

---

---

# Resultados alejados de la descompresión subacromial

\* Dr. Rodolfo Carpignano; Dr. Perez Espinosa.

---

**Resumen:** El propósito de este trabajo es presentar los resultados de 31 pacientes a quienes se le efectuó una Descompresión Subacromial Artroscópica entre los años 1989 y 1992.

Entre los mismos hubo casos de avanzado estado II de impingement sin lesión del manguito rotador, pacientes con lesiones parciales del manguito rotador y otros con lesiones completas. En todos los casos se los operó con anestesia general en decúbito lateral y con tracción en abducción de 30°. En todos los casos se realizó artroscopia glenohumeral a través de la vía posterior. Se empleó la vía posteromedial para la solución, la posterolateral para el artroscopio, y la enterolateral para el abrader, debrider y electrocorte. Se efectuó en todos los casos acromioplastía anterior, resección del ligamento coracoacromial y bursectomía. En casos de lesiones del manguito se efectuó debridamiento de la herida. Se dejó hemostator en todos los casos.

Los resultados fueron evaluados pre y post operatoriamente con la Escala de Evaluación para el hombro de la UCLA que valora el dolor, función, movilidad, fuerza y satisfacción del paciente. El 84% de los casos tuvieron buenos o excelentes resultados. El 16% tuvieron resultados regulares. No obtuvimos malos resultados.

El dolor preoperatorio promedio fue constante de 2.2 en escala UCLA, y el postoperatorio fue ocasional y de 8.6 en la misma escala. Se estudiaron las posibles causas de los casos insatisfactorios, llegando a la conclusión que los resultados de la descompresión subacromial artroscópica son comparables a los obtenidos por la acromioplastía anterior a cielo abierto o convencional.

Esta es una alternativa para grados avanzados II de Impingement y casos seleccionados de Impingement grado III.

**Summary:** The purpose of this study is to present an analysis of the 2 to 4.5 year follow up results of the initial 31 consecutive cases of ASD that we have performed.

Between the cases there were advanced stage II Impingement without rotator cuff tear, cases with partial thickness tears and another with full thickness tears. In all cases the procedure was under general anesthesia. The patient was then positioned in the lateral position on the operative table on a Olympic-vac. The arm was suspended in 30° abduction. Glenohumeral arthroscopy was done in each case using posterior portals. We performed a posteromedial portal for the inflow cannula, a posterolateral portal for the arthroscope and anterolateral portal for the abrader, debrider and electrosurgical pencil. All patients performed anterior acromioplasty, release of the coracoacromial ligament and bursectomy. In rotator cuff tears we performed debridement. We used haemovac in all cases.

Patients were evaluated pre in postoperative on the UCLA Shoulder Rating scale, which includes an assessment of pain, function, range of motion (ROM), strength and patient satisfaction. Eighty four percent of the cases were rated excellent or good, and 16% were rated fair to poor results.

The average preoperative pain was 2.2 in UCLA scale and the average postoperative pain rating was 8.6. The unsatisfactory results were study and the results following ASD are comparable to those obtained with open anterior acromioplasty.

ASD is presented as an alternative studied to open anterior acromioplasty for advanced stage II and selected stage III Impingement Syndrome.



## INTRODUCCION

El síndrome de Impingement ha sido definido por Neer <sup>(1)</sup> como el rozamiento del manguito rotador por debajo del arco coracoacromial y reconocido como una de las causas de malestar crónico del hombro.

Otros <sup>(2,3)</sup> lo han delineado en la literatura como el rol de la parte anterior del acromión y el ligamento coracoacromial en producir cambios degenerativos en los tendones del manguito rotador como ha sido demostrado.

Es J.R. Armstrong <sup>(4)</sup> quien en 1949 nos presenta un trabajo de 95 resecciones totales del acromión en el tratamiento del síndrome del supraespinoso, y más tarde George Hammond <sup>(5)</sup> quien en 1962 se refiere a la acromiomectomía completa en el tratamiento de la tendinitis crónica del hombro. Pero los primeros en hablar de acromiomectomía laterales fueron H.L. Mc Laughlin <sup>(6)</sup> 1944 y H.F. Moseley <sup>(7)</sup> 1969.

Un disconformismo con los resultados debido a la debilidad del deltoides, con desplazamiento de los puntos de inserción, cicatrices retráctiles y en el caso de las acromiomectomías laterales la persistencia de síntomas de rozamiento residual llevan a Neer <sup>(1)</sup> en 1972 a presentar la acromiomectomía anterior.

En un estudio de 100 omóplatos disecados dice que sin excepción el labio anterior y la superficie del 1/3 anterior del acromión se encuentra comprometida y que las áreas críticas de tendinitis degenerativa y ruptura del tendón están centradas en el tendón del supraespinoso y se extienden a veces a la parte anterior del infraespinoso y porción larga del bíceps.

Sin embargo no ha sido bien enfatizado que con el miembro en posición anatómica todas estas estructuras están anterior al acromión.

Con la rotación interna, que es la posición más frecuentemente usada, estas estructuras son llevadas todavía más adelante. Con la rotación externa la faceta de inserción del supraespinoso yace justo lateral al 1/3 anterior del acromión. De esta manera en rotación interna la elevación hace pasar al supraespinoso por debajo del ligamento coracoacromial y en rotación externa por debajo del proceso del acromión. Los 80° de abducción es el área crítica. Cualquier saliencia debajo del margen anterior del acromión puede causar Impingement del manguito rotador.

\* Carpignano Rodolfo  
J. F. uriburu 1690 16° C

## Anatomía del acromión

El espacio subacromial se encuentra formado por el arco óseo que forma el techo del espacio y que está constituido por 3 unidades: el acromión, coracoide y clavícula unidas en una sola estructura por fuertes ligamentos interóseos y por un piso formado por la cabeza cubierta por el manguito rotador.

El deslizamiento entre el manguito y el acromión está dado por la bolsa subacromial y entre el manguito y la coracocoracoides por la bolsa coracoidea.

Allen B. Richardson clasifica al acromión en 3 tipos: tipo I plano 17%, tipo II curvo 43% y tipo III gancho 40%. De estos tipos están asociados con lesiones del manguito rotador el tipo I en el 3%, el tipo II en el 24% y el tipo III 78%.

**Tabla I**

	Tipo I	Tipo II	Tipo III
	17%	48%	41%
Asociada con lesiones del manguito rotador.	3%	24%	73%

Recientemente Morrison y Bigliani <sup>(10,11)</sup> han correlacionado la morfología del acromión y la incidencia de lesiones parciales y totales del manguito rotador:

**Tabla II**

	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Incidencia en 200 hombros dolorosos	18%	41%	41%
Lesión del manguito por artrograma	0%	19,5%	88%

## Ligamento coracoacromial

Consiste en 2 fuentes blandas <sup>(12)</sup> que arrancan del proceso coracoideo y terminan en una sola banda en la parte anterolateral del acromión. Dicha parte es necesario conocerla para cuando se realiza la acromioplastia.

El cirujano debe conocer que la rama acromial de la arteria toraco acromial cruza cerca de la inserción medial del ligamento coracoacromial y puede tener riesgo de cortarla.

La articulación acromio clavicular está en el borde medial del techo del espacio subacromial. Es una articulación diartrodial y en el 50% de los casos tiene un menisco intraarticular.



### Evaluación preoperatoria

El síndrome de impingement es diagnosticado clínicamente y adicionalmente con Rx, artrogramas, tomografía y resonancia nuclear. Estos estudios aumentan la posibilidad de planear preoperatoriamente la intervención en casos de espículas óseas o roturas del manguito rotador.

Una Rx muy importante es la outlet view del acromión.

---

## MATERIAL Y METODOS

---

### Indicaciones

Los pacientes pasibles de descompresión son aquellos con síntomas crónicos de Impingement (de 6 meses a 1 año), con dolor durante los movimientos de abducción o sobre la cabeza, con dolor nocturno que no tienen respuesta a tratamientos conservadores, reposo, antiinflamatorios o corticoides y en los que la terapia física no le solucionó su problema.

Tenemos también indicaciones claras como son las lesiones del manguito rotador, depósitos de calcio, osteofitos, deformidades e Impingements, y otras indicaciones relativas como son la rotura bicipital, inestabilidad glenohumeral y lesiones del rodete.

### Técnica

La descompresión subacromial artroscópica es el procedimiento más realizado en el hombro. Como todo procedimiento artroscópico la curva de aprendizaje es difícil y al principio los resultados son menos satisfactorios.

Las causas más comunes de fallas son: diagnóstico erróneo y acromioplastia incompleta.

### La clasificación de Neer en 1972 de

- Tipo I Edema y hemorragia
- Tipo II Tendinitis y Sinovitis
- Tipo III Lesiones del manguito rotador, roturas del biceps y cambios óseos.

Ha sido superada por la clasificación artroscópica basada en los signos intraoperatorios:

Tipo I: Inflamación crónica \*deshilachamiento superficie  
\*sinovitis

Tipo II: Lesión parcial del manguito    A Superficie articular  
    B Superficie bursal

Tipo III: Lesión total del manguito

Muchos autores han descrito distintas técnicas

para la descompresión subacromial con el mismo resultado. Nosotros utilizamos la técnica de James C. Esch: el paciente decúbito lateral sostenido por un Olympic-vac, miembro en abducción de 30° y flexión anterior de 15°, tracción con aproximadamente 4.5 a 5 kg. Marcamos los relieves óseo anterior y ángulo posterior del acromión, coracoides y articulación acromioclavicular.

Infiltramos las vías de abordaje con epinefrina y realizamos primero la vía posterior para introducir en la articulación glenohumeral y evaluar el estado del rodete, del cartilago, porción larga del bíceps y una visión del manguito rotador desde el lado articular para reconocer la posibilidad de lesiones parciales del manguito.

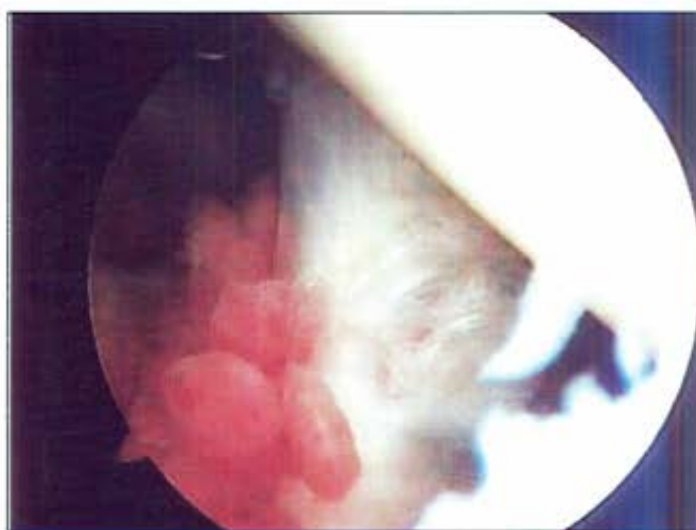


Fig.1 Lesión parcial Tendón Bicipital y Sinovitis vellosa hipertrófica

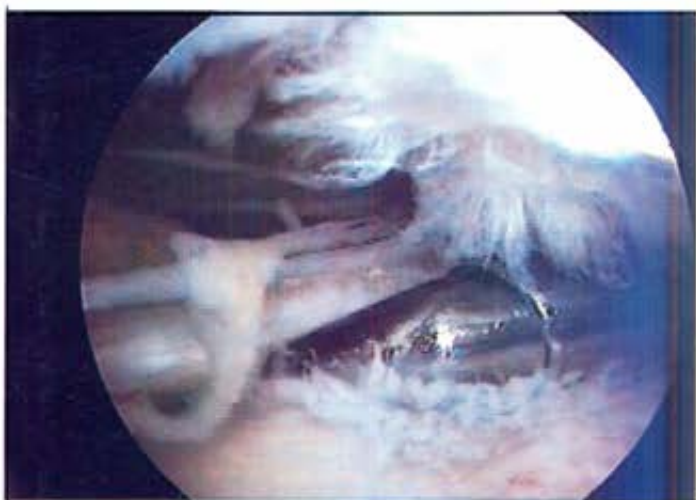
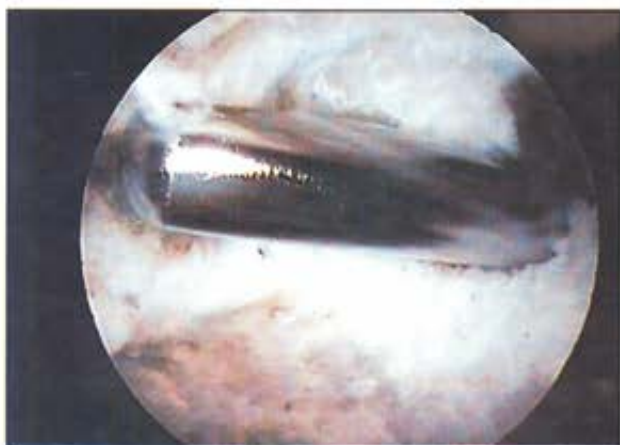


Fig. 2 Artroscopia Glenohumeral lesión completa Supraespinosa. Condromalacia grado III cavidad glenoidea.



Concluído el examen articular realizamos la vía posterolateral a 1 cm. debajo y 1 cm. anterior del ángulo posterior del acromión para el artroscopio de 30º, superficializamos la vía posterior al espacio subacromial para la solución salina, y realizamos una tercera vía a 4 - 5 en lateral y en línea del borde anterior del acromión para el instrumental (shaver, electrocorte). Efectuamos la resección parcial de la bolsa subacromial con hoja full radius y con sinovec-tor curvo debridamos el borde anterior del acromión, visualizando el ligamento coracoacromial.

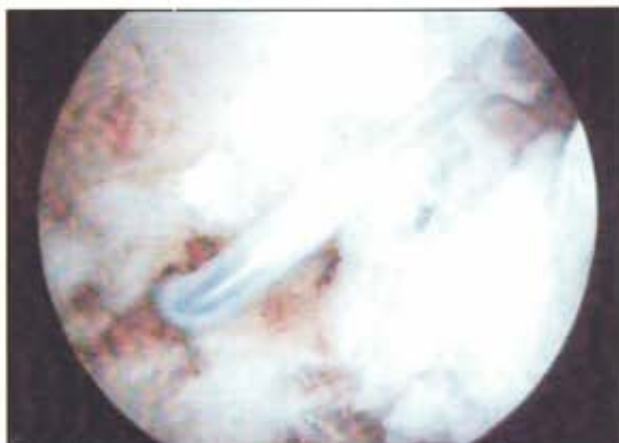


**Fig. 3** Debridamiento de la inserción del Ligamento Coracoacromial del Acromión



**Fig. 4** Agujas N° 18 marcando el lugar del Ligamento Coracoacromial

Luego, con abrader 5.5 mm. comenzamos la acromioplastía en el borde anterior del acromión, tratando de ir desinsertando el ligamento coracoacromial. Esta maniobra normalmente nos evita el sangrado y sólo completamos el corte con electrobisturí al final del mismo.



**Fig. 5** Corte con Electroscorte del Ligamento Coracoacromial



**Fig. 6** Acromioplastía con Abrader 5.5 mm.

La falla es no remover la suficiente cantidad de acromión. Por eso es necesario, terminada la acromioplastía, medir con el probador la separación entre el acromión y el manguito rotador, la que debe ser superior a los 6 mm. a 80º de abducción, y mayor a 3 mm. a 120º.

Para aquellos que operan en abducción de 0º en posición de silla de playa, el espacio subacromial disponible debe ser superior a los 14 mm. para evitar el Impignement entre 80º y 120º (13).

Una Rx postoperatoria muestra perfectamente el acromión aplanado si la técnica es usada apropiadamente.

Dejamos hemosuctor con válvula antirreflujo de rutina por el término de 24 hs.

Postoperatoriamente indicamos hielo local, analgésicos si es necesario y ejercicios de circunducción y movimientos pasivos tolerados el mismo día de la intervención.

Durante la primera semana continuamos con los ejercicios pasivos para comenzar luego con rehabilitación activa.

Desde setiembre 1989 a febrero de 1992 realizamos 31 descompresiones subacromiales en 31 pacientes. La edad de los mismos osciló entre 22 y 82 años con un promedio de 46.2 años. El tiempo entre el comienzo de los síntomas y la intervención fue de 7

meses a 10 años con un promedio de 3.5 años. El dolor se encontró en el 100% de los pacientes, el crépito en el 73% y la atrofia en un 16%. El 46% no tenía historia de trauma, un 26% tuvieron trauma directo y un 8% otros tipos de lesiones.

el seguimiento postoperatorio mínimo fue de 24 meses y el máximo de 4.5 años (promedio 3.2 años). Los resultados fueron evaluados por la escala de la UCLA antes y después de la operación.

**Tabla 1: Universidad de California - Los Angeles. Escala de evaluación del hombro**

	Puntuación
<b>Dolor</b>	
• Siempre presente, insoportable; fuerte medicación y frecuente	1
• Siempre presente pero soportable, fuerte medicación ocasional	2
• Ninguno o poco al reposo, presente durante ejercicio livianos, frecuentes salicilatos	4
• Sólo presente en actividades pesadas o actividades determinadas, salicilatos ocasionales	6
• Ocasional y leve	8
• Ninguno	10
<b>Función</b>	
• No poder usar el miembro	1
• Sólo posible actividades livianas	2
• Puede haber tareas de hogar livianas y la mayoría de actividades diarias	4
• La mayoría de las tareas del hogar, compras, manejo. Puede peinarse, vestirse y desvestirse, incluido ponerse el sostén	6
• Solamente pequeña restricción, puede trabajar por encima del nivel del hombro	8
• Actividades normales	10
<b>Flexión anterior activa</b>	
> 150°	5
120 - 150°	4
90 - 120°	3
45 - 90°	2
30 - 45°	1
< 30° 0°	
<b>Fuerza de flexión anterior</b>	
Grado 5 (normal)	5
Grado 4 (buena)	4
Grado 3 (regular)	3
Grado 2 (pobre)	2
Grado 1 (contracción muscular)	1
Grado 0 (nada)	0
<b>Satisfacción en el paciente</b>	
Satisfecho y mejor	5
No satisfecho y peor	0

\*Máximo puntaje: 35 puntos.

\*De acuerdo con este esquema el **dolor** y la **función** fueron evaluados en la escala del 1 - 10, siendo el puntaje 1 el peor y el 10 el mejor. La **movilidad**, **fuerza** y **satisfacción del paciente** fueron evaluados en la escala del 1 al 5, con un máximo de 35 puntos.



---

## RESULTADOS

---

Los resultados fueron divididos en *Excelente* (34 - 35 puntos), *Buenos* (28 a 33 puntos), *Regulares* (21 a 27 puntos) y *Malos* (0 a 20 puntos).

Usamos el criterio de Neer <sup>(1)</sup> y subdividimos los resultados en *Satisfactorios* y *No satisfactorios*.

*Satisfactorios*: está satisfecho con la operación, no tiene dolor importante y usa su hombro con una pérdida menor al 20% en la extensión sobre la cabeza. Además tiene por lo menos el 75% de la fuerza normal. de los 31 pacientes (26 casos) el 84% tuvieron un resultado satisfactorio y (5 casos) el 16% satisfactorio.

De los del grupo *Satisfactorio* el 39% fueron catalogados como *Excelentes* y un 45% como *Buenos*. De los del Grupo *Insatisfactorio* el 10% como *Regulares* y 6% como *Malos*.

El dolor que en el preoperatorio fue 2.2 en la escala de la UCLA, llegó a 8.6 en el postoperatorio. La función de 4.0 en el preoperatorio ascendió a 8.0 en el postoperatorio. La fuerza muscular aumentó de 4.0 a 4.8.

Tuvimos 5 casos de pacientes que tenían una tendinitis calcificada, a todos se le removieron únicamente las calcificaciones visibles. Los 5 casos (100%) tuvieron resultados satisfactorios.

De los 31 pacientes 4 tuvieron lesión parcial (14%) y 5 tuvieron lesión completa (15%). Los 22 restantes (71%) no tuvieron lesión en el manguito rotador.

### Análisis de los resultados insatisfactorios

Una de las fallas fue una mujer de 53 años de edad con síndrome de rozamiento postraumático por fractura de troquíter. Los otros 3 casos fueron pacientes con lesión masiva del manguito rotador. **La descompresión subacromial no es exitosa cuando el diagnóstico primario es la inestabilidad.** En este caso debe corregirse primero el hombro inestable.

### Complicaciones

El proceder tuvo pocas complicaciones. Un enfermo desarrolló una disestesia que se resolvió espontáneamente.

Inicialmente creíamos que los fragmentos de hueso removido mecánicamente durante la acromioplastia podría conducir a la formación de hueso ectópico en la bursa, pero afortunadamente esto no ocurrió.

Posiblemente la irrigación es efectiva para remover el polvo de hueso.

No hubo infecciones. Tuvimos una subluxación acromioclavicular por resección excesiva y una reoperación por insuficiente acromioplastia.

---

## DISCUSION

---

Hay casos de impingement que pueden ser tratados con tratamiento médico (infiltraciones, antiinflamatorios, etc.). No es nuestro caso dado que los pacientes normalmente concurren luego del fracaso de los mismos.

Debe realizarse una Rx frente y perfil en todos los casos de impingement y de resecarse cualquier espícula de la parte anterior del acromión o de la articulación acromioclavicular.

La articulación glenohumeral debe ser inspeccionada de rutina.

Formaciones quísticas o esclerosis en la región del troquíter sugiere enfermedad del manguito rotador. Una disminución de la distancia acromiohumeral menor a 7 mm. puede estar asociada a lesiones del manguito rotador.

Es importante diferenciar entre inestabilidad e Impingement. Uno de los signos más importantes es el *cajón del hombro*. No olvidar que la descompresión subacromial generalmente no es exitosa si el diagnóstico primario es la inestabilidad. Debe tratarse primero el hombro inestable.

Los dos requisitos para la visualización exitosa del espacio subacromial son la distensión y la hemostasia. Para ello utilizamos una gafa arthroflow a presión de nitrógeno con vaina de alto flujo y solicitamos al anestesista que mantenga la presión sistólica en 95 mm. de mercurio.

---

## CONCLUSIONES

---

Los resultados <sup>(14-15-16-17)</sup>, de la descompresión subacromial artroscópica, son comparables a aquellos obtenidos con acromioplastia abierta anterior, pero con menor morbilidad y mejor estética. El 84% de los casos tienen resultados satisfactorios, las complicaciones son pocas y la morbilidad mínima.

Es una alternativa para los avanzados estado II y los seleccionados estados III del síndrome de Impingement.

---

## REFERENCIAS

---

1. Neer CS: II Anterior acromioplasty for the chronic Impingement Syndrome in the shoulder: a prelimi-



- nary report. J. Bone Joint Surg. (Am) 1972; 54: 41 - 50.
2. Hawkins RF, Kennedy JE: Impingement Syndrome in athletes. Am J. Sports Med. 1980; 8: 151.
  3. Pujadas GM: Coracoacromial ligament Syndrome. J. Bone Joint Surg. (Am). 1970; 52: 1361.
  4. Port M, Cohen J: Impignement Syndrome, a review of late stage II and early stage III lesions. Orthop Trans. 1985; 9: 48.
  5. Raggio CL, Warren RF, Sculco T: Surgical Tratment of Impingement Syndrome. 4 years Follow up Orthop Trans. 1985; 9: 48.
  6. Armstrong JR: Escision of the Acromion in tratment of the Supraespinatus Syndrome. Report of ninety five escisions. J. Bone Joint Surg. Aug 1949; 31 B : 436 - 442.
  7. Hammond G: Complete acromionectomy in the treatment of chronic tendinitis of the shoulder. J. Bone Joint Surg. Apr. 1992; 44 A: 494 - 504.
  8. Mc Laughlin HL: Lesion of the musculotendinous cuff of the shoulder. The Exposure and Tratment of tears with retraction. J. Bone Joint Surg. Jan. 1944; 26: 31 - 52.
  9. Moseley HF: Shoulder lesions. Ed. 3 pp 68 - 70. Edimburgh E. and Livingstone S, 1989.
  10. Bigliani L, Morrison DS, april EW: The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthop Trans. 1986, 10: 216.
  11. Morrison DS, Bigliani LD: The clinical significance of variations in acromial morphology. Orthop Trans 1986; 1: 234.
  12. Amoczky S, Alcheck D, O'Brien S: Anatomy of the Shoulder, Operative Arthroscopy edited by JB McGinty et al. Roven Press New York. 1991.
  13. Warner JP, Kann S, Maddox L: Arthroscopic Impingement Test. 13th Annual Meeting AANA Orlando 1994.
  14. Ellman H. Arthroscopy subacromial decompression: Analysis of one to three years result. Arthroscopy, 3 (3) 173: 181. 1987.
  15. Speer K, Lohnes J, Garret W: Arthroscopy subacromial decompression: results in advanced impingement syndrome. Arthroscopy. 7 (3) 291 - 296. 1991.
  16. Esch JC, Ozerkis LR, Helgager JA, Kane N, Lilliot RN: Arthroscopic subacromial decompression results according to the degree of rotator cuff tears. Arthroscopy 4 - 241 - 249.
  17. Altcheck DW, skyhar MJ, Warren RF, Wickiewicz TL, Ortiz G: Arthroscopic acromioplasty: a prospective analysis of 43 patients. Orthop Trans. 1989; 13: 560.

# **ROMED** S.A. *ES ARTROSCOPIA*

## **INGENIERIA Y DISEÑO EN EQUIPOS MEDICOS, INSTRUMENTAL DE CIRUGÍA E IMPLANTES**

**PROVEEDORES DE HOSPITALES Y OBRAS SOCIALES • CALIDAD ARTESANAL INSUPERABLE EN INSTRUMENTAL, IMPLANTES Y EQUIPOS PARA CIRUGÍA ARTROSCOPICA • ENVIOS AL INTERIOR**

Oficina Ventas: Av. de Mayo 1316 - Piso 24 "C" - C.P. (1085) Capital Federal  
 Telefax: (01) 381-2528 Fábrica: Tel./Fax.:(01) 740-0013 - Tel.: (01) 736-0602  
 FRANCIA 199 - (1617) - El Talar - Pacheco - Buenos Aires - Argentina