

## Capsuloplastia derivativa en T para el tratamiento de la inestabilidad anteroinferior del hombro

### Derivative T-capsuloplasty for the treatment of anterior-inferior shoulder instability

### Capsuloplastie dérivative en T pour le traitement de l'instabilité antéro-inférieure de l'épaule

Dr. C. Guido Salles Betancourt, Dr. Nelson Cabrera Viltre, Dr. Rafael Carballal Cruz, Dr. Ismael Betancourt Ferrer

Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el tratamiento abierto de la inestabilidad anteroinferior de hombro se ha llevado a cabo con diferentes técnicas, entre ellas, la capsuloplastia derivativa en T modificada.

**Objetivo:** evaluar los resultados de la capsuloplastia citada en relación con la estabilidad, rango de movimiento y retorno a la actividad habitual de los pacientes.

**Métodos:** estudio retrospectivo en una serie de 22 pacientes con diagnóstico de inestabilidad anterior y anteroinferior a quienes se les realizó capsuloplastia anterior derivativa modificada, desde enero de 2000-2012.

**Resultados:** a los tres meses, la evaluación en 15 pacientes fue excelente y buena en siete; a los seis meses fue excelente en 20/22 pacientes, al año todas fueron excelente. Entre los dos y ocho meses posteriores a la operación, todos regresaron a su actividad previa, entre ellos, cuatro atletas, que se incorporaron al mismo nivel de competencia anterior. Hubo complicaciones en tres pacientes, solucionadas con tratamiento médico, entre ellas, una subluxación. La pérdida media de la rotación externa fue de 0 a 10° grados con una media de 5° a los tres meses, rangos que pueden estar en relación con el grado de tensión durante la capsuloplastia.

**Conclusiones:** la capsuloplastia derivativa en T modificada, es una buena técnica para la inestabilidad anteroinferior de hombro sin lesión de Bankart, garantiza alto índice de estabilidad, conserva el rango de movimiento completo o casi completo con un bajo índice de complicaciones.

**Palabras clave:** inestabilidad anteroinferior de hombro, capsuloplastia derivativa en T.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** open treatment of anterior-inferior shoulder instability has been conducted with various techniques, including modified derivative T-capsuloplasty.

**Objective:** evaluate the results of the aforementioned capsuloplasty in terms of stability, range of movement and patients' return to their routine activities.

**Methods:** retrospective study of a series of 22 patients diagnosed with anterior and anterior-inferior instability undergoing modified derivative anterior capsuloplasty from January 2000 to 2012.

**Results:** at three months, evaluation was excellent in 15 patients and good in 7. At six months it was excellent in 20 / 22 patients. At a year, all evaluations were excellent. All patients returned to their routine activities between two and eight months after surgery. Among them were four athletes, who reintegrated to their previous competition level. There were complications in three patients, which were solved with medical treatment. One of them was a subluxation. Average loss of external rotation ranged from 0° to 10°, with a mean 5° at three months. This could be associated with the degree of tension during the capsuloplasty.

**Conclusions:** modified derivative T-capsuloplasty is a good technique for anterior-inferior shoulder instability without Bankart lesion. It ensures a high rate of stability, and preserves a full or almost full range of movement with a low rate of complications.

**Key words:** anterior-inferior shoulder instability, derivative T-capsuloplasty.

---

## RÉSUMÉ

**Introduction :** le traitement ouvert de l'instabilité antéro-inférieure de l'épaule est réalisé par différentes techniques telles que la capsuloplastie dérivative en T modifiée.

**Objectif:** le but de cette étude est d'évaluer les résultats de la capsuloplastie compte tenu de l'instabilité, le rang de mouvement, et la réintégration à la vie quotidienne des patients.

**Méthodes:** une étude rétrospective d'une série de 22 patients diagnostiqués d'instabilité antérieure et antéro-inférieure de l'épaule, et traités par capsuloplastie antérieure dérivative modifiée, est effectuée entre janvier 2000 et janvier 2012.

**Résultats:** au bout de trois mois, quinze patients ont eu des résultats excellents, tandis que sept ont eu des résultats bons ; les résultats ont été excellents dans le plupart de patients (20/22) en six mois, et un an après les résultats ont été excellents dans la totalité des cas. Après 2-8 mois de l'opération, leur réintégration à la vie quotidienne est complète, y compris quatre athlètes, avec le même niveau compétitif d'auparavant. Il y a eu des complications (3 cas), telles qu'une sous-luxation, corrigées par traitement médical. La perte moyenne de la rotation externe a été 0° à 10°, avec une moyenne de 5° en trois mois, ce qui peut être associé au degré de tension au cours de la capsuloplastie.

**Conclusions:** la capsuloplastie dérivative en T modifiée est une bonne technique pour la correction de l'instabilité antéro-inférieure de l'épaule sans lésion de Bankart, assurant un haut niveau de stabilité et conservant le rang de mouvement complet ou quasi complet avec un taux faible de complications.

**Mots-clés:** instabilité antéro-inférieure de l'épaule, capsuloplastie dérivative en T.

---

## INTRODUCCIÓN

La luxación glenohumeral es la más frecuente de las luxaciones, aproximadamente 50 % del total de las luxaciones. La discrepancia de tamaño entre la cavidad glenoidea y la cabeza humeral otorga a la articulación un gran rango de movilidad, pero le confiere además una especial vulnerabilidad a la luxación.<sup>1</sup>

La estabilidad de la articulación está garantizada por elementos estáticos o pasivos que incluyen: presión intrarticular negativa, adhesión y cohesión de las superficies articulares, tamaño, forma y orientación de la fosa glenoidea y el complejo cápsulo-labral. Los mecanismos dinámicos o activos incluyen a los tendones del manguito de los rotadores y el tendón de la porción larga del bíceps.<sup>2</sup>

El mecanismo cápsulo-labral es el más importante en la estabilización de la articulación glenohumeral; a su vez se divide en mecanismo capsular anterior y posterior. Los componentes que participan en el mecanismo capsular anterior son: aspecto anterior de la cápsula fibrosa, ligamentos glenohumerales, membrana sinovial y sus recesos, el *labrum* glenoideo anterior, músculo y tendón subescapular y periostio anterior de la escápula.

La inestabilidad glenohumeral implica pérdida de la relación articular entre la cabeza humeral y la cavidad glenoidea. Es una causa frecuente de dolor y limitación funcional y puede ser clasificada de acuerdo a: grado (luxación o subluxación), dirección (anterior, posterior o multidireccional), cronología (aguda o crónica), etiología (traumática, atraumática o microtraumática) y biomecánica (estática, dinámica o voluntaria).<sup>3</sup>

Recientemente se ha propuesto una clasificación clínico-radiológica de la inestabilidad, basada fundamentalmente en la etiología, su dirección y algunos hallazgos imagenológicos: TUBS T: traumática, unidireccional, B: lesión de Bankart, S: *Surgery* (requiere cirugía correctiva); AMBRI: A: atraumática, M: multidireccional, B: bilateral (generalmente compromete ambos hombros), R: rehabilitación (buena respuesta a este tratamiento), I: intervalo (puede asociarse a lesión del intervalo). La capsuloplastia derivativa sería la mejor opción si se requiere tratamiento quirúrgico;<sup>4</sup> la inestabilidad microtraumática desarrollada en los deportistas lanzadores, es otra variedad de inestabilidad.

Actualmente la inestabilidad anterior del hombro es una afección común a la que nos enfrentamos en una población relativamente joven y productiva, sometida a trabajos arduos de movilización y carga, y que representa el 15-25 % de incapacidad funcional y laboral.

En la inestabilidad anteroinferior hay lesión de la capsula, combinada o no con lesión de Bankart, de ahí que el proceder quirúrgico debe estar encaminado a resolver ambas lesiones.

El tratamiento quirúrgico debe ser considerado en pacientes con recidiva de inestabilidad del hombro y en la población joven activa, particularmente aquellos que requieren de una gran demanda para sus actividades diarias o para los deportes. En las personas menores de 25 años de edad, la tasa de recurrencias es alta después del tratamiento conservador, por lo tanto, existe una creciente tendencia a tratar quirúrgicamente a este grupo de pacientes, incluso después de su primera luxación traumática anterior de hombro. Las contraindicaciones para este tratamiento pueden incluir lesiones de plexo braquial y nervios axilares, disfunción del deltoides y las infecciones. Después de un historial completo del paciente, exploración física y la revisión de los estudios de imagen adecuados, debe tener lugar una discusión entre el

paciente y el cirujano para su tratamiento, puesto que el tratamiento quirúrgico debe ser personalizado de acuerdo con la enfermedad intrarticular del paciente y las expectativas futuras de estilos de vida. Los procedimientos pueden ser abiertos o por artroscopia.

Las técnicas abiertas de estabilización son el pilar de la atención quirúrgica de los pacientes con inestabilidad glenohumeral recidivante. Estas técnicas salvan la prueba del tiempo, son confiables, y siguen teniendo un papel relevante, incluso en una era de rápida evolución y popularización de técnicas artroscópicas, que si bien son de mínimo acceso requieren de un instrumental caro, curva larga de aprendizaje para el cirujano y por tanto, solo son realizadas en la actualidad en un número reducido de centros en el mundo.

El tratamiento abierto de la inestabilidad anteroinferior de hombro ha sido llevado a cabo con diferentes técnicas quirúrgicas como la de *Putti Platt*, de *Magnugson-Stack*, entre otras, con las que se logra restablecer la estabilidad del hombro, pero con limitaciones de movilidad y artrosis a largo plazo. Estos resultados han sido la guía para el avance en el tratamiento de la inestabilidad multidireccional que tiene como meta restablecer la estabilidad con movilidad completa o casi completa con procedimientos anatómicos

La capsuloplastia derivativa en T, es una técnica que fue descrita por *Neer* y *Foster* en 1980,<sup>5</sup> y en 1995 *Warner*<sup>6</sup> modifica la posición en que se debía fijar los *flaps* superior e inferior para restaurar rango de movimiento y disminuir la incidencia de artrosis.

El objetivo de este estudio es evaluar los resultados de la capsuloplastia derivativa en T de hombro con la modificación de *Warner*, en relación con estabilidad, rango de movimiento y retorno del paciente a su actividad habitual.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en una serie de pacientes con diagnóstico de inestabilidad anterior y anteroinferior a quienes se les realizó capsuloplastia anterior derivativa de *Neer* con la modificación de *Warner* entre enero de 2000 a enero 2012 en el Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País", en La Habana. Todos los pacientes se operaron con el mismo cirujano y con la misma técnica.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes con inestabilidad anterior o anteroinferior traumática o no, mayor de 15 años, operados con capsuloplastia derivativa en T con la modificación de *Warner* y seguimiento mínimo de 1 año.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Aquellos pacientes con luxación atraumática que se autodislocaban el hombro o que no habían realizado una rehabilitación previa por al menos tres meses, lesión de Bankart o lesión de Hill Sach con afectación de más del 25 %, lesión del músculo deltoides, lesión del nervio circunflejo o del plexo braquial.

En el período de estudio se operaron 30 pacientes con la técnica propuesta pero solo 22 pacientes cumplían con los criterios de inclusión. El tiempo medio de seguimiento de estos pacientes fue de 6,8 años, mínimo 1 año y máximo 12 años.

#### DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Se realizó teniendo en cuenta los tests de aprehensión, recolocación y del surco. Exámenes de radiografía simple en vista anteroposterior (AP), vista de Stryker (para evaluar la presencia de lesión de Hill-Sachs) y *West Point* (para evaluar la presencia de lesión Bankart) y no realizamos de forma rutinaria tomografía axial computarizada (TAC) o imagen de resonancia magnética (IRM), solo en casos dudosos. La lesión de Hill-Sach se evaluó dividiendo la profundidad del hundimiento en milímetros multiplicado por el radio de la cabeza humeral expresada en porcentaje.

Los resultados se evaluaron en excelentes, buenos, regulares y pobres de acuerdo con los criterios del test de Rowe,<sup>7</sup> que tiene en cuenta los aspectos de estabilidad, movilidad y dolor con función: excelente (90-100 puntos), bueno (75-89), regular (51-74) y pobre ( $\leq 50$ ):

- Excelente: No recurrencia, subluxación o aprehensión, ninguna limitación a la rotación externa, rotación interna o elevación, ninguna limitación o molestia en sus actividades laborales o deportivas.

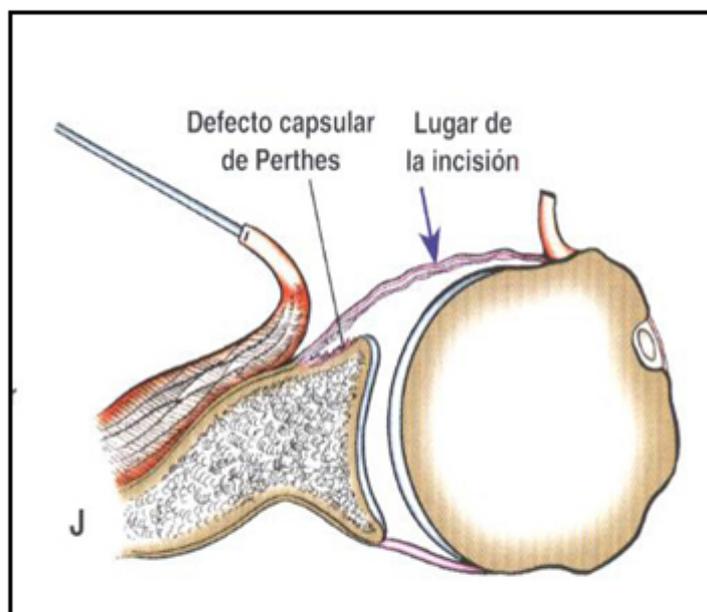
- Bueno: aprehensión al llevar el brazo a ciertas posiciones, movilidad normal de 75 % de la rotación externa, rotación interna o elevación, mínima limitación o molestia en sus actividades laborales o deportivas.

- Regular: presencia de subluxación que no requiere reducción, limitación del 50 % de la rotación externa, rotación interna o elevación, moderada limitación o molestia en sus actividades laborales o deportivas.

- Pobre: dislocación o luxación recurrente, 50 % de rotación interna, elevación y ninguna rotación externa, marcada limitación y dolor.

#### TÉCNICA QUIRÚRGICA

Paciente en decúbito supino, previa anestesia general y profilaxis antibiótica con cefazolina (40 mg/kg/día) 30 min antes de la cirugía, dosis única; el tórax se elevó unos 40° en la mesa, en posición de silla de playa. Medidas de asepsia y antisepsia, se realizó una abordaje deltopectoral de unos 5 cm entre la coracoides y el borde axilar, se profundizó con disección roma entre los músculos deltoides y pectoral mayor, se separaron los músculos que se insertan en la coracoides a dirección medial, se realizó rotación externa y se identificó el musculo subscapular. Se comenzó la separación de este músculo con bisturí eléctrico, a separar a 1 cm de su inserción en la tuberosidad menor y aislamiento de la capsula en sus dos tercios superiores (Fig. 1).



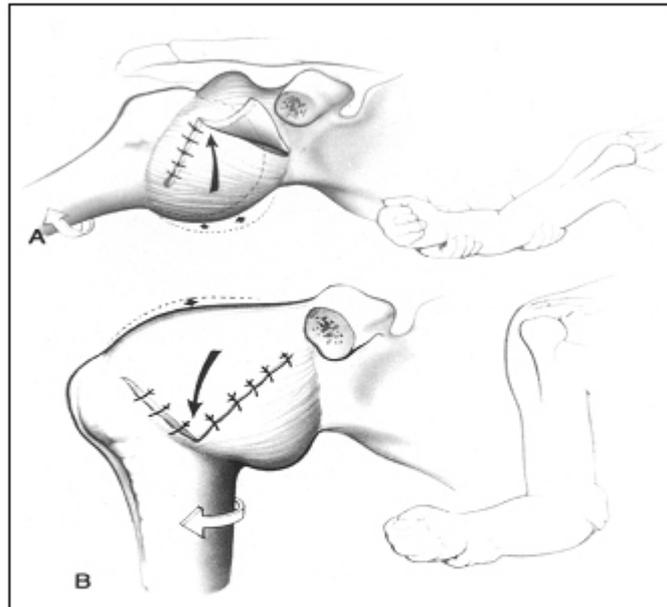
Fuente: Rockwood C. Hombro. EE. UU.: Ed. Mosby; 2003.

**Fig. 1.** Liberación del músculo subescapular de la capsula.

Cuando estaba expuesta la cápsula articular, si se encontraba intacta pero laxa se incidió esta en forma de T (Fig. 2A), para fijar el *flap* se avanzó en sentido superior y lateral con el brazo en 60° de abducción, 45° de rotación externa y 10° de flexión y se suturó con sutura no absorbible (Figs. 2A, 3), después, la parte superior de la cápsula articular se desplazó hacia abajo sobre la parte inferior ya suturada pero con el brazo en 0° de abducción y 45° de rotación externa (Figs. 2B, 4). Si existiera una apertura del intervalo rotador se hace la capsuloplastia en forma de L (Fig. 5) este *flap* se sutura en aducción de 0° y rotación externa de 45°, finalizadas las suturas se comprobó la estabilidad de la articular, se suturó el músculo subescapular a su lugar de inserción y se cerró por planos (Fig. 6), se inmovilizó con un cabestrillo de lona por 3 semanas.

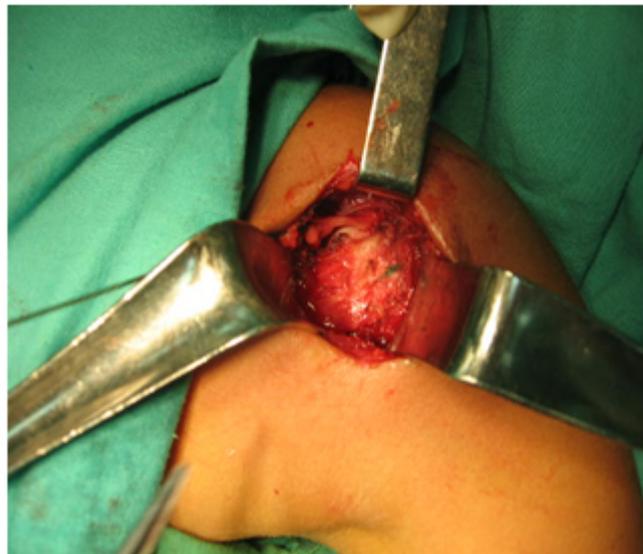
#### REHABILITACIÓN

Al día siguiente a la cirugía se les permitió a los pacientes realizar varias veces al día movimientos de flexión y extensión del codo por unos 3 a 5 min, sin hacer otros movimientos. En la 4ta. semana se comenzó con ejercicios activos asistidos isométricos; la rotación interna fue limitada hasta las 6ta. semana por la reparación del subescapular, en este momento también se incorporaron ejercicios isotónicos y bandas elásticas. A los 4 meses se les permitió nadar, a los 6 meses lanzar y a los ocho meses, deportes de contacto.



Fuente: Altchek DW, Dines DM. Operative Techniques in Sports Medicine 1993;1.

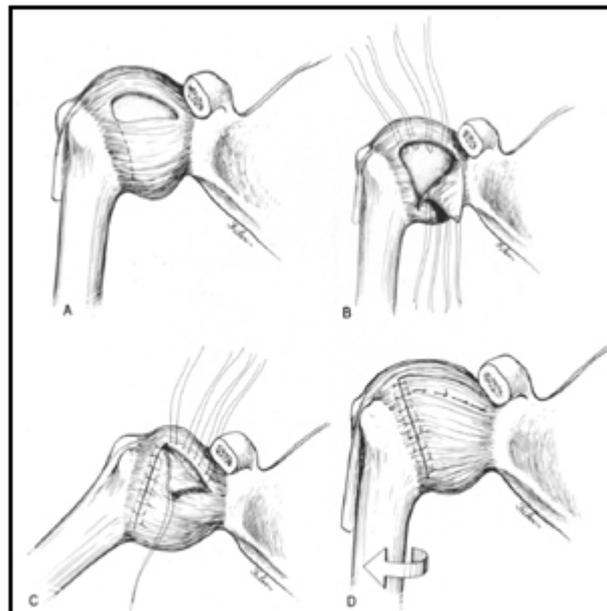
**Fig. 2.** A) Plicatura del colgajo inferior de capsula, B) Plicatura del colgajo superior de la capsula.



**Fig. 3.** Sutura del *flap* inferior.

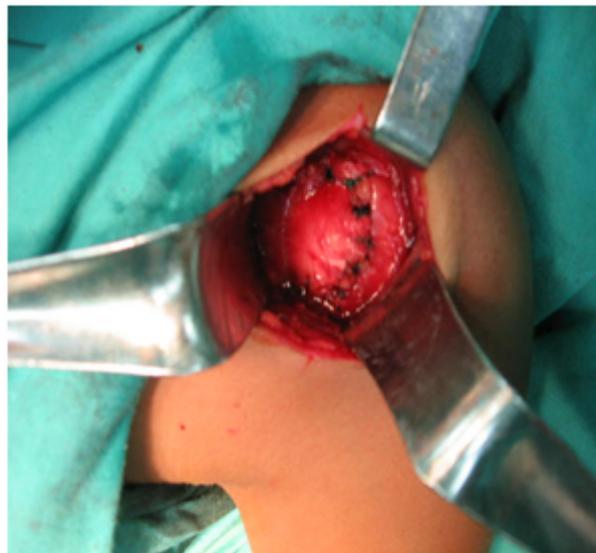


**Fig. 4.** Sutura del *flap* superior.



Fuente : de Warner JP y otros. J Shoulder Elbow Surg. 1995.

**Fig. 5.** Capsuloplastia en forma de L.



**Fig. 6.** Sutura del subescapular.

## RESULTADOS

Todos los pacientes fueron del sexo masculino (14/22), la edad media de la primera luxación fue de 19,5 años (rango: 15 a 50), la edad media de los pacientes cuando fueron operados era de 22 años, el de menor edad operado tenía 15 y el de mayor 50. El hombro dominante fue el afectado en 19/22 pacientes.

La causa traumática aguda ocurrió en (18/22) pacientes y atraumática en cuatro pacientes. La práctica deportiva de alto rendimiento en cuatro pacientes, uno en cada uno de los siguientes deportes: judo, lucha, karate y beisbol en la posición de jardinero, cinco practicaban deporte recreacional, todos tenían una vida activa y requerían de un hombro estable para sus actividades cotidianas o profesionales.

La capacidad de movimiento fue otra variable estudiada, a los tres meses posoperatorio (3/22) pacientes tenían una pérdida de la movilidad entre 15 y 20° para la rotación externa con el hombro en 90° de abducción y entre 10 y 15° de flexión, (19/22) tenían una movilidad normal. A los seis meses posoperatorio (2/22) pacientes mantenían una pérdida entre 5 y 10° de rotación externa y flexión, a los 12 meses se encontró recuperación de toda la movilidad en todos los pacientes.

También se evaluó la reincorporación de los pacientes a sus actividades y se encontró que 18 pacientes se incorporaron a sus actividades laborales habituales antes de la cirugía en un período entre dos y cuatro meses, los cuatro atletas necesitaron entre cuatro y ocho meses para comenzar en sus respectivos niveles de competencia.

Solo en tres pacientes se encontraron complicaciones: una dehiscencia de sutura, desarrollo de un hematoma y una subluxación glenohumeral, respectivamente.

La evaluación del test de Rowe a los 3, 6 y 12 meses después de la cirugía, fue la siguiente:

A los tres meses se evaluaron 22 pacientes: excelentes 15 y buenos siete, a los seis meses de la cirugía fueron evaluados de excelente (20/22), buenos (2/22); al año todos fueron excelentes. A los cinco años de operados, el resultado fue excelente (15/16), bueno (1/16); a los 10 años de operados se evaluaron 12 pacientes: excelentes 10 y buenos dos.

El grado de satisfacción con los resultados fue de satisfecho en 20/22 a los tres meses, 21/22 satisfecho y uno parcialmente satisfecho; al año todos estaban satisfecho.

## DISCUSIÓN

La inestabilidad anteroinferior de hombro puede ser tratada por diferentes procedimientos quirúrgicos, los que deben estar encaminados a dar solución a la lesión o lesiones causantes de esta inestabilidad; la laxitud capsular es una de estas lesiones y la capsuloplastia es un proceder para resolverla. Se han descrito diferentes capsuloplastias.

Los 22 pacientes de nuestra serie a quienes se les realizó capsuloplastia en T derivativa de *Neer* modificada por *Warner*, tuvieron un seguimiento medio de 6,8 años con rango entre 1 y 12, el hombro dominante y el sexo masculino fueron predominantes, lo que consideramos pudiera estar en relación con que el sexo masculino realiza con mayor frecuencia actividades por encima del hombro en sus actividades laborales, deportivas y recreativas.

Diferentes estudios, muestran las ventajas de la capsuloplastia en T en relación con la garantía de la estabilidad y movilidad de la articulación. *Warner* demostró que la posición del hombro en el momento de la sutura mejoraba lo referente a movilidad casi completa del hombro, el registra solo una pérdida media de rotación externa de 3,6° en 90° de abducción, *Hamada* refiere 9° de pérdida de rotación externa y *Bonneville* 6°. <sup>6,8,9</sup>

En nuestra serie, la pérdida media de la rotación externa a 90° estuvo entre 0 y 10° con una media de 5° en 3/22 pacientes a los tres meses y uno a los seis meses, lo que está en concordancia con los resultados de los autores citados. <sup>6,8,9</sup> Estos rangos pudieran estar en relación con el grado de tensión durante la capsuloplastia.

Otras técnicas no anatómicas como la de *Putti Platt*, de *Kiss*,<sup>10</sup> la de *Allain*,<sup>11</sup> de *Bristow-Latarget* y *Hovelius*,<sup>12</sup> informan una pérdida de rotación externa mayor, como es 23°, 21° y 12°, respectivamente.

Todos los pacientes retornaron a las actividades que realizaban antes de la cirugía, los cuatro atletas de alto rendimiento, se incorporaron al mismo nivel de entrenamiento y competencia que tenían antes de la cirugía, el que primero lo hizo fue el de beisbol a los cuatro meses y los restantes por ser deportes de combate se incorporaron después de los ocho meses, aunque la preparación física general la iniciaron desde la 6ta. semana de operados.

El atleta de *taekwondo* tuvo una subluxación a los ocho meses después de la cirugía, ya estaba en competencia, pero el evento ocurrió durante el sueño, y fue tratado con rehabilitación muscular y propioceptiva durante tres meses, posterior a esto regresó a competencia, sin referir hasta su última evaluación a los 12 meses, episodios de inestabilidad. Consideramos que esto pudiera estar en relación con una tensión insuficiente, rehabilitación propioceptiva inadecuada; también pudiera ser que el

tiempo de seguimiento de este paciente fue corto, 2,5 años y no podemos hacer conclusiones, por lo que en futuros estudios con una mayor cantidad de atletas con un tiempo de seguimiento más largo, podremos dar unas conclusiones más sólidas en relación con este aspecto.

La recidiva ha sido referida por algunos autores como *Bonnevielle*,<sup>9</sup> quien publica un índice de recurrencia de 12,6 %, *Uhorchak*,<sup>13</sup> de 23 %, sin embargo, otros como *Pagnami*,<sup>14</sup> refiere 2/58. En la serie aquí presentada, fue de 1/22, aunque hasta la fecha se solucionó con rehabilitación sin repetirse el incidente de subluxación.

Según algunos autores,<sup>5,7</sup> con esta técnica quirúrgica, capsuloplastia anterior derivativa de *Neer* con la modificación de *Warner*, las complicaciones son pocas, alrededor de 3 %.

En nuestro estudio también el índice de complicaciones fue bajo (4,5 %): la infección superficial, hematoma, y recurrencia en un paciente, se resolvieron con tratamiento médico, lo que podría estar en relación con que es una técnica de partes blandas, anatómicas, en un área bien vascularizada y su tiempo de ejecución suele ser menor de una hora.

Con la capsuloplastia anterior derivativa de *Neer* con la modificación de *Warner*, se logra el 90 % o más de satisfacción.<sup>15-17</sup> En nuestro estudio, a los seis meses un paciente referió una satisfacción parcial, por su limitación para la práctica plena del deporte y ya a los 12 meses todos estaban muy satisfechos con el proceder quirúrgico realizado.

El test de Rowe en concordancia con lo reflejado por otros autores,<sup>18,19</sup> tanto por vía artroscópica como por cirugía abierta reflejó resultados excelentes y buenos.

Podemos finalizar diciendo que la capsuloplastia derivativa en T de *Neer* modificada por *Warner*, es una buena técnica para solucionar la inestabilidad anteroinferior de hombro sin lesión de Bankart y sin grandes lesiones de Hill Sach, que garantiza un alto índice de estabilidad, conserva el rango de movimiento completo o casi completo con un bajo índice de complicaciones.

## Agradecimientos

Al estudiante de 4to. año de medicina y ayudante de ortopedia y traumatología *Ricardo Salles Prendes*, por su colaboración.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beltran J, Hyun-Min D. MR imaging of shoulder instability injuries in the athlete. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2003; 11:21-38.
2. Rockwood C . Hombro. EE. UU.: Edit Mosby; 2003.
3. Gerber C, Nyffeler RW. Classification of glenohumeral joint instability. *Clin Orthop*. 2002; 400:65-76.

4. Farber JM, Buckwalter KA. Sports-related injuries of the shoulder: instability. *Radiol Clin North Am.* 2002;40:224-35.
5. Neer CS, Foster CR. Inferior capsular shift for involuntary inferior and multidirectional instability of the shoulder. A preliminary report. *J Bone Joint Surg (Am).* 1980;62:897-908.
6. Warner JP, Johnson D, Miller M, Caborn DN. Technique for selecting capsular tightness in repair of anterior-inferior shoulder instability. *J Shoulder Elbow Surg.* 1995;4:352-64.
7. Rowe CR. Evaluation of the shoulder. En: Rowe CR, editor. *The shoulder.* New York: Churchill Livingstone; 1988. p. 631-7.
8. Hamada H, Fukuda T, Yamada N. The inferior capsular shift operation for instability of the shoulder. Long-term results in 34 shoulders. *J Bone Joint Surg (Br).* 1999;81:218-25.
9. Bonneville N, Mansat Y, Mansat P, Mansat P. Selective capsular repair for the treatment of anterior-inferior shoulder instability: Review of seventy-nine shoulders with seven years' average follow-up. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18(2):251-9.
10. Kiss J, Mersich I, Perlaky GY, Szollas L. The results of the Putti-Platt operation with particular reference to arthritis, pain, and limitation of external rotation. *J Shoulder Elbow Surg.* 1998;7:495-500.
11. Allain J, Goutallier D, Glorion C. Long-term results of the Latarjet procedure for the treatment of anterior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg (Am).* 1998;80:841-52.
12. Hovelius L, Sandstrom B, Sundgren K, Saebo M. One hundred eighteen Bristow-Latarjet repairs for recurrent anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg (Am).* 1998;80:841-52.
13. Uhorchak JM, Arciero RA, Huggard D, Taylor DC. Recurrent shoulder instability after open reconstruction in athletes involved in collision and contact sports. *Am J Sport Med.* 2000;28:794-9.
14. Pagnami MJ, Dome DC. Surgical treatment of traumatic anterior shoulder instability in American football players. *J Bone Joint Surg (Am).* 2002;84:711-5.
15. Stein DA, Jazrawi L, Bartolozzi AR. Arthroscopic stabilization of anterior shoulder instability: A review of the literature. *Arthroscopy.* 2002;18:912-24.
16. Burkhart SS, De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic Bankart repairs: significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging Hill-Sachs lesion. *Arthroscopy.* 2000;16:677-94.
17. Altchek Warren D, Skyhar M, Ortiz G. T-plasty modification of the Bankart procedure for multidirectional instability for anterior and inferior types. *J Bone Joint Surg (Am).* 1991;73:1051-2.
18. Kai-Uwe J, Bongaerts G, Bruhn R, Schneider S. Not all Rowe scores are the same. Which Rowe Score do you use? *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18:511-4.

19. Bigliani LU, Kurzweil PR, Scharwtzbach CC, Wolfe IN, Flatow EL. Inferior capsular shift procedure for anterior-inferior instability in athletes. Am J Sports Med. 1994;22:578-84.

Recibido: 23 de diciembre de 2012.

Aceptado: 4 de marzo de 2013.

*Guido Salles Betancourt*. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País".  
Ave. 51, No. 19603, e/ 196 y 202, La Lisa. La Habana, Cuba.  
Correo electrónico: [guidosb@infomed.sld.cu](mailto:guidosb@infomed.sld.cu)