

# Resección Artroscópica de la Extremidad Distal de la Clavícula. *Reporte Preliminar.* *Indicaciones y técnica quirúrgica.*

*Dres. Guillermo Arce, Pablo Lacroze, Santiago Butler, Juan P. Previgliano,  
Enrique Pereira y Roberto Valentini.*

## **RESUMEN:**

Propósito: Evaluar los resultados preliminares de once casos de resección artroscópica de la extremidad distal de la clavícula, sus indicaciones y la técnica quirúrgica.

Tipo de Estudio: Serie de casos.

Material y Método: Once pacientes fueron seleccionados para la resección artroscópica completa de la extremidad distal de la clavícula por presentar dolor y osteólisis ó trastornos degenerativos de la articulación acromioclavicular. Los pacientes con resecciones parciales de la clavícula distal por síndromes friccionales fueron excluidos de esta presentación. Siete pacientes realizaban deportes con el hombro operado. La edad promedio fue de 46.5 años. En seis casos se realizó una descompresión subacromial artroscópica en el mismo procedimiento. Con un seguimiento promedio de 10 meses se presenta la técnica realizada, sus indicaciones y los resultados a corto plazo.

Resultado: Según la Escala Funcional de Constant y Murley nueve pacientes tuvieron una evolución excelente y dos buena. Los resultados inferiores se debieron a dolor residual en la articulación A-C. El control radiográfico de la resección fue satisfactoria en 9 casos. En un caso fue insuficiente y en otro excesiva.

Conclusiones: La resección completa de la clavícula distal por vía artroscópica parecería una operación segura y efectiva. Sus resultados a corto plazo son similares al procedimiento a cielo abierto con la ventaja de menor dolor y morbilidad postoperatoria.

Palabras Clave: clavícula distal, resección artroscópica.

## **ABSTRACT:**

Purpose: Evaluate the preliminary results of the arthroscopic distal clavicle resection in eleven cases, its indications and surgical technique.

Type of Study: Cases series.

Materials and Methods: Eleven patients were selected for arthroscopic distal clavicle resection due to pain and osteolysis or degenerative changes of the acromioclavicular joint. The patients with partial distal clavicle resection or complaining for impingement syndrome were excluded of these series. Seven patients participated in sports and the operated shoulder was involved in it. The mean age at surgery was 46.5 years. An arthroscopic subacromial decompression at the same procedure was performed in six of the cases. With an average follow up of 10 months we present the surgical technique, its indications and the short term results.

Results: With the Constant and Murley Functional Rating nine patients had an excellent result and two good. Postoperative pain at the A-C joint was the main cause of poor outcomes. Control X-rays show an adequate amount of bone resection in 9 patients. In one case the bone removal was insufficient and excessive in other.

Conclusions: The full arthroscopic distal clavicle resection seems to be a safe and effective procedure. The short term results are similar to the ones of the open procedures with the advantages of less pain and postoperative morbidity.

Key Words: distal clavicle , arthroscopic resection.

Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento, Clínica del Sol. - Buenos Aires, Argentina

Correspondencia: Dr. GUILLERMO ARCE  
Instituto Argentino de Diagnostico y Tratamiento

M.T. Alvear 2400 (1122) Buenos Aires - Argentina -  
Fax: 4963-9500 # 387

E-mail: arce@apunet.com.ar

Ninguno de los autores recibió colaboración económica por la publicación de este informe.

## INTRODUCCION

La resección completa de la extremidad distal de la clavícula (REC) a cielo abierto es una técnica exitosa 3,7. La hemos realizado durante los últimos 15 años con resultados satisfactorios en alto porcentaje de los casos. El procedimiento abierto convencional se realiza por un abordaje superior con técnica de resección subperióstica tratando de no desestabilizar la extremidad de la clavícula remanente. El reanclaje del deltoides debe ser realizado en forma muy meticolosa pues su desinserción en el postoperatorio suele ser una complicación grave y frecuente.

La resección artroscópica de la extremidad distal de la clavícula (RAEC) en el tratamiento de patología acromio-clavicular ha sido bien documentada.

L. Johnson 8 describió un abordaje superior para realizar el procedimiento. Por su parte J. Esch y H. Ellman fueron precursores en utilizar el abordaje subacromial para el tratamiento de la patología acromio-clavicular 1,2,4. Recomendaban la exéresis de la extremidad distal de la clavícula junto con la descompresión subacromial, en presencia de un osteofito inferior que contribuyera con el síndrome de fricción 9,10. G.Gartsman, B. Tolin, S. Snyder y Kay entre otros han publicado resultados exitosos con la resección artroscópica de la clavícula distal 5,6,10.

El propósito de esta presentación es el de puntualizar las indicaciones y la técnica quirúrgica de la resección artroscópica por vía subacromial y directa de la extremidad distal de la clavícula. Informamos nuestros resultados preliminares a corto plazo.

## MATERIAL Y METODO

Desde marzo de 1999 a junio del 2001 se realizaron 11 casos ( 11 pacientes) de resecciones de la extremidad distal de la clavícula por vía artroscópica. Todas los pacientes fueron operados por dos de nosotros (G.A. y P.L.)

Siete pacientes hombres y 4 mujeres, con una edad promedio de 46.5 años (rango 32-65 años) son la base de esta presentación. En nueve casos el hombro involucrado fue el dominante. Siete pacientes realizaban deportes ó gimnasia activa con el miembro operado.

La principal indicación fue el dolor por artrosis u osteólisis de la articulación acromioclavicular que no respondió al tratamiento conservador instituido por más de 6 meses. Los casos de luxación completa de la articulación A-C no fueron incluidos en esta serie.

Un examen físico riguroso y la desaparición del dolor con una infiltración de la articulación acromioclavicular con anestésico local son requisitos para un diagnóstico correcto. En seis de los pacientes se realizaron infiltraciones diagnósticas. En los otros cinco casos el diagnóstico se estableció por dolor puntual persistente en la articulación y un test de aducción cruzada positivo.

Las radiografías demostraban el compromiso articular con esclerosis, quistes subcondrales, osteofitos y pinzamiento. Las mejores posiciones radiológicas para evaluar la articulación son el perfil axilar y la radiografía denominada "Zanca View" que es un frente A-P con inclinación del rayo 10° de abajo hacia arriba y 50 % de penetrancia. La resonancia magnética evalúa el compromiso de partes blandas periarticulares que contribuyen al dolor.

Un síndrome de fricción subacromial muchas veces coexiste con el dolor de origen acromioclavicular y amerita una acromioplastía artroscópica simultánea a la RAEC. En seis de los 11 casos se realizaron ambos procedimientos en el mismo acto quirúrgico. En otro caso el hallazgo artroscópico de una lesión de Bankart nos indujo a la reconstrucción artroscópica de la avulsión del ligamento glenohumeral inferior con anclajes en el mismo procedimiento.

### Técnica Quirúrgica:

Todos los pacientes fueron operados en posición de silla de playa bajo bloqueo interescalénico. Nueve casos fueron realizados en forma ambulatoria sin internación. Se utilizó una bomba de perfusión con control de presión y flujo. Generalmente no utilizamos este dispositivo en forma fija sino según los casos la presión oscila entre 30 y 45 mm Hg y el flujo de 60 al 100 %.

Primero se realiza la artroscopía diagnóstica minuciosa para descartar otras patologías. Luego se aborda el espacio subacromial con el artroscopio en el portal posterior y los instrumentos por vía lateral. Los hallazgos artroscópicos habituales son signos de fricción acromial con rupturas parciales del manguito rotador que son tratadas con debridamiento artroscópico. La acromioplastía sólo se realizó en los seis casos que presentaban síndrome de fricción subacromial. La descompresión subacromial facilita el procedimiento por aumentar el espacio de maniobra.

Luego de identificar la articulación acromioclavicular con una aguja (Foto 1) se cauterizan con radiofrecuencia los vasos que se encuentran en la zona in-

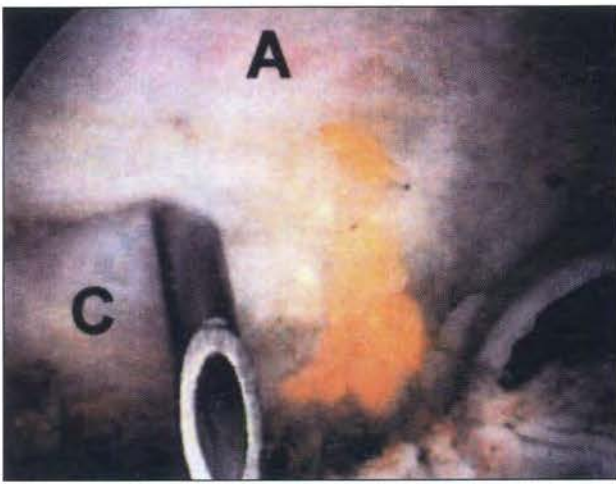


Foto 1:  
Hombro derecho. A: Acromion. C: Clavícula. Visión desde lateral. Identificación de articulación acromioclavicular con aguja.

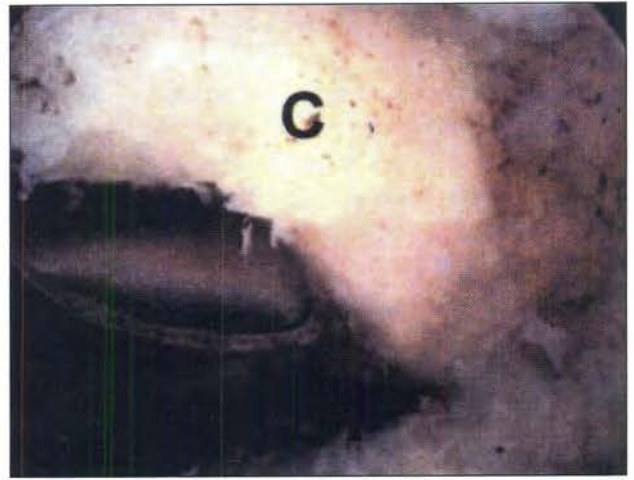


Foto 3:  
Hombro derecho. C: Clavícula. Visión desde lateral. Equipo motorizado desde posterior reseca la clavícula.

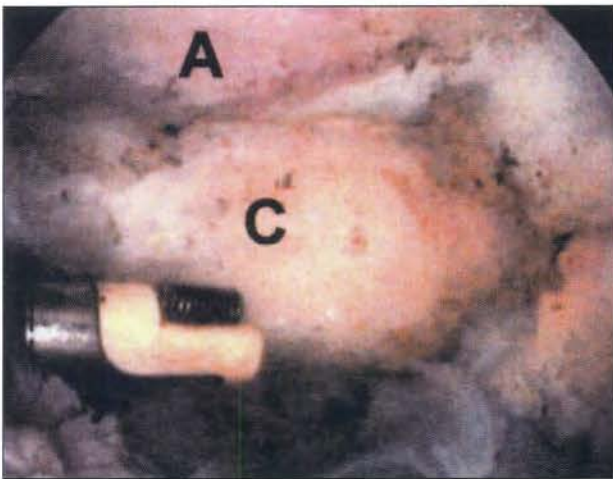


Foto 2:  
Hombro derecho. A: Acromion. C: Clavícula. Visión desde lateral. Debridamiento con radiofrecuencia de la cápsula inferior de la articulación.



Foto 4:  
Hombro derecho. A: Acromion. C: Clavícula. Visión desde lateral. Abordaje anterior bajo control artroscópico.

ferior de la articulación (Foto 2) que son siempre motivo de abundante sangrado.

Con el artroscopio por vía lateral y el instrumental motorizado por vía posterior se comienza a reseca la extremidad distal de la clavícula para crear un espacio real entre los dos huesos (Foto 3). Luego bajo visión directa se realizan los abordajes directos anterior (Foto 4) y posterior de la articulación acromioclavicular. A través de estos abordajes se completa en forma prolija la resección de la extremidad distal de la clavícula (Foto 5).

Debe tenerse en cuenta la orientación de las carillas articulares del acromion y la clavícula que generalmente es de arriba abajo y de afuera a adentro para

lograr una resección correcta. El margen de resección es medido con trócares (Foto 6) y se debe comprobar en forma intraoperatoria que se logre la movilidad completa del hombro sin visualizar contacto en la articulación reseca (Foto 7).

En los primeros casos recomendamos el control radiológico intraoperatorio con intensificador de imágenes para asegurar una resección satisfactoria (Fotos 8 y 9).

Un plan de rehabilitación precoz, con rango de movilidad completo activo-asistido, fue recomendado a todos los pacientes excepto uno. Este es el caso en el cual se realizó una reconstrucción de los ligamentos glenohumerales en la misma operación. Este pa-



Foto 5:  
Hombro derecho. C: Clavícula. Visión desde abordaje directo posterior. Resección de extremidad distal de la clavícula con fresa.

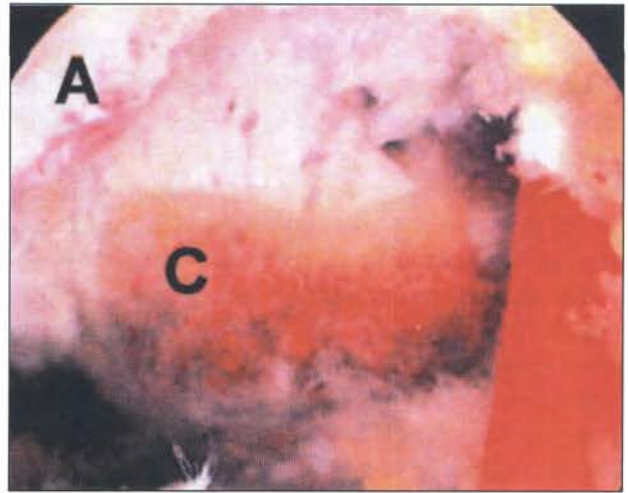


Foto 7:  
Hombro derecho. A: Acromion. C: Clavícula. Visión desde lateral. Control de resección satisfactorio. Rango de movilidad sin contacto óseo.

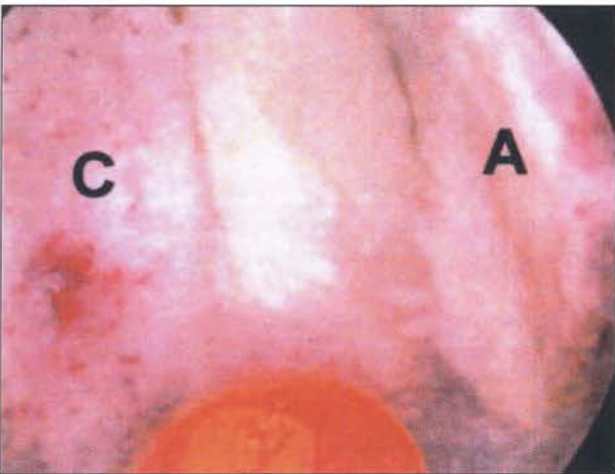


Foto 6:  
Hombro derecho. A: Acromion. C: Clavícula. Visión desde abordaje directo posterior. Medición del margen de resección con trócar. Se identifican ligamentos anteriores conservados.

paciente fue inmovilizado tres semanas.

### RESULTADOS:

Con un seguimiento promedio corto de 10 meses (5-32 meses) se realizó la evaluación de los pacientes con la Escala Funcional de Constant y Murley. Este score evalúa sobre 100 puntos el dolor (15 pts), las actividades de la vida diaria (20 pts), el rango de movilidad (40 pts) y la fuerza muscular (25 pts). Nueve pacientes lograron un resultado excelente (90-100 pts.) y dos bueno (80-89 pts.). Los dos casos de resultado menor fueron por dolor residual en la articulación. Todos los pacientes recuperaron



Foto 8:  
Radiografía preoperatoria. Artrosis con pinzamiento.



Foto 9:  
Radiografía postoperatoria. Margen de resección satisfactorio (11 mm).

rápidamente el arco de movilidad completo.

Todos los pacientes excepto uno volvieron a la actividad deportiva previa. Este es el único paciente que no se demostró conforme con los resultados del procedimiento.

La cantidad de hueso clavicular reseado osciló entre 10 y 25 mm. En un caso la resección fue excesiva (aprox. 30 mm.) y en otro caso quedó un fragmento de hueso sin resear en la zona postero-superior de la articulación. Ambos casos tuvieron una evaluación excelente y el resultado radiográfico no influyó en el control clínico.

Las complicaciones durante el procedimiento fueron el sangrado y la dificultad de visualización. No se observaron complicaciones postoperatorias medias o alejadas de consideración. No hubo casos de migración proximal de la clavícula o signos de inestabilidad acromioclavicular.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

La bibliografía internacional describe resultados altamente satisfactorios con la RAEC. El promedio del margen de resección recomendado oscila entre los 7 y 20 mm. Nuestra experiencia en el procedimiento demuestra que nuestras resecciones han sido un poco más extensas para evitar el contacto entre el acromion y la clavícula reseada en todo el rango de movilidad. Respetando los ligamentos coracoclaviculares no hemos tenido casos de inestabilidad de la clavícula.

Las debilidades potenciales del presente trabajo es un seguimiento excesivamente corto y la evaluación de los pacientes con la Escala de Constant y Murley. Al centrar el puntaje en el rango de movilidad es un score satisfactorio para las reconstrucciones de inestabilidades en donde este ítem es fundamental pero no en estos casos en donde el dolor postoperatorio es lo más importante a evaluar.

Las ventajas de la resección artroscópica son la capacidad de resear el extremo clavicular sin lesionar los ligamentos superiores de la articulación, el poder tratar patología asociada, el poco dolor y morbilidad postoperatoria, la capacidad de realizar el procedimiento en forma ambulatoria y una recuperación funcional precoz.

La principal desventaja es la larga curva de aprendizaje requerida para el procedimiento.

Pensamos que este procedimiento artroscópico está reservado para cirujanos habituados en artroscopías complejas del hombro y no consideramos que las ventajas expuestas justifiquen largos y tediosos procedimientos que no benefician ni al paciente ni al cirujano inexperto.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Altchek DW, Warren RF, et al: Arthroscopic acromioplasty. Technique and results. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1990;72:1198-1207.
- 2- Bell RH. Arthroscopic distal clavicle resection. *Instr. Course Lect.* 1998;47:37-41.
- 3- Cahill BR. Osteolysis of the distal clavicle in male athletes. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1982;64:1053-8.
- 4- Ellman H. Arthroscopic subacromial decompression. Analysis of one to three year results. *Arthroscopy.* 1987; 3:173-81.
- 5- Flatow EL, Duralde XA, Nicholson GP, et al. Arthroscopic resection of the distal clavicle with a superior approach. *J. Shoulder Elbow Surg.* 1995;4:41-50.
- 6- Gartsman GM. Arthroscopic resection of the acromioclavicular joint. *Am. J. Sports Med.* 1993;21:71-7.
- 7- Gartsman GM, Combs AH, Davis PF. Arthroscopic acromioclavicular joint resection. An anatomical study. *Am. J. Sports Med.* 1991;19:2-5.
- 8- Johnson LL. *Arthroscopic surgery: principles and practice.* 3rd Edition. St. Louis: CV Mosby; 1986:1356-9.
- 9- Martin SD, Baumgarten T, Andrews JR. Arthroscopic resection of the distal clavicle with concomitant subacromial decompression. *J. Bone Joint Surg.* 2001; 83 Am:328-35.
- 10- Kay SP, Ellman H, Harris E. Arthroscopic distal clavicle excision. Technique and early results. *Clin. Orthop.* 1994;301:181-4.