

## Resección del extremo distal de la clavícula. Abordaje transarticular

Francisco Cruz López, \* Arturo Almazán, \*\* Clemente Ibarra Ponce de León, \*\*\*  
Luis Sierra\*\*\*\*

La articulación acromioclavicular (AC) es una diartrodia superficial con una desventaja biomecánica, ya que tiene que soportar cargas y movimientos del hombro con unas superficies articulares muy pequeñas. El dolor de la articulación AC con frecuencia se refleja al hombro y puede ser originado por una lesión específica como un traumatismo directo, por sobreuso, por osteólisis o por un proceso degenerativo.

La resección del extremo distal de la clavícula con técnica abierta, fue descrito por Mumford y Gurd en 1941 y ha sido el tratamiento habitual para la patología dolorosa de la articulación acromioclavicular, habiéndose reportado resultados buenos o excelentes en cuanto a la remisión del dolor y mejoría de la función. Los avances recientes y la difusión de las técnicas mínimamente invasivas, han conducido al desarrollo de este procedimiento por vía artroscópica, procedimiento que ha sido descrito por varios autores: en 1993 por Gartsman Kay, y Ellman y cols. 1994. Sachs, Stone cols. 1994. Flatow, Duralde cols. 1995. Snyder, Banas cols. 1995. Sus ventajas consisten en una disección menos extensa, menor pérdida sanguínea, cicatrices más pequeñas, acortamiento de los períodos de estancia intrahospitalaria, menos dolor postoperatorio y la posibilidad de movilización y retorno temprano a las actividades previas.

En este reporte, se muestra una técnica que estamos usando en el Instituto Nacional de Rehabilitación de la SA a través de un abordaje directo de la articulación AC con el cual disminuimos el tiempo quirúrgico y obtenemos buenos resultados en cuanto al grado de resección ósea y resultados clínicos.

### Objetivos:

- a) *Proponer una técnica artroscópica para el tratamiento de la artrosis acromioclavicular.*
- b) *Describir la técnica.*
- c) *Discutir sus ventajas y desventajas.*

\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia del Instituto Nacional de Rehabilitación de la SA y Editor invitado de este número.

Dirección para correspondencia:

Dr. Francisco Cruz López.

Instituto Nacional de Ortopedia. Calzada México-Xochimilco Núm. 298 Col. Arenal de Guadalupe, Tlalpan. Correo electrónico: [hombro2000@yahoo.com.mx](mailto:hombro2000@yahoo.com.mx)

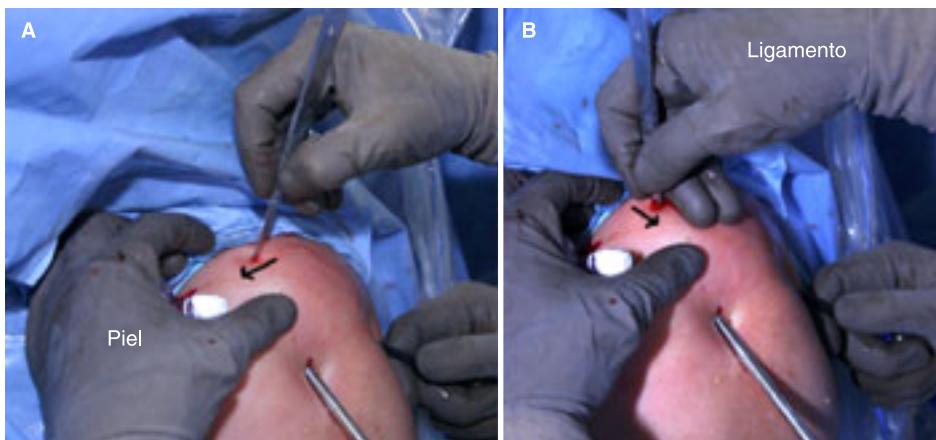
## TÉCNICA QUIRÚRGICA

- **Abordaje transarticular:**

Bajo bloqueo interescalénico: se coloca al paciente en posición de silla de playa o en decúbito lateral, se marcan con plumón las referencias anatómicas. Es muy importante desde este momento identificar la articulación acromioclavicular (*Figura 1*), se infiltra el espacio subacromial, se realizan los portales estándares posterior y lateral, a continuación se realiza una bursoscopia y se introduce un dispositivo de radiofrecuencia a través del portal lateral y un rasurador, se resecan los tejidos blandos exponiendo completamente la articulación acromioclavicular; una forma fácil de localizar la articulación AC es seguir al ligamento coracoacromial en dirección medial. Después, mediante palpación externa se localiza la articulación AC, se introduce una aguja hipodérmica a través de ésta, hasta visualizarla artroscópicamente en el espacio subacromial. Con una hoja de bisturí del número 11 se hace una incisión anteroposterior de 5 mm sobre la piel (*Figura 2A*), y posteriormente se rota el bisturí 90° para incidir el ligamento acromioclavicular superior paralelo a sus fibras (*Figura 2B*). La incisión



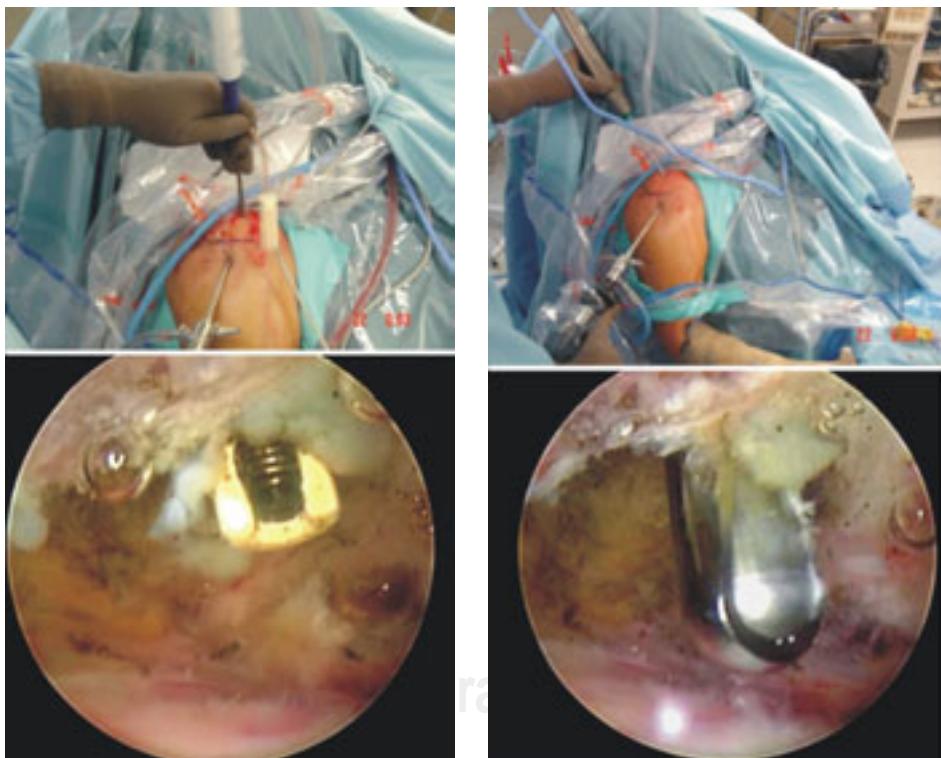
*Figura 1.* Marcado de estructuras óseas.



*Figura 2 A).* Incisión en piel y *B)* sobre el ligamento acromioclavicular superior paralelo a sus fibras.

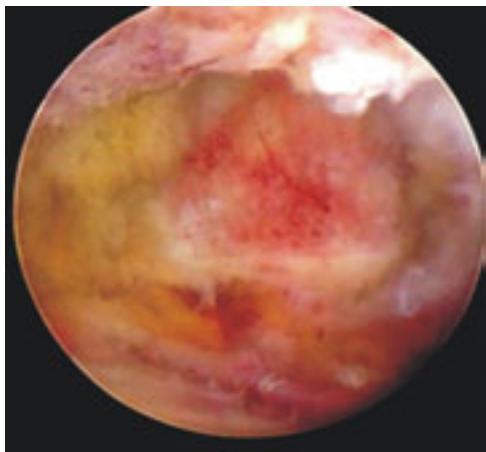


**Figura 3.** Disección en cadáver mostrando la pequeña incisión del ligamento acromioclavicular superior.



**Figura 4.** Dispositivo de radiofrecuencia a través del portal transarticular.

**Figura 5.** Rasurador resecando tejido blando del acromion.



**Figura 6.** Resultado final del procedimiento.



**Figura 7.** Colocación del artroscopio a través del portal transarticular.

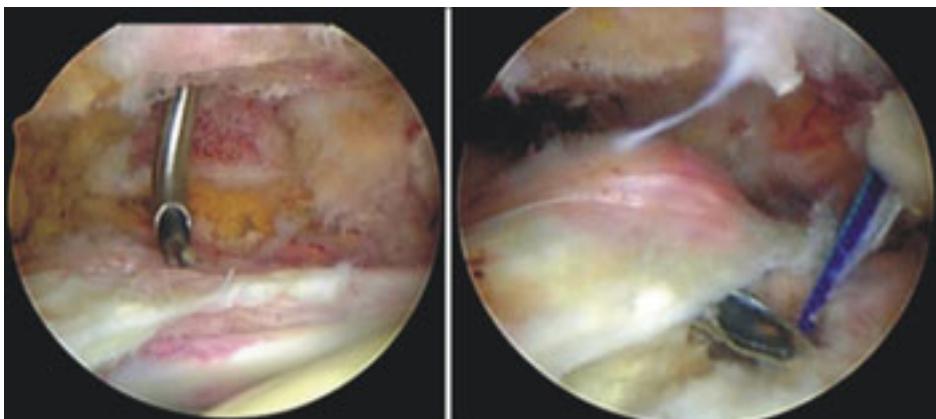
en la piel y ligamento acromioclavicular superior es apenas lo suficientemente grande para introducir los instrumentos. Hemos reproducido nuestra técnica en cadáveres y se ha encontrado que la incisión que se realiza sobre el ligamento acromioclavicular superior es muy pequeña (*Figura 3*), por lo que la posibilidad de desestabilizar la articulación AC es mínima. A través de este nuevo portal, se introduce un electrodo de radiofrecuencia para resecar los te-



**Figura 8.** Vista directa de la resección.



**Figura 9.** Vista de una lesión del manguito rotador a través del portal transarticular.



**Figura 10.** Pasa-suturas.

jidos blandos de la articulación con una maniobra de limpiaparabrisas de anterior a posterior (*Figura 4*); al incrementarse el espacio se introduce un rasurador mecánico de 4.5 mm para terminar de resear el tejido blando restante incluyendo el menisco interarticular (*Figura 5*). Una vez delimitados los bordes óseos de clavícula y acromion se introduce una fresa ovalada de 4 mm con la que se hace la resección ósea de 5 mm del extremo distal de la clavícula y 3 mm del borde medial del acromion (*Figura 6*). Con esta resección de 8 mm aseguramos que no exista pellizcamiento entre los bordes óseos, siempre realizamos pruebas cruzando el brazo para verificar esto. Al final introducimos el artroscopio por el portal transarticular (*Figura 7*) y verificamos la adecuada resección de la clavícula y del acromion (*Figura 8*). Otra ventaja que hemos encontrado es que a través de este portal podemos visualizar el manguito rotador en una vista de águila y evaluar mejor las lesiones (*Figura 9*) y en caso de que se decida realizar una reparación del mismo, lo usamos para pasar instrumentos pasa-sutura o recuperar sutura (*Figura 10*). Finalizamos el procedimiento con el cierre del portal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Blazar PE, Iannotti JP, Williams GR. Anteroposterior instability of the distal clavicle after distal clavicle resection. *Clin Orthop Relat Res* 1998; (348): 114-20.
2. Boehm TD, Barthel T, Schwemmer U, Gohlke FE. Ultrasonography for intraoperative control of the amount of bone resection in arthroscopic acromioclavicular joint resection. *Arthroscopy* 2004; 20(Suppl 2): 142-5.
3. Cook FF, Tibone JE. The Mumford procedure in athletes. An objective analysis of function. *Am J Sports Med* 1988; 16(2): 97-100.
4. Esch J, Ozerkis LR, Helgager JA, Kane N, Lilliot N. Arthroscopic subacromial decompression: Results according to the degree of rotator cuff tear. *Arthroscopy* 1988; 4(4): 241-249.
5. Flatow EL, Duralde XA, Nicholson GP, Pollock RG, Bigliani LU. Arthroscopic resection of the distal clavicle with a superior approach. *J Shoulder Elbow Surg* 1995; 4(1 Pt 1): 41-50.
6. Fukuda KE, Craig EV, An KN, Cofield RH, Chao EY. Biomechanical study of the ligamentous system of the acromioclavicular joint. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68(3): 434-40.

7. Gartsman GM. Arthroscopic resection of the acromioclavicular joint. *Am J Sports Med* 1993; 21(1): 71-7.
8. Gartsman GM, Combs AH, Davis PF, Tullos HS. Arthroscopic acromioclavicular joint resection. An anatomical study. *Am J Sports Med* 1991; 19(1): 2-5.
9. Gurd FB. The treatment of complete dislocation of the outer end of the clavicle. *Ann Surg* 1941; 113: 1094-1098.
10. Kay SP, Ellman H, Harris E. Arthroscopic distal clavicle excision. Technique and early results. *Clin Orthop Relat Res* 1994; (301): 181-4.
11. Klimkiewicz JJ, Williams GR, Sher JS, Karduna A, Des Jardins J, Ianotti JP. The acromioclavicular capsule as a restraint to posterior translation of the clavicle: a biomechanical analysis. *J Shoulder Elbow Surg* 1999; 8(2): 119-24.
12. Levine WN, Barron OA, Yamaguchi K, Pollock RG, Flatow EL, Bigliani LU. Arthroscopic distal clavicle resection from a bursal approach. *Arthroscopy* 1998; 14(1): 52-6.
13. Martin SD, Baumgartner TE, Andrews JR. Arthroscopic resection of the distal aspect of the clavicle with concomitant subacromial decompression. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83-A(3): 328-35.
14. Matthews LS, Parks BG, Pavlovich LJ Jr., Giudice MA. Arthroscopic versus open distal clavicle resection: a biomechanical analysis on a cadaveric model. *Arthroscopy* 1999; 15(3): 237-40.
15. Miller CA, Ong BC, Jazrawi LM, Joseph T, Heywood CS, Rosen J, Rokito AS. Assessment of clavicular translation after arthroscopic Mumford procedure: direct versus indirect resection—a cadaveric study. *Arthroscopy* 2005; 21(1): 64-8.
16. Mumford EB. Acromioclavicular dislocation; a new operative treatment. *J Bone Joint Surg* 1941; 23: 799-802.
17. Neviser TJ. Arthroscopy of the shoulder. *Orthop Clin North Am* 1987; 18: 361-372.
18. Sachs RA, Stone ML et al. Open versus arthroscopic acromioplasty: A prospective, randomized study. *Arthroscopy* 1994; 10: 248-254.
19. Souryal TO, Baker CL. Anatomy of the supraclavicular fossa portal in shoulder arthroscopy. *Arthroscopy* 1990; 6: 297-300.
20. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. The arthroscopic Mumford procedure: an analysis of results. *Arthroscopy* 1995; 11(2): 157-64.
21. Ciccone WJ 2nd, Miles JW 3rd, Cheon SJ, Ash S, Esch J, Tasto J. The use of the supraclavicular fossa portal in arthroscopic rotator cuff repair. *Arthroscopy* 2000; 16(4): 399-402.
22. Zawadsky M, Marra G, Wiater JM, Levine WN, Pollock RG, Flatow EL, Bigliani LU. Osteolysis of the distal clavicle: long term results of arthroscopic resection. *Arthroscopy* 2000; 16(6): 600-605.

