Med*. 2012;40:2617-26.
- Galatz L, Williams GR Jr. Lesiones de la articulación acromioclavicular. En: Buchholz RW, Heckman JD, editores. *Rockwood & Green's. Fracturas en el adulto*. 5.ª ed. Madrid: Marban; 2003. p. 1209-44.
- Bannister GC, Wallace WA, Stableforth PG, Hutson MA. A classification of acute acromioclavicular dislocation: A clinical, radiological and anatomical study. *Injury*. 1992;23:194-6.
- Tauber M, Koller H, Hitzl W, Resch H. Dynamic radiologic evaluation of horizontal instability in acute acromioclavicular joint dislocations. *Am J Sports Med*. 2010;38:1188-95.
- Schneider MM, Balke M, Koenen P, Fröhlich M, Wafaisade A, Bouillon B, et al. Inter- and intraobserver reliability of the Rockwood classification in acute acromioclavicular joint dislocations. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1017/s00167-014-3436-0> [Epub ahead of print].
- Cook JB, Tokish JM. Surgical management of acromioclavicular dislocations. *Clin Sports Med*. 2014;33:721-37.
- Beitzel K, Mazzocca AD, Bak K, Itoi E, Kibler WB, Mirzayan R, et al. ISAKOS upper extremity committee consensus statement on the need for diversification of the Rockwood classification for acromioclavicular joint injuries. *Arthroscopy*. 2014;30:271-8.
- Mouhsine E, Garofalo R, Crevoisier X, Farron A. Grade I and II acromioclavicular dislocations: Results of conservative treatment. *J Shoulder Elbow Surg*. 2003;12:599-602.
- Schlegel TF, Burks RT, Marcus RL, Dunn HK. A prospective evaluation of untreated acute grade III acromioclavicular separations. *Am J Sports Med*. 2001;29:699-703.
- Gumina S, Carbone S, Postacchini F. Scapular dyskinesia and SICK scapula syndrome in patients with chronic type III acromioclavicular dislocation. *Arthroscopy*. 2009;25:40-5.
- Murena L, Canton G, Vulcano E, Cherubino P. Scapular dyskinesia and SICK scapula syndrome following surgical treatment of type III acute acromioclavicular dislocations. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013;21:1146-50.
- Beitzel K, Sablan N, Chowanec DM, Obopilwe E, Cote MP, Arciero RA, et al. Sequential resection of the distal clavicle and its effects on horizontal acromioclavicular joint translation. *Am J Sports Med*. 2012;40:681-5.
- Beitzel K, Obopilwe E, Apostolakis J, Cote MP, Russel RP, Charette R, et al. Rotational and translational stability of different methods for direct acromioclavicular ligament repair in anatomic acromioclavicular joint reconstruction. *Am J Sports Med*. 2014;42:2141-8.
- Mazzocca 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.
- Beitzel K, Obopilwe E, Chowanec DM, Niver GE, Nowak MD, Hanypsiak BT, et al. Biomechanical comparison of arthroscopic repairs for acromioclavicular joint instability: Suture button systems without biological augmentation. *Am J Sports Med*. 2011;39:2218-25.
- Grutter PW, Petersen SA. Anatomical acromioclavicular ligament reconstruction: A biomechanical comparison of reconstructive techniques of the acromioclavicular joint. *Am J Sports Med*. 2005;33:1723-8.
- Chamberlain CS, Crowley EM, Kobayashi H, Eliceiri KW, Vanderby R. Quantification of collagen organization and extracellular matrix factors within the healing ligament. *Microsc Microanal*. 2011;17:779-87.
- Kinneberg KR, Galloway MT, Butler DL, Shearn JT. Effect of implanting a soft tissue autograft in a central-third patellar tendon defect: Biomechanical and histological comparisons. *J Biomech Eng*. 2011;133:091002.
- Arrigoni P, Brady PC, Zottarelli L, Barth J, Narbona P, Huberty D, et al. Associated lesions requiring additional surgical treatment in grade 3 acromioclavicular joint dislocations. *Arthroscopy*. 2014;30:6-10.
- Song T, Yan X, Ye T. Comparison of the outcome of early and delayed surgical treatment of complete acromioclavicular joint dislocation. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 10.1007/s00167-014-3225-9. [Epub ahead of print].
- Phillips AM, Smart C, Groom AF. Acromioclavicular dislocation. Conservative or surgical therapy. *Clin Orthop Relat Res*. 1998;353:10-7.
- Spencer EE Jr. Treatment of grade III acromioclavicular joint injuries: A systematic review. *Clin Orthop Relat Res*. 2007;455:38-44.