

# Inestabilidad de hombro

## Terapéutica artroscópica

Dr. Miguel F. Lapera (\*) (\*\*)

**RESUMEN:** La artroscopia de hombro nos permite valorar y precisar la anatomía de la articulación glenohumeral. El complejo capsulolabral y sus ligamentos glenohumerales son fáciles de reconocer como así también las variantes normales que suelen confundir y ser confundidas como patológicas. Este artículo describe las variaciones del cuadrante anterosuperior del labrum prestando atención al Complejo Buford, se menciona la clasificación de Snyder como un componente de inestabilidad del hombro y se describe los porcentajes de lesiones encontradas en la glenoides de acuerdo a los estudios de Payne y col. Nos resulta muy útil la Clasificación de Matse'n y Rockwood para las inestabilidades glenohumerales. Se presentan 17 casos de inestabilidades recidivantes de hombro entre los años 1990 y 1994 reparadas artroscópicamente con el uso de Grapas metálicas y dispositivo Tipo Suretac, en ningún caso se realizó sutura transglenoidea. En un gran porcentaje de los casos fue encontrada lesión de Bankart, como así también Lesión de Hill-Sachs.

Mínimas complicaciones fueron encontradas con un 85% de buenos resultados, 15 % regulares, 2 casos de reluxación fueron vistos y se debió a factores traumáticos.

Dicho procedimiento artroscópico disminuye la morbi-mortalidad pudiendo el paciente retornar a su actividad normal en un breve período de recuperación sin limitaciones importantes en la movilidad.

El objetivo de esta técnica es retensar el desprendimiento del complejo capsulo-labral y lograr la capsulorrafia anterior en su parte media en dirección supero-inferior y poder estabilizar de esta manera el hombro a través de una terapéutica artroscópica.

**SUMMARY:** *The shoulder's arthroscopy let us evaluate the anatomy of the joint's anatomy. The complex labroligamentous are easy know either the normal variants often may be grateful as pathologic. This article reviews the variations of the quadrant anterosuperior specially to the complex Buford, its mentions ratings the Snyders hasn't be done complement the inestability. Between 1990-1994, 17 shoulders were trated and repaired by arthroscopy using metallic staples and device Suretac in any cases suture has now suture technique to re-attache labrum /inferior glenohumeral ligament. In many the cases find meet Bankart is lesion was find also Hill-Sachs lesion. A few complications were find, 85 % to satisfactory results and 15 % fair, two redilocations cases, as the resultas of the traumatics.*

*The objective of the to make is retain of the dettachment of the complex, to make of the capsulorrafy, previous-middle and direction high-lower, to stability may be fixed the shoulder.*

### INTRODUCCION

El mecanismo patogénico de la luxación recidivante de hombro es conocida desde hace mucho tiempo.

(\*) Hospital Militar Central. Servicio Militar Central.

Luis María Campos 726. Cap. Fed.

(\*\*) Para optar a miembro titular.

El complejo labroligamentario y la capsula antero-inferior está desprendida en el 90 % de los casos. Turkel y Marshal (1) describieron la función estabilizadora estática del LGHAI: Gaspari y col. (2) en estudios repetidos artroscópicos de hombro encontró idénticos resultados donde se demostró que el rodete glenoideo funciona como medio de inserción del LGHAI en el cuello y su avulsión constituía la

lesión de Bankart clásica. El desgarramiento aislado del rodete sin lesión del LGHAI no es indicativo de inestabilidad. La reparación ATC de la inestabilidad de hombro fue bien demostrada por Benedetto, Johnson, Willey, Morgan y Gaspari (3-7), todos estos autores reportan un período breve de seguimiento y con un éxito del 78 % al 100 %. Johnson, Maki y Mathews (8) publicaron un 66 a 85 % de resultados exitosos con la modificación artroscópica de la reparación con Grapa de DU TOIT.

### Consideraciones Anatómicas

En 1906 Perthes mencionaba que la lesión esencial consistía en el desprendimiento del labio anterior de la glenoides, ya en 1938 en su trabajo clásico Bankart publica sobre luxación recidivante de hombro y reconoce 2 tipos de lesiones agudas, aquellas en que la cabeza humeral atraviesa a la cápsula por el sitio más débil hacia adelante y abajo entre el borde inferior del subescapular y la porción larga del tríceps y en el otro caso es cuando la cabeza se desplaza hacia adelante desgarrando el labio fibrocartilaginoso de casi toda la mitad anterior de la glenoides, la cápsula y el periostio de la escápula. Bost e Inman (8) mencionan una tríada patológica. 1. Desprendimiento de la glenoides y de la cápsula. 2.



Fig. 1: Foramen sublabral en la hora 2. Este Foramen se comunica con el receso Subescapular.

Lesión en la parte posterior de la cabeza humeral, Lesión de Hill-Sachs. 3. Fractura del borde anterior de la glenoides.

Cuando estas lesiones existen la cabeza humeral queda sólo sostenida por una cavidad glenoidea que es poco profunda con el agregado de las lesiones del complejo labroligamentario, que al estar desprendidas no oponen resistencia a todo movimiento que lleva a la cabeza humeral a desplazarse hacia adelante.

Moseley y Overgaard (9) realizaron estudios anatómicos y embriológicos y encontraron muchas variaciones en la distribución de los LGH y de los recessos sinoviales anteriores y sostienen que la Lesión de Bankart no es la única causa de inestabilidad.

La articulación del hombro presenta elementos anatómicos que permiten un equilibrio constante, estas estructuras son los estabilizadores estáticos, como el labio anterior de la glenoides, el revestimiento sinovial y los LGH, y por otro lado el fuerte tendón del subescapular en su parte anterior. Willams y Snyder (10) sobre 200 ATC de hombro prestaron particular atención al cuadrante anterosuperior de la glenoides especialmente al complejo labroligamentario.

Las variaciones normales del complejo capsulolabral pueden confundirse como lesiones patológicas. El Foramen Sublabral en la hora 2 del cuadrante anterosuperior que comunica con el receso del tendón del subescapular es uno de ellas, (Fig. 1). Otra variante normal registrada por Morgan y col. (11) en el medio del LGHM se visualiza un CORD LIKE. Sobre estas 200 ATC, 24 presentaban un Foramen Sublabral, 18 demostraban CORD LIKE

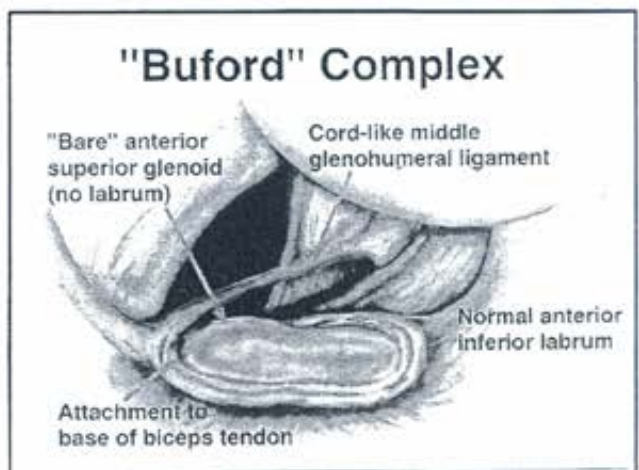


Fig. 2: El complejo Buford. Incluye a Cord-Like en él; L.G. H. M. Ausencia de Labrum en el sector Supero-anterior. Labrum normal en antero-inferior..

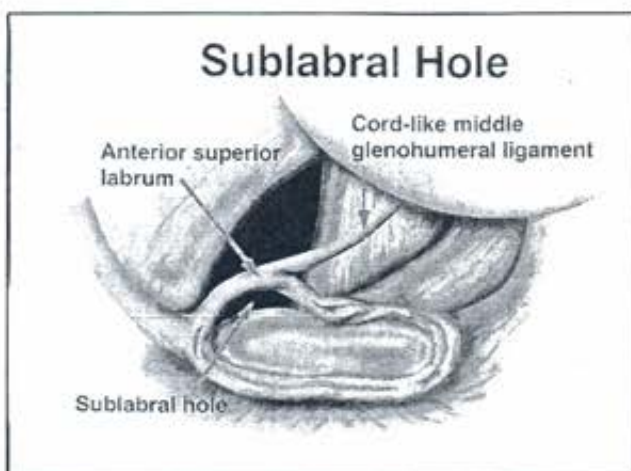


Fig. 3: Foramen sublabral. Variable normal del hombro. Se observa Foramen sublabral. Cord Like en el L. G. H. M..

en el LGHM que se origina en el Labrum antero-superior y en 3 casos fue visto el complejo denominado BUFORD que consiste en un CORD LIKE en el medio del LGHM cerca del origen de la porción larga del bíceps y una ausencia del labrum, (Fig. 2-3) La presencia del Foramen Sublabral no es indicativo

de patología y puede ser confundido como una lesión de Bankart o Lesión de Nevasier.

Algunos autores revelan que el Labrum de la glenoides está compuesto por tejido fibroso conectivo más que cartilago y esto es confundido por la cápsula y los LGH. Diversos autores mencionan que la

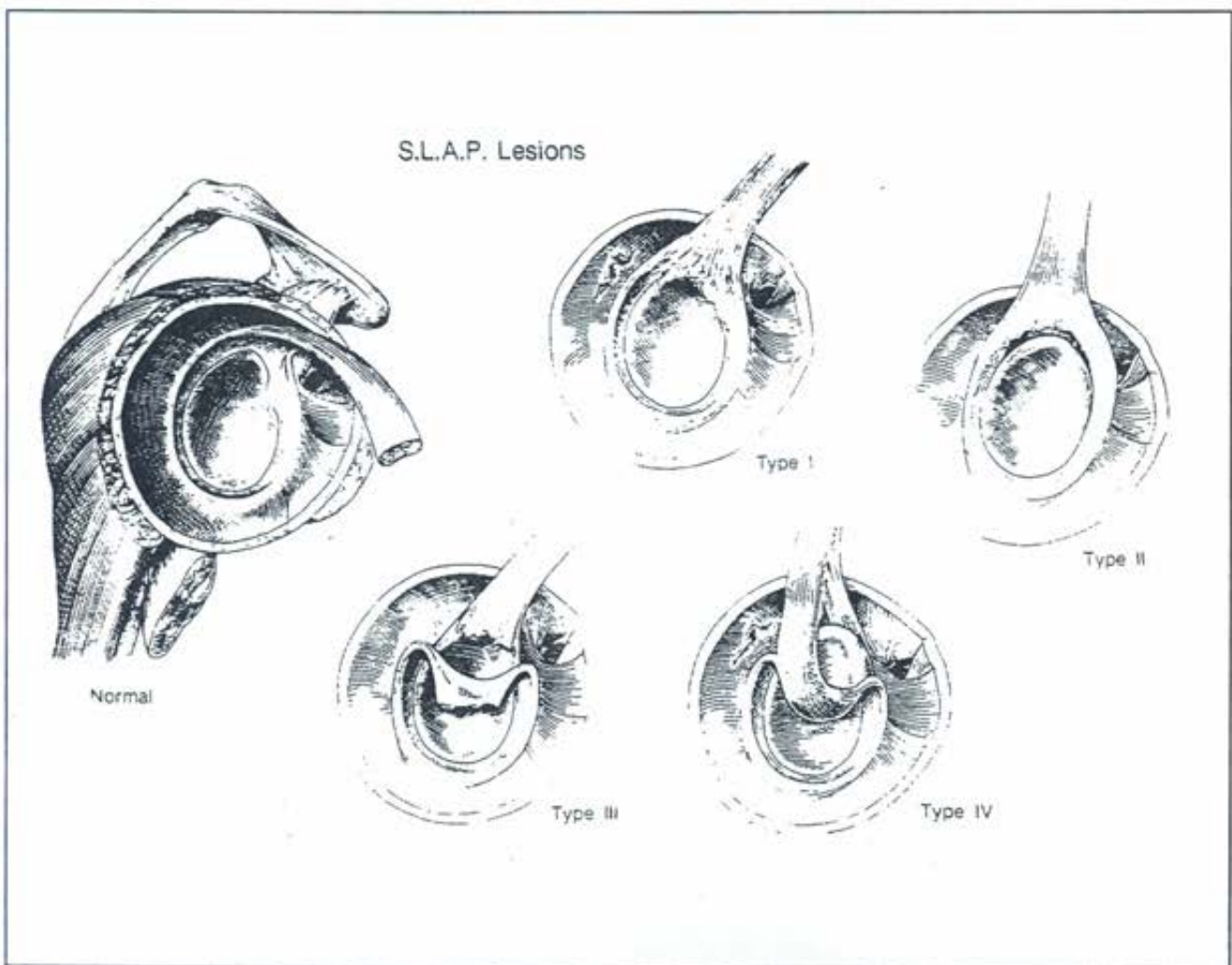
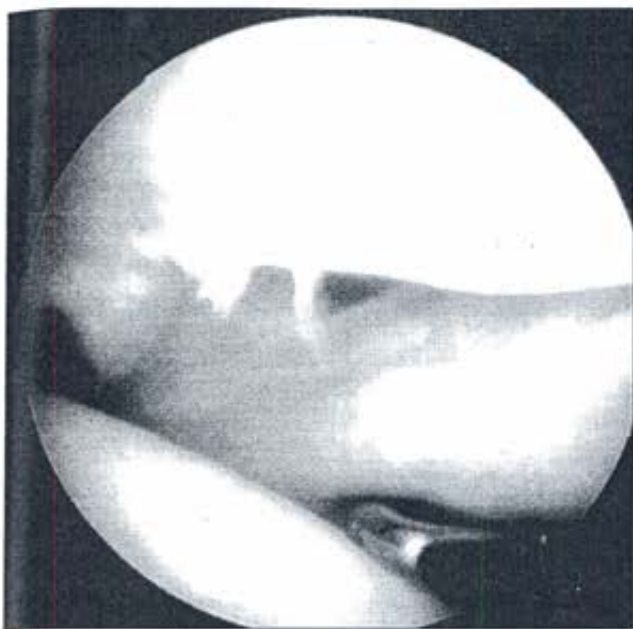


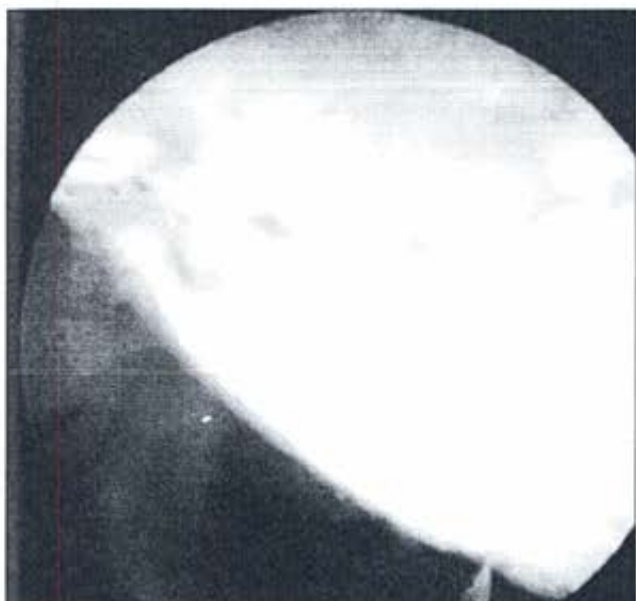
Fig. 4: S. L. A. P. Clasificación de SNYDER. En 4 tipos..



**LESION DE BANKART:** Separación del LGHA junto a la glenoides..



**AVULSION DEL LGHA-LGHM:** Junto a la carátula se observa el tendón del subescapular..



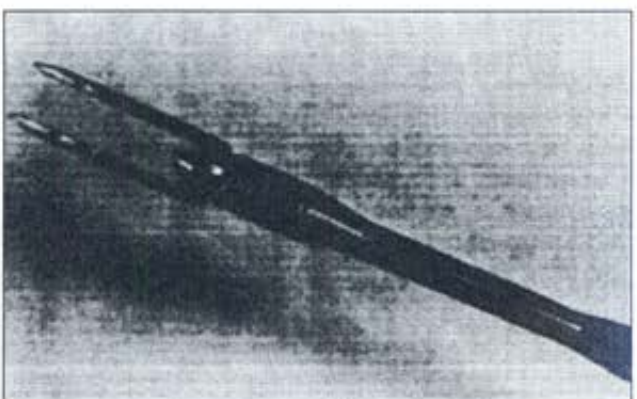
**LESION DE HILL-SACHS:** Hombro derecho, vista posterior.



**AVULSION DE PERIOSTIO,** junto al Complejo Ligamentario.



Visión posterior "Cord-Like" atraviesa al LGHM.



Grapa metálica Lanny Johnson con su impactor.

TABLA 1

PACIENTE	EDAD	SEXO	ACTIVIDAD	PATOLOGIA	CAPSULORRAFIA	COMPLICACION
1	22	M	RUGBY	LAGHAI	1 GRAPA	FALLA MATERIAL
2	32	M	FUTBOL	BANKART	1 GRAPA -	
3	36	F	VOLLEY	BANK-LGHAI	2 GRAPA -	
4	23	M	BASQUET	BANK-H-S. LGHA	1 SURETAC -	
5	22	M	BASQUET	BANK-LGHAI	2 GRAPA	FALLA MATERIAL
6	19	M	FUTBOL	BANK-HILL-SACH	SHAVAR	FALLA TECNICA
7	22		F VOLLEY	BANK-LGHAI	2 SURETAC	NEUROPRAXIA
8	24	M	FUTBOL	BANKART	1 SURETAC -	
9	22	M	RUGBY	LGHAIHILL-SACH	1 SURETAC	
10	19	M	VOLLEY	BANKART-LGHAI	2 GRAPA -	
11	20	M	FUTBOL	SLAP-BANK. H-S.	2 SURETAC -	
12	22		M RUGBY	BANK. H-S. LGHAI	3 GRAPA -	
13	24	M	FUTBOL	BANKART	1 GRAPA	FALLA MAT.
14	19	M	RUGBY	SLAP-BANK	2 GRAPA -	
15	23	M	VOLLEY	BANKART	1 GRAPA	RELUXAC
16	26	M	FUTBOL	BANK-H-S	2 GRAPA	FALLA MATERIAL
17	25	M	RUGBY	BANK H-SLGHA	1 GRAPA	RELUXAC

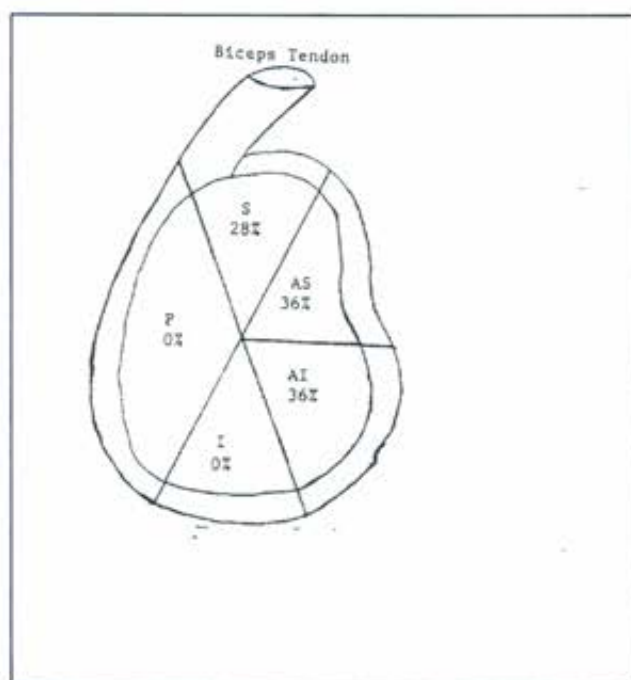


Fig. 5: Diagrama de glenoides y labrum dividido en 5 sectores porcentaje de lesiones en cada sector.

función del labrum sirve para juntar los LGH, y Habermeyer (12) demuestra que el labrum contribuye a mantener la estabilidad estática glenohumeral a través de la presión negativa intrarticular existente.

resumiendo, cuando el Foramen Sublabral está presente existe una alta probabilidad de encontrar un CORD-LIKE en el LGHM y el 1,5 % de esta varia-

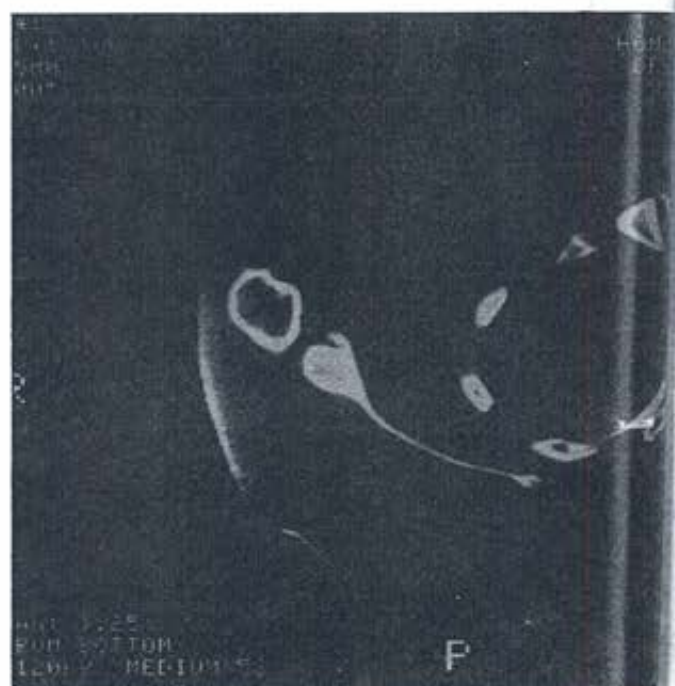


Fig. 6: TAC hombro derecho observese avulsión del periostio junto a la glenoides.

ble anatómica representada por el complejo Buford lo cual nos llevaría a confundirlas como patológicas y repararlas con grapas u otro dispositivo, obteniendo de esta manera una severa limitación en la movilidad del hombro.

Snyder y col (13) clasifica a las lesiones del LABRUM-ANTERO-POSTERO-SUPERIOR (SLAP) en 4 TIPOS, (Fig. 4).

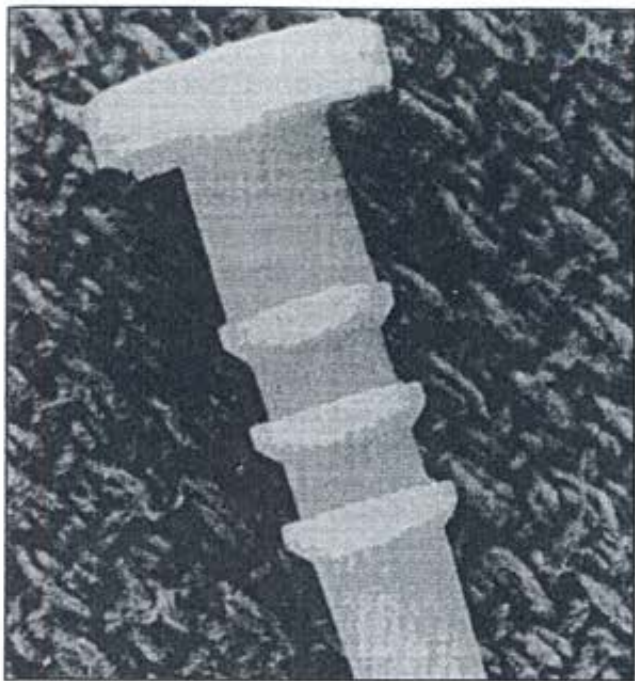
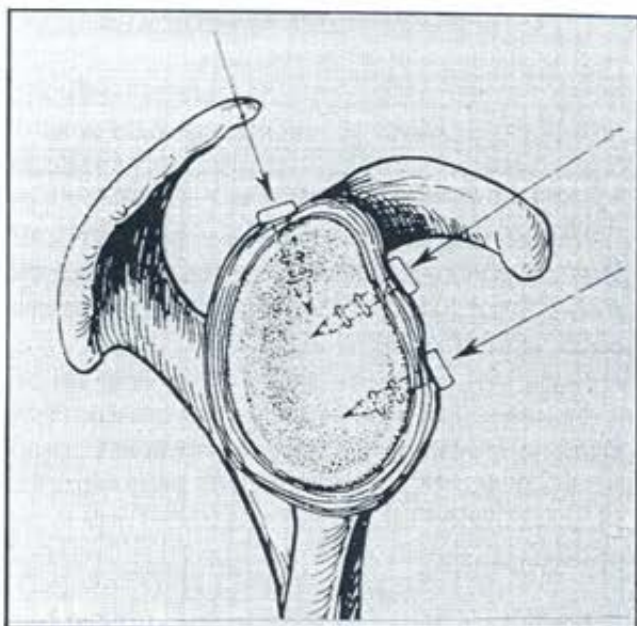
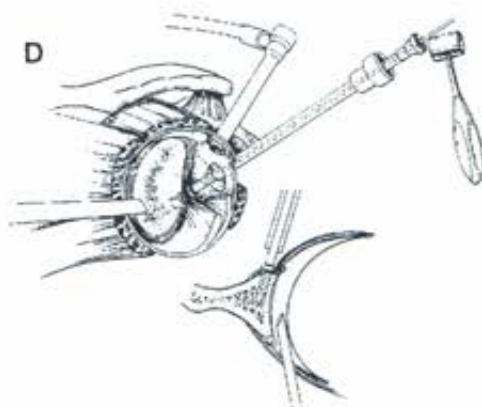
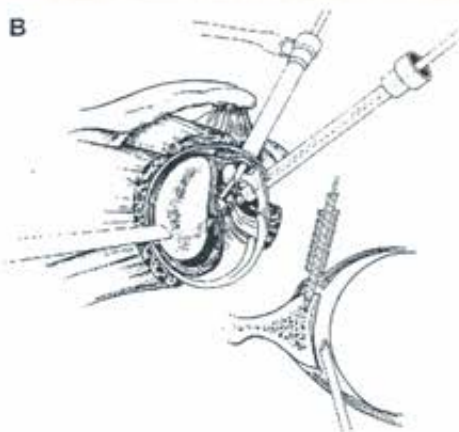
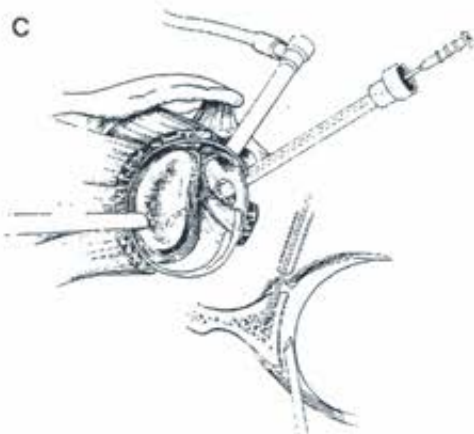
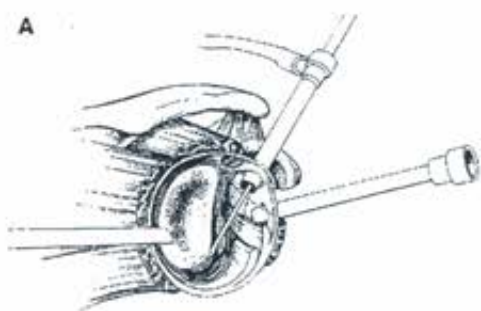


Fig. 7: Dispositivo Biodegradable Canulado Suretac.



Colocación de 3 Suretac en Lesiones combinadas Bankart. S. L. A. P.



**TECNICA: REPARACION ARTROSOCOPICA DE BANKART. DISPOSITIVO SURETAC**

**A:** Identificación del labrum y LGHA en el cuello escapular.

**B:** Reducción del LGHA, antes de introducir la guía.

**C:** Guía introducida y fijando el LGHA junto al labrum.

**D:** Introducción del SURETAC a través de la guía comprimiendo al LGHA al cuello escapular.

### TIPO 1: DESGARRO DEL MARGEN LABRAL

pero se mantiene firme a la glenoides.

### TIPO 2: DESGARRO DEL MARGEN LABRAL

en el borde superior del labrum-biceps.

### TIPO 3: DESGARRO EN ASA DE BALDE DEL LABRUM SUPERIOR.

Payne y col. (14) dividen a la glenoides en 5 sectores con el agregado de porcentajes de lesiones encontradas. Fig. 5.

- 1) SECTOR SUPERIOR 28 %
- 2) SECTOR ANTERO-SUPERIOR 36 %
- 3) SECTOR ANTERO-INFERIOR 36 %
- 4) SECTOR INFERIOR 0 %
- 5) SECTOR POSTERIOR 0 %

Nos resulta muy útil la Clasificación de Matsen's y Rockwood (15) para las inestabilidades.

T TRAUMATICA	A ATRAUMATICA
U UNIDIRECCIONAL	M MULTIDIRECCIONAL
B LESION DE BANKART	B BILATERAL
S SURGERY	I INFERIOR CAPSULAR SHIFT

## MATERIAL Y METODO

Entre Febrero de 1990 y noviembre de 1994 fueron realizadas 17 ATC de hombro con el diagnóstico de inestabilidad recurrentes: 15 correspondieron al sexo masculino, 2 mujeres, 11 hombros derechos e izquierdos. La edad promedio fue de 21,5. En 12 casos se realizó capsulorrafia con grapa metálica según técnica de Lanny Johnson. En 5 casos se colocó dispositivo SURETAC (Acufex Microsurgical Inc. Mansfield M. A.) En ningún caso se realizó sutura transglenoidea.

Estudios complementarios de rutina se realizaron como RX convencionales y Tomografía Axial Computada, observando en algunos casos el desprendimiento del reborde anterior del periostio glenoideo. (Fig. 6). Todos los pacientes presentaron antecedentes de luxación traumática de hombro y los mismos fueron tratados con reducción bajo anestesia general e inmovilización por el término de 3 semanas, todos refirieron por lo menos 6 o más episodios en el año de realización ante el mínimo esfuerzo. Las actividades incluyeron fútbol, basquet, rugby y volley.

### Técnica quirúrgica

Con anestesia general se coloca el paciente en

decúbito lateral con el miembro superior en 60 a 70 grados de abducción y 10 a 20 grados de anteflexión, tracción en el eje que no supere los 4 Kgs, realizamos el examen físico del hombro antes de comenzar la cirugía testeando la inestabilidad.

El abordaje artroscópico utilizado es el posterior tomando como referencia el ángulo posteroexterno en la articulación acromioclavicular 2 cm aproximadamente por debajo e introducimos el instrumental apuntando hacia la apófisis coracoides en sentido anterior. Utilizamos una vía superior accesoria para irrigación a través de una visualización directa mirando hacia arriba y usamos una aguja piloto para establecer la entrada interna al acromio, esta aguja perfora las fibras del supraespinoso. El portal anterior es utilizado para el manejo de los instrumentos accesorios, ésta se localiza por encima del tendón del subescapular, evitando el nervio músculo-cutáneo y la vena cefálica. Este triángulo puede ser reconocido fácilmente teniendo como límite el tendón del bíceps por arriba, el subescapular por abajo y la cavidad glenoidea internamente.

No utilizamos bomba de infusión y la sola irrigación con solución de glicina gravitacional nos fue suficiente. Se realiza la exploración sistemática de la articulación, visualizamos el tendón del bíceps rodete glenoideo buscando desinserciones o cambios degenerativos; examinamos la cápsula palpando los LGH, el receso axilar en busca de osteofitos marginales, cuerpos libres, luego con movimientos de rotación externa e interna observamos la cabeza humeral en busca de lesión de Hill-Sachs y la inserción del tendón del supraespinoso al troquíter.

Identificamos los elementos anatómicos LGH, cápsula, reborde glenoideo, y con equipo motorizado y fresas se procede al debridamiento con sinoviotomo y abrader a fin de realizar la erosión en el borde anterior de la glena y preparar un sitio sangrante a fin de reinsertar las grapas y/o el Suretac en el complejo LGHA y SLAP respectivamente.

Hemos utilizado las grapas metálicas según técnica de Lanny Johnson colocándolos en el desprendimiento capsulo-labral, algunos requirieron 2 o más grapas.

El dispositivo SURETAC es un implante absorbente canulado hecho de polímero poligluconado; sus dimensiones son 18 mm de largo, 3,2 mm de diámetro, 6,5 mm diámetro de cabeza. La fuerza de retención es similar al DEXON (Dexon, Davis and Greck INC, American Cynamid Company, Manaty, PR USA) y ha sido demostrado experimentalmente que declina rápidamente después del implante de 1

a 4 semanas. Para la colocación se utiliza un taladro canulado, mechas y guías con impactor.

En el caso de una Lesión de Bankart en combinación con una Lesión SLAP se puede utilizar 2 a 3 SURETAC, colocados uno en la posición 11 o'clock, otro en la hora 9 y el tercero en la hora 4 para el hombro derecho, Fig. 7.

Antes de finalizar procedemos a realizar una visión artroscópica por el portal anterior u observamos la colocación de los implantes asegurándonos de que no migren hacia la articulación.

Posoperatorio con inmovilización durante 4 semanas luego se retira y comienza con ejercicios de péndulo en flexión y rotación interna, movilización activa y pasiva. A los 6 meses se permite realizar actividad deportiva normal, sin embargo se evita realizar todo tipo de deporte que requiera esfuerzo extremo en el hombro como por ejemplo paralelas anillos, levantar pesas etc.

### Complicaciones

Si bien hoy día las ATC de hombro resulta un elemento valiosísimo para el tratamiento de las lesiones de la articulación, también es sabido que las complicaciones existen y se ven con frecuencia.

En un trabajo de Williams Carson (17) sobre complicaciones de hombro se mencionan las siguientes:

1. Extravasación de líquidos.
2. Infección.
3. Fallas de material, rupturas, dobladuras, pérdida o migración de las grapas.
4. Neuropraxia.
5. Impingment por grapas.
6. Inestabilidad recidivante tras la capsulorrafia anterior por grapas.
7. Hemorragias.
8. Fallas de material.
9. Complicaciones arteriovenosas.
10. Fístulas.
11. Distrofia simpática refleja.

En nuestra casuística hemos encontrado las siguientes complicaciones: 1 caso de Neuropraxia por estiramiento del plexo braquial. Se han hecho varias recomendaciones con respecto a la posición y a la cantidad de peso que debe traccionar el hombro, Andrews y Carson (18) recomiendan como posición apropiada 70 grados de abducción y 15 grados de flexión hacia adelante y el peso necesario debería estar entre los 3.5 kg no más de 6.

Quizás la mayor complicación fue relacionada con el uso de las grapas. En primer término muchas de

los mismos durante la colocación se doblaban y luego se terminaban de romper. En un estudio de la "Association Arthroscopy of the North America" de 1986 se comprobó que la capsulorrafia artroscópica anterior con grapas tenía el mayor índice de complicaciones con un 5,3 %.

En 1988 el índice de complicaciones fue de 3,6 %.

En nuestro caso la complicación resultó del fallo del material, bien es sabido que la colocación de la grapa debe ser exacta con respecto al borde anterior de las glenoides tomando tejido desgarrado e insertándolo al periostio, en el momento de la impactación de las mismas comienza a doblarse, debiendo para esto retirarlas y colocar otra en su lugar. Por lo visto las grapas pueden romperse, soltarse, emigrar y lesionar la cabeza humeral provocando la erosión de la misma.

La visión artroscópica del desgarramiento del complejo capsulolabral nos resultó fácil, por lo tanto no tuvimos complicación para la inserción de las mismas. Varios autores describen las recidivas de las luxaciones de hombro con el uso de grapas.

Lanny Johnson (19) describió 21 % de recidiva en el lapso de 2 años.

R. B. Hawkins (20) 16 % sobre 50 capsulorrafias con grapas.

L. S. Mathews (21) 25 casos durante 36 meses, 5 fracasos.

D. A. Detrisac (22) revisó 149 capsulorrafias y describió 1 caso de infección, 8 relacionadas con la grapa. La extravasación de líquidos la encontramos en algunas ATC pero sólo nos dificultó en los reparos anatómicos para el manejo de los instrumentos, en todos los casos se reabsorbió dentro de las 24 hs. del pos-operatorio.

No hemos tenido ningún caso de infección intrarticular. En un estudio de la "Arthroscopy Association of the North America" en 1986 se realizó un estudio sobre 14.329 ATC de Hombro siendo la frecuencia de infección de sólo 0,08 % y en 1988 sobre 1048 ATC el índice dio como resultado el 0,2 %.

---

## RESULTADOS

---

Los mismos fueron evaluados de acuerdo a los grados funcionales por la tabla descripta por Glasgow ycol. (23).

**Excelente:** Capaz de retornar a su actividad sin dolor ni limitación de la movilidad.

**Bueno:** Capaz de retornar a su actividad con discreta incapacidad y ligero dolor.

**Regular:** Menor actividad con alguna dificultad, incapaz de jugar por presencia de dolor.

**Malo:** Incapaz de jugar o retomar a su actividad deportiva por la presencia de dolor y subluxación.

Todos los pacientes fueron controlados mensualmente, el seguimiento incluye controles radiográficos y tomográficos. Sólo dos casos presentaron un episodio de relajación. El primero ocurre durante una práctica deportiva, se redujo bajo anestesia general, luego inmovilizado durante 3 semanas y control en nuestro servicio donde comprobó que el implante no habría sufrido ningún tipo de complicación, solamente fue visto y controlado por consultorio externo y hasta la fecha no presentó ninguna relajación, como así tampoco dolor ni limitación en la movilidad.

El segundo caso manifestó una relajación durante un partido de Rugby y se lo trató de manera convencional, pero el seguimiento no fue periódico ya que el paciente dejó de concurrir a la consulta.

Los 15 pacientes recuperaron un rango de movilidad completa en el hombro a la 7 semanas de la cirugía. No hubo complicaciones de infección, ni vasculares, un solo caso de neuropraxia que se resolvió espontáneamente aproximadamente a los 2 meses de operado.

Todos regresaron a sus actividades normales laborales dentro de los 30 días de operado y a las deportivas a los 6 meses aproximadamente: en este grupo el 85% de los pacientes refirieron resultados excelentes ya que podían practicar deportes de contacto que antes no lo podían realizar.

El 15% restante refirió alguna dificultad para la realización de los deportes, encuadrándolos dentro del grupo de los regulares o malos.

---

## DISCUSION

---

Con la técnica ATC en las inestabilidades e hombro el cirujano puede realizar una visualización completa de la articulación confirmando la anatomía patológica de la lesión. En nuestro caso particular hemos realizado la capsulografía con grapas y dispositivo SURETAC, ya que nos resultó práctico la colocación de los mismos y la curva de aprendizaje fue ganando más aceptación, de técnica sencilla y mínima complicación y bajo costo de los implantes. Hemos realizado el procedimiento de fijación con grapa o Suretac únicamente cuando se comprobó lesión de Bankart.

No describimos en este artículo las suturas transglendoides y reconocemos que el advenimiento de mejor

instrumental como así también los avances ATC en lo que se refiere a la fisiopatología de las inestabilidades de hombro estén hoy en día superando esta técnica. La desventaja de ésta es que el implante sufre complicaciones tales como la falla de material y que la colocación no permite error en el primer intento, por la dificultad que resulta para retirarlo. No obstante la comprobación radiográfica de una grapa doblada con un hombro asintomático no fue necesario el retiro de la misma.

Actualmente somos más partidarios de la colocación del SURETAC ya que éste se absorbe rápidamente en un medio líquido. Stephen Snyder está al frente de un equipo de investigación para el estudio de este dispositivo en el tratamiento de las inestabilidades del hombro.

Creemos difícil que puedan resolverse las inestabilidades en los que no existe un sustrato anatómico pasible de reparar.

---

## CONCLUSION

---

La técnica ATC descrita actualmente es una modificación de la cirugía a cielo abierto y tiene un papel importante en el manejo de las inestabilidades del hombro. El aumento de la visualización y la técnica de microcirugía de la ATC suponen una gran ventaja en el tratamiento de este tipo de patología del hombro. La información que proporciona la visión directa de estas áreas anatómicas no puede obtenerse con otros medios.

Existe una alta incidencia de inestabilidad de hombro en aquellos pacientes que sufrieron en algún momento de su vida un episodio traumático agudo de luxación y que fuera tratada de manera convencional. Además es más significativo en aquellos pacientes de menos de 20 años. Estudios ATC han permitido evaluar la patología en episodios agudos y han encontrado una significativa lesión de Bankart y de Hill-Sachs. Esto nos alienta a poder encarar esta patología aguda traumática del hombro a fin de incrementar y enriquecer nuestro conocimiento en este tipo de patología para lograr un mejor pronóstico y tratamiento de las inestabilidades del hombro.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Turkel SJ, Paine MW, Marshal JL, Girgis RJ: Stabilizing mechanisms preventing anterior dislocations of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg* 1981; 63 A:1208-17.
2. Caspari RB, Savoie FH, Meyers JF et al: Arthroscopy

- reconstruction of the unstable shoulder Part. I: The Bankart repair Arthroscopy. (Issue no assigned).
3. Benedetto KP, Glotzer W: Die arthroskopische Bankart Operations mittels Nahttechnike-Indication. Technik und Ergebnisse, Arthroscopie. 1988; 1; 185-9.
  4. Johnson LL: Techniques of anterior glenohumeral ligament repair, in; Arthroscopy Surgery Principles and practice. St. Louis C. V Mosby. 1986: 1405-20
  5. Morgan CD, Bodenstob AB: Arthroscopy Bankart Suture repair: Technique and early results. Arthroscopy 1987; 3:111-22.
  6. Caspari RB: Arthroscopy of the shoulder: Instruction course, New York: Hospital for joint Diseases. 1989.
  7. Hawkins RB: Arthroscopy stapling repair for shoulder instability: a retrospective study of cases. Arthroscopy 1989; 5:122-B.
  8. Johnson LL: Arthroscopy management for shoulder instability stapling. Arthroscopy shoulder capsulorrhaphy. Am J Sport Med. 1989; 17:495-500.
  9. Bost F Inman VT: The pathological changes in recurrent dislocations of the shoulder: a report of Bankart's operative procedure. J. Bone joint Surg. 24: 595, 1942.
  10. Moseley HF, and Overgaard B: The anterior capsular mechanism in recurrent anterior dislocations of the shoulder: morphological and clinical studies with special reference to glenoid labrum and the glenohumeral ligaments. J Bone Joint Surg. 44-B:913. 1962
  11. Williams Mark, Snyder Stephen and Don Buford Jr, MD: the Buford Complex- The "Cord like" Middle Glenohumeral Ligament and Absent Anterosuperior Labrum Complex: A Normal Anatomic Capsulolabral Variant. The Journal of Arthroscopy Related Surgery 10 (3) 241-247. 1994
  - 12 Morgan CD, Rames RD, Snyder SJ: Anatomical Variations of glenohumeral ligament. presented at the 58th Annual of the American Academy of Orthopedic Surgeons, Anaheim, California March 1991.
  13. Habemeyer P, Schuller Wedeman E: The intrarticular pressure of the shoulder; an experimental study on the role of the glenoid labrum in stabilizing the joint. Arthroscopy 8. 166-172. 1992.
  14. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ: SLAP lesion of the shoulder Arthroscopy, 1990:6, 274-279.
  15. Matsen FA, Thomas TC, Rockwood CAJR: anterior Glenohumeral instability, eds. The Shoulder. Philadelphia WB Saunders, 1990:592.
  16. Payne ZL, Peterman MD, Jold MD: the results of arthroscopy debridament of the glenoid labral tears based on tear locations. The Journal of Arthroscopy and related Surgery 9 (5), 560-565.1993.
  17. Carson Williams: Principios de artroscopía y corugía artroscópica 279-290. 1993.
  18. Andrews JR and Carson WG: Arthroscopy Surgery of the Shoulder, Arthroscopy Surgery New york 231-234. 1987.
  19. Johnson LL: Shoulder Arthroscopy surgery CV, Mosby St. Louis, 1301-1445. 1986
  20. Hawkins RB: Arthroscopy stapling repair for shoulder instability. A retrospective study of the 50 cases. Arthroscopy 5: 122-128. 1989.
  21. Matthewst S, Vetter WI, Oweida SJ, Sperman J and Helfet DI: Arthroscopy staple capsulorrhaphy for recurrent anterior shoulder instability. Arthroscopy 4: 106-11. 1988.
  22. detrisac DA: arthroscopy shoulder staple capsulorrhaphy for traumatic anterior instability Operative Arthroscopy, ed Mc Ginty, JB raven Pres, New York 517-528. 1991.
  23. Glasgow Sg, bruce RA, Yacobucci GN, Torg JS: Arthroscopy resection of glenoid labral tears in the athlete a report of 29 cases Arthroscopy 1992; 8; 48-54.