

# Lesiones del labrum glenoideo superior de anterior a posterior (SLAP)

Acad. Dr. Juventino Cisneros-García,\* Dr. José Jaime González-Hernández,\*  
Dra. Renee Desideria Poirerth-Lozano\*

## Resumen

Se estudiaron 46 expedientes de pacientes con dolor en el hombro producido por lesiones del labrum glenoideo en su segmento superior de anterior a posterior (SLAP), puras y asociadas a lesiones de los tendones del supraespinoso y bíceps; se correlacionan los hallazgos clínicos y artroscópicos de dos maniobras diagnósticas conocidas para detectar alteraciones de los tendones mencionados, a las cuales se le determinan la sensibilidad, especificidad y valor predictivo tanto positivo como negativo, con resultados de valor inespecífico para la detección de lesiones bicipitales y de valor predictivo negativo para la detección a nivel del supraespinoso, parámetros aplicados a la maniobra propuesta por el autor que sirve para diagnosticar las lesiones labrales denominadas "SLAP" grados II y III donde el valor predictivo positivo y negativo hicieron de esta prueba un instrumento clínico eficiente para detectar ese tipo de lesiones.

Esta misma maniobra se utilizó para determinar el punto de reducción estable del complejo labro bicipital efectuada al momento de tratar y estabilizar artroscópicamente las lesiones SLAP mediante un anclaje quirúrgico artroscópico.

**Palabras clave:** artroscopia, anclaje quirúrgico, labrum, SLAP.

## Summary

The files of 46 clinical patients with shoulder pain produced for isolated superior labrum lesions of anterior to posterior (SLAP) and associated to supraspinatus and biceps tendons lesions were reviewed. 46 patients failed conservative management and were taken to surgery by the author, where a complete diagnostic shoulder arthroscopy was performed, and results recorded. The results of the diagnostic shoulder arthroscopy were then compared to the preoperative physical examination to determine whether the new test was reliable in predicting patients with SLAP lesions of the shoulder. That test is available for determine the stable reduction of the biceps-superior labral complex when placement the suture anchor is placed for fixation.

**Key words:** Arthroscopy, Suture anchor, Labrum, SLAP.

## Introducción

El advenimiento y el incremento en el uso del artroscopio en el hombro, ha significado reconocer lesiones intraarticulares que anteriormente no se lograban a través de procedimientos quirúrgicos habituales; una de esas lesiones involucra al labrum superior en la inserción del tendón de la porción larga del bíceps.

En nuestro medio, iniciamos el estudio artroscópico del hombro en 1984 y sólo se reconocieron las principales estructuras, el tendón de la porción larga del bíceps, la cabeza humeral, la glenoides y el labrum glenoideo; en 1985 se iniciaron los procedimientos reconstructivos labrales, utilizando agujas de touy artesanalmente adaptadas para ello y se recomendó solamente ofrecer dicho tratamiento para las lesiones que se encontraron en su borde labral anteroinferior, por corresponder en similitud a la lesión descrita por Bankart, citado por De Palma y encontrada en episodios de luxación<sup>(1)</sup>. En 1985, Andrews<sup>(2)</sup>, describió rupturas del labrum glenoideo en atletas lanzadores, la mayor parte localizada sobre el labrum anterior y superior. En 1990, Snyder<sup>(3)</sup> describe un patrón de lesión del labrum superior que se extiende de anterior a posterior (Figura 1) e introdujo el término SLAP LESION cuyas siglas en inglés corresponden a las lesiones supe-

\* Coordinación de Planeación e Infraestructura Médicas, IMSS.

### Solicitud de sobretiros:

Acad. Dr. Juventino Cisneros García  
Departamento de Ortopedia. Hospital ABC  
Ave. Paseo de las Palmas 745-501 A 55401175 52029882

Recibido para publicación: 13-02-01.

Aceptado para publicación: 04-04-01.

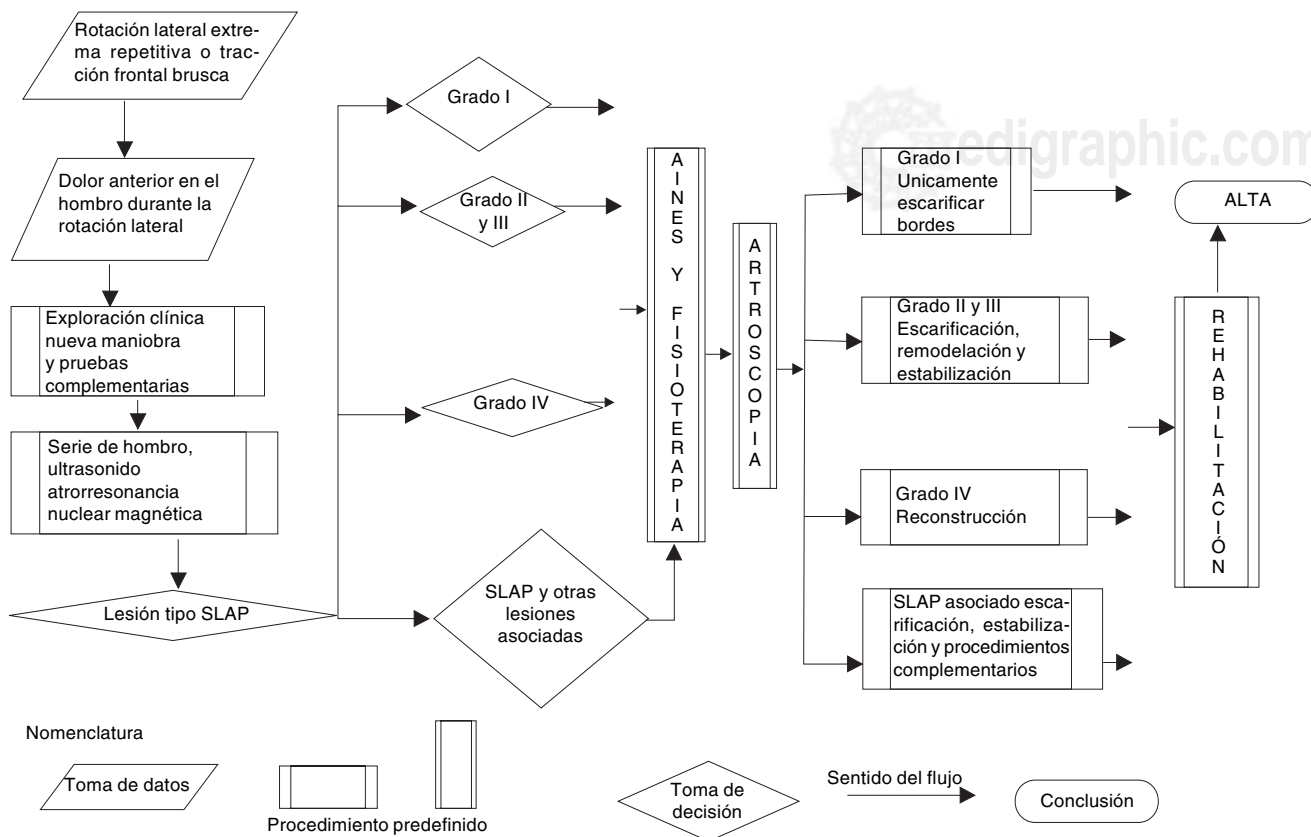
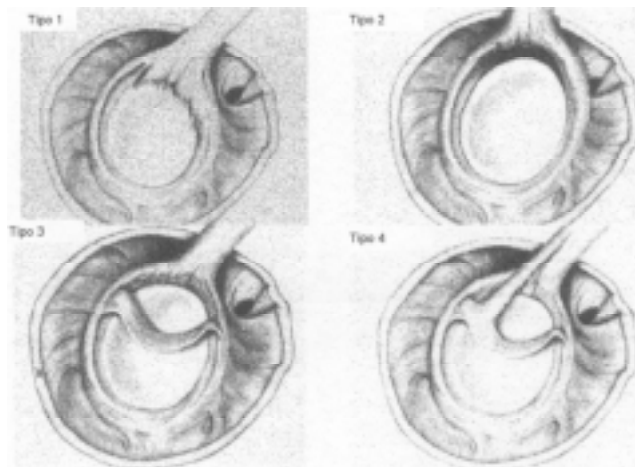


Figura 1.

riores del labrum de anterior a posterior, generadoras de dolor e inestabilidad en el hombro (Figura 2).

Las rupturas del labrum glenoideo han sido progresivamente reconocidas, sobre todo en pacientes que practican algún deporte<sup>(2,4,5)</sup> que implica la utilización de los brazos por encima de la cabeza, que refieren dolor en el hombro, y en quienes el tratamiento con antiinflamatorios y terapia física ha sido ineficaz; estas lesiones se detectan al momento de realizar una artroscopia y por lo general ha sido relacionado con inestabilidad glenohumeral, aunque también han sido reconocidas lesiones labrales como pequeños colgajos o desgarres longitudinales de origen degenerativo. Su dificultad diagnóstica estriba principalmente en la coexistencia de lesiones asociadas que hacen inespecífico el cuadro clínico, aunque es factible reconocerlas a través de estudios de gabinete como la resonancia magnética nuclear y la artrotomografía computada<sup>(6)</sup> que en nuestro medio sólo están al alcance de una minoría de la población.

Son escasos los reportes que hacen referencia a los datos clínicos en pacientes portadores de SLAP<sup>(7-9)</sup>, sin embargo se han hecho menciones específicas recientemente en congresos internacionales<sup>(10,11)</sup>.



**Figura 2.** Lesiones tipo SLAP de acuerdo a Snyder tipo1. Existe desgarrro y degeneración del borde superior labral, con inserción firme del labrum y el bíceps; tipo2, existe desinserción del anclaje labrum - bicipital; tipo 3 existe una ruptura en “asa de balde” del labrum superior, permaneciendo ancladas porciones del labrum y bíceps a su inserción; tipo 4 existe ruptura en “asa de balde” en el labrum superior con extensión de la ruptura al tendón bicipital.

El tratamiento indicado, una vez identificada la lesión, depende del grado de la misma<sup>(3,12)</sup>, que por lo general significa el desbridamiento y resección de la misma o la reinserción del labrum al reborde glenoideo y la colocación de suturas para lograr su reducción anatómica.

El objetivo del trabajo consiste en correlacionar los hallazgos clínicos y artroscópicos de dos maniobras clínicas conocidas para detectar lesiones de los tendones del bíceps y/o del supraespinoso que se asocian a lesiones tipo SLAP, así como determinar una maniobra clínica específica que evidencie la lesión llamada "SLAP", a la cual se le determina sensibilidad, especificidad y valor predictivo, además de corroborar artroscópicamente la negativización de la maniobra clínica mediante el anclaje labral en un sitio que ofrezca estabilidad al complejo labro bicipital.

### Material y método

Se trató de una serie de casos en que se efectuó un estudio descriptivo transversal, retrospectivo, en el que se determinaron: la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de las maniobras clínicas de acuerdo a los hallazgos artroscópicos.

Se revisaron 46 expedientes y videocintas de pacientes de cada sexo, atendidos en el medio privado de 1996 a 1999 y cuyas edades oscilaron entre los 16 y 59 años.

Los criterios de inclusión fueron pacientes de uno y otro sexo, practicantes del algún deporte que implicó el uso activo de sus brazos, con dolor persistente en el hombro, mayores de 15 años, menores de 60.

No se incluyeron aquellos que presentaron patología agregada sistémica u ortopédica en la región del hombro afectado. Se excluyen aquellos con expediente incompleto.

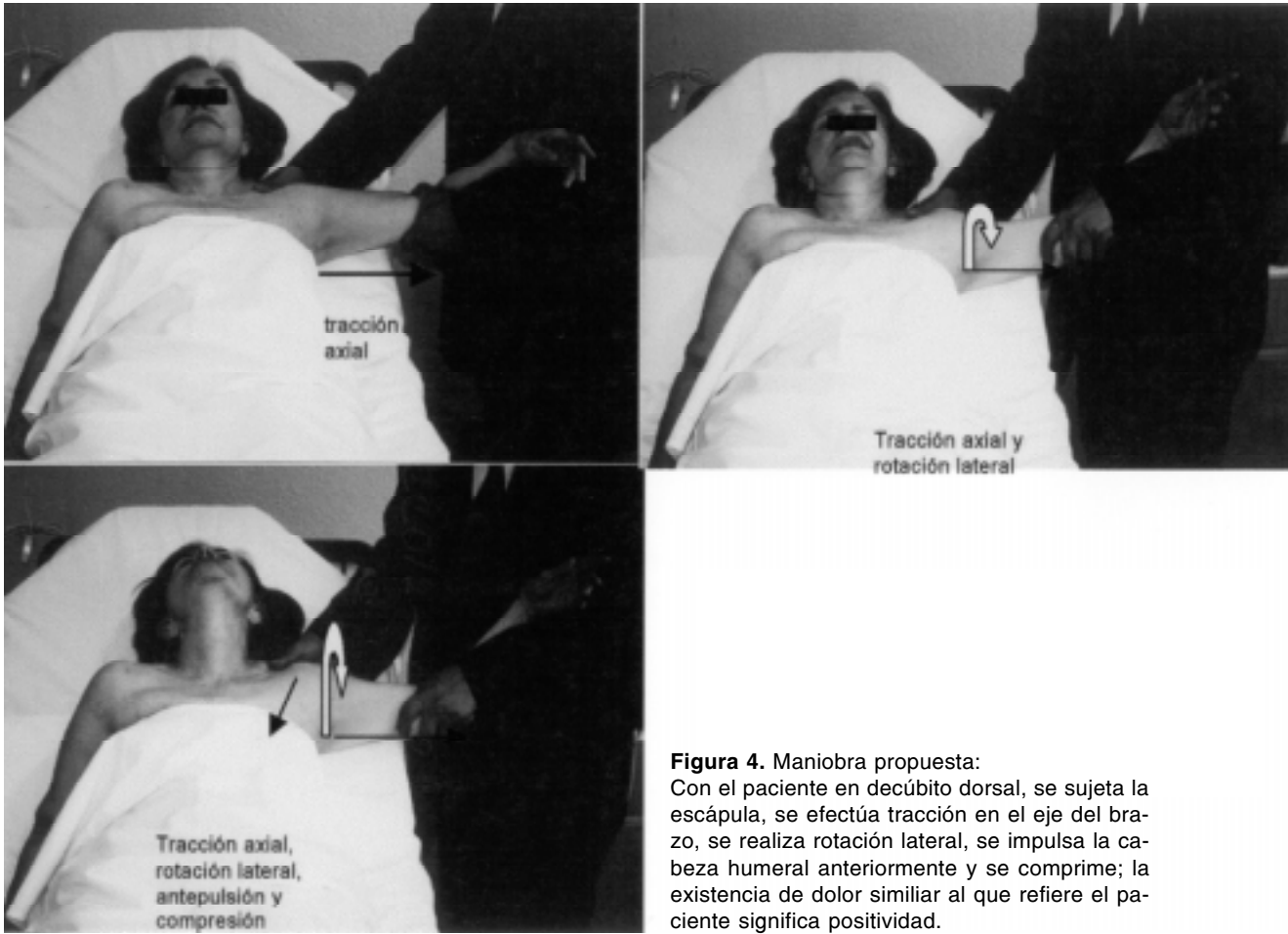
A todos se le practicó por los autores, la misma serie de maniobras diagnósticas específicas para detectar el pinzamiento del "manguito rotador" y del bíceps<sup>(13)</sup> (Figura 3), incluyendo la maniobra propuesta y que a continuación se describe.

Con el paciente en decúbito dorsal, con el brazo en abducción de 90° en el plano coronal, con flexión de codo a 90° y el antebrazo en pronosupinación media, se efectuó tracción longitudinal sobre el eje humeral y simultáneamente se realizó rotación lateral aunado a proyección anterior de la cabeza humeral y compresión axial, se consideró positiva la maniobra ante la manifestación del paciente de reproducción del dolor que lo aquejaba (Figura 4).

Todos los pacientes fueron sometidos a un tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos "AINES", posterior al cual se valoraron con la misma serie de maniobras clínicas, y sólo los que permanecieron con dolor y maniobras positivas fueron sometidos a una artroscopia diagnóstico terapéutica, con técnica habitual. El paciente en decúbito lateral a través de un portal posterior, para reconocimiento y un portal anterior para la manipulación desbridamiento y estabilización de la lesión (Figura 5); a todos ellos se les practicó la maniobra propuesta para reproducir el mecanismo antes y después de reparar el labrum; la glenoides se esquematizó con líneas radiadas y se marcaron de acuerdo a la carátula del reloj a las 12, dos, cuatro, seis, ocho y 10; la determinación del punto de estabilidad se efectuó colocando el ganchillo palpador



**Figura 3.** Maniobras de exploración para detectar pinzamiento de los tendones supraespinoso (SE) y bíceps (B): Con el brazo en elevación de 120° en el plano escapular y con el antebrazo en pronación (SE) y en pronosupinación media se pide al paciente elevar el brazo contra una resistencia distal manteniendo sujeta la escápula; la existencia de dolor revela la afección del tendón correspondiente.



**Figura 4.** Maniobra propuesta: Con el paciente en decúbito dorsal, se sujeta la escápula, se efectúa tracción en el eje del brazo, se realiza rotación lateral, se impulsa la cabeza humeral anteriormente y se comprime; la existencia de dolor similar al que refiere el paciente significa positividad.



**Figura 5.** Posición de decúbito lateral, con soporte axilar de apoyo, tracción axial de brazo de 45° de abducción; abordaje posterior para el artroscopio y anterior para instrumental.

graduado en diferentes puntos del borde labral anterior y superior, entre los puntos correspondientes a las 12 y las dos de la carátula, efectuando la maniobra descrita hasta que se encontró aquel que evitó el desplazamiento del complejo labrobicipital hacia el interior de la articulación.

## Resultados

Se revisaron 46 expediente de los cuales se seleccionaron 31 que cumplieron con los criterios de inclusión, no inclusión y exclusión, como se muestra en el cuadro I; pacientes de uno y otro sexo con promedio de edad de 37 años, y que se detallan en las figuras 6 y 7, con predominio evidente del sexo masculino; todos ellos practicantes de algún deporte donde utilizaron sus brazos activamente tanto en movimientos que implican lanzamiento como de esfuerzos en tracción y que se muestran en el cuadro II; a todos ellos se les practicaron las maniobras para detectar sintomatología generada en el tendón bicipital, en el supraespinoso y la maniobra sugerida que evidenció la lesión del labrum glenoideo en su porción superior de anterior a posterior, las cuales se correlacionaron con los hallazgos visuales artroscópicos como se muestran en el cuadro II; a dicha correlación se le calculó la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivos y negativos que se muestran en el cuadro III. Para determinar el punto estable de reducción del complejo labrobicipital se analizaron 21 expedientes de pacientes que tuvieron una lesión tipo SLAP II y III, que fueron susceptibles de tratamiento mediante anclaje (Figuras 8 y 9).

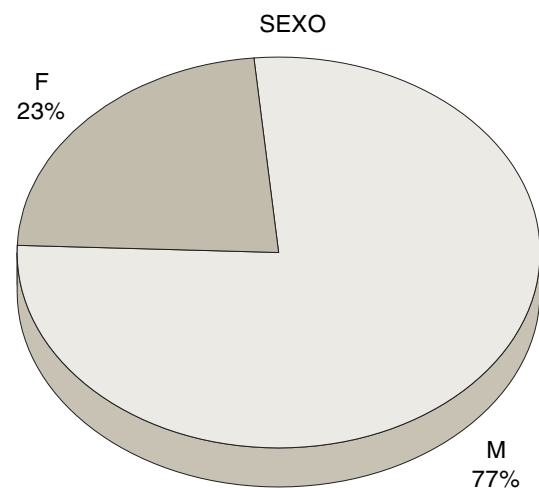
## Discusión

La artroscopia ha significado un avance sorprendente en el reconocimiento y detección de lesiones que afectan la articulación del hombro, algunas previamente descritas y otras no como las lesiones denominadas "SLAP", que requieren para su ubicación exacta, estudios complejos, algunos fuera del alcance de la mayoría de la población, carente de recursos para sufragarlos. En el hombro, el síntoma preponderante es el dolor, que puede tener origen en una o varias estructuras intrínsecas o extrínsecas y que representa para el clínico dificultad diagnóstica, tanto aquellas lesiones que con la cronicidad producen afecciones en áreas vecinas a ésta, como las producidas simultáneamente durante el traumatismo original y el ocasionado por eventos terapéuticos, como la infiltración articular o bursal de fármacos esteroideos o no esteroideos.

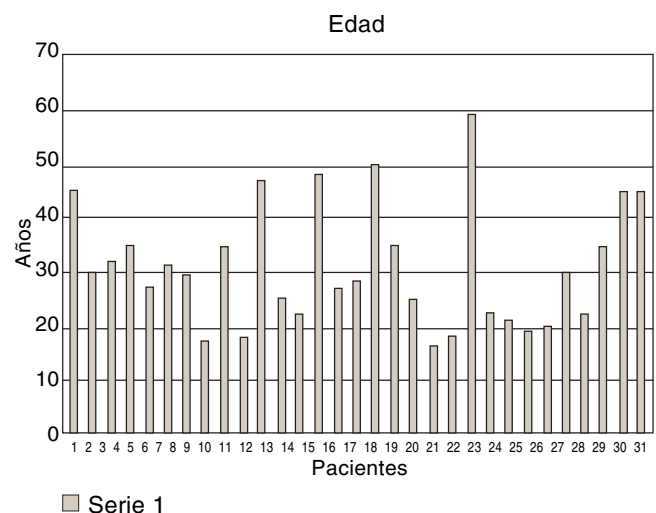
En la entidad que nos ocupó, tomando en cuenta los hallazgos artroscópicos, así como la anatomía y biomecánica del complejo labrobicipital, se infirió que la ubicación de las lesiones correspondieron al sitio de menor vascularidad del

**Cuadro I**

| Diagnósticos  | Número de casos |
|---|-----------------|
| Pinzamiento del manguito rotador                          | 11              |
| Ruptura del manguito rotador                              | 04              |
| SLAP (puro)   | 23              |
| SLAP asociado a desgarro parcial del tendón supraespinoso | 04              |
| SLAP asociado a pinzamiento subcoracoideo                 | 02              |
| SLAP asociado a liberación insuficiente subacromial       | 02              |
| Total   | 46              |



**Figura 6.** Distribución por sexo.



**Figura 7.** Distribución por edad.

**Cuadro II**

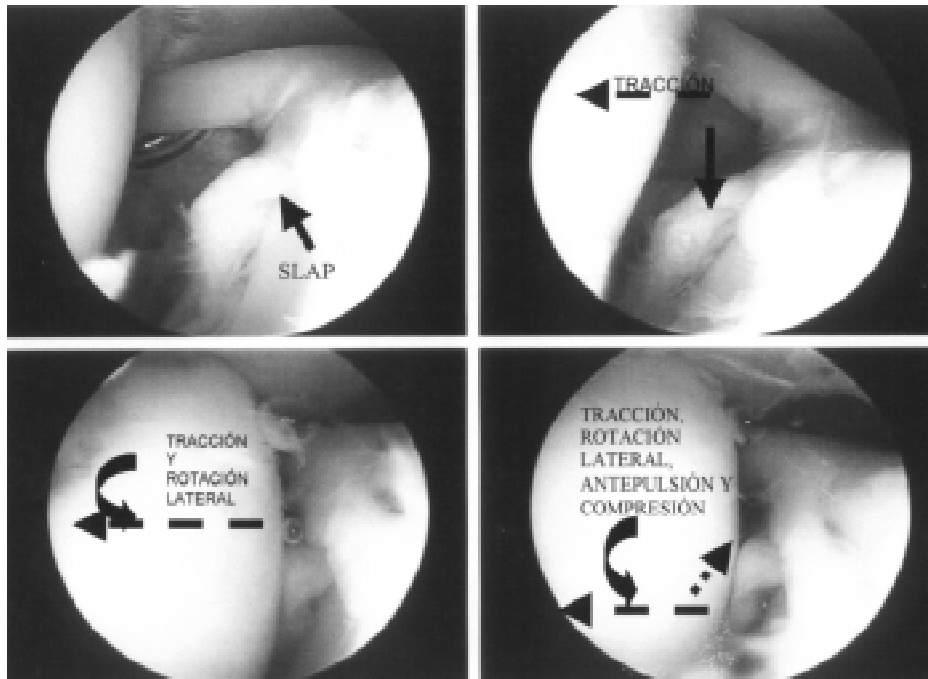
| Pacien-<br>te | Edad | Sexo<br>bíceps<br>preoper. | Expl. Fis<br>sinovitis<br>bicipital | Artrosc.<br>supraesp<br>preoper. | Expl.<br>tendinitis<br>supraesp | Artrosc.<br>ruptura<br>supraesp | Artrosc.<br>maniobra<br>SLAP<br>Preop | Nueva<br>SLAP | Grado | Deporte  |
|---------------|------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------|-------|----------|
| 1             | 45   | M                          | +                                   | +                                | -                               | -                               | +                                     | +             | III   | Esq. Ac. |
| 2             | 30   | M                          | +                                   | +                                | -                               | -                               | +                                     | +             | III   | Esq. Ac. |
| 3             | 32   | M                          | +                                   | +                                | -                               | -                               | +                                     | +             | III   | Esq. Ac. |
| 4             | 35   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | III   | Triatlón |
| 5             | 27   | F                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | III   | Triatlón |
| 6             | 31   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | III   | Triatlón |
| 7             | 29   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | III   | Triatlón |
| 8             | 17   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | +             | IV    | Art. Mar |
| 9             | 35   | F                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | +             | IV    | Art. Mar |
| 10            | 18   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | +             | IV    | Art. Mar |
| 11            | 47   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Tenis    |
| 12            | 25   | F                          | +                                   | +                                | +                               | +                               | -                                     | +             | II    | Tenis    |
| 13            | 22   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Tenis    |
| 14            | 48   | M                          | -                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Tenis    |
| 15            | 27   | F                          | -                                   | +                                | +                               | +                               | -                                     | +             | II    | Tenis    |
| 16            | 28   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | -             | I     | Polo     |
| 17            | 50   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | -             | I     | Polo     |
| 18            | 35   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Voleibol |
| 19            | 25   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Voleibol |
| 20            | 16   | F                          | +                                   | +                                | +                               | +                               | -                                     | +             | II    | Voleibol |
| 21            | 18   | F                          | +                                   | +                                | +                               | +                               | -                                     | +             | II    | Voleibol |
| 22            | 59   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | -             | I     | Buceo    |
| 23            | 22   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | -             | II    | Fútbol   |
| 24            | 21   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | +             | II    | Fútbol   |
| 25            | 19   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | +             | II    | Fútbol   |
| 26            | 20   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | -             | I     | Softbol  |
| 27            | 30   | M                          | +                                   | -                                | -                               | -                               | -                                     | -             | I     | Softbol  |
| 28            | 22   | M                          | -                                   | -                                | +                               | -                               | -                                     | -             | I     | Softbol  |
| 29            | 35   | M                          | -                                   | -                                | +                               | -                               | -                                     | -             | I     | Softbol  |
| 30            | 45   | M                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Natac.   |
| 31            | 45   | F                          | +                                   | +                                | +                               | -                               | +                                     | +             | II    | Natac.   |

Número progresivo de pacientes; Edad; Sexo; Maniobra de exploración preoperatoria de alteración del tendón bicipital; hallazgos artroscópicos de sinovitis bicipital; Maniobra de exploración preoperatoria de alteración del tendón supraespinoso; Hallazgos artroscópicos de tendinitis del tendón supraespinoso; Hallazgos artroscópicos de ruptura parcial del tendón supraespinoso; Presencia preoperatoria de la nueva maniobra para detección de SLAP; Grado de lesión de SLAP; Deporte practicado.

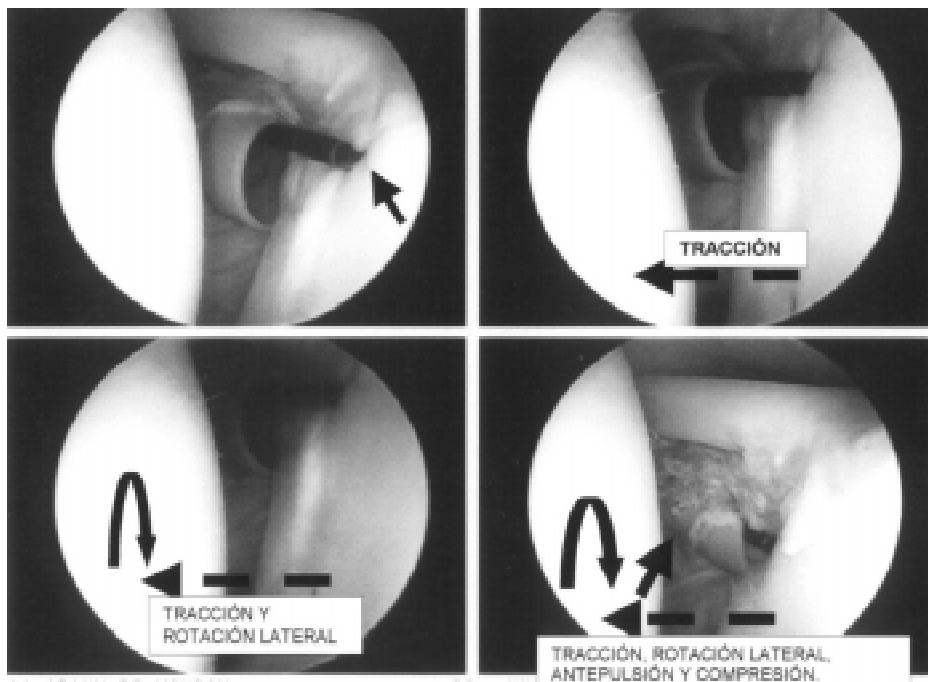
**Cuadro III**

| Índices                   | Maniobra para bíceps | Maniobra para supraespinoso en tendinitis | Maniobra para supraespinoso en ruptura | Nueva maniobra en SLAP |
|---------------------------|----------------------|---|--|------------------------|
| Sensibilidad              | 0.88                 | 1   | 0.79                                   | 0.96                   |
| Especificidad             | 1.23                 | 0.14                                      | 0.65                                   | 3.28                   |
| Valor predictivo positivo | 0.59                 | 0.24                                      | 0.65                                   | 1                      |
| Valor predictivo negativo | 0.50                 | 1   | 0.79                                   | 0.87                   |

Índices de eficacia diagnóstica de acuerdo a los hallazgos artroscópicos.



**Figura 8.** Lesión SLAP; observe el desplazamiento intraarticular del complejo labro bicipital al ejercer tracción, rotación lateral y el pinzamiento contra el reborde glenoideo al impulsar anteriormente la cabeza humeral y comprimir.



**Figura 9.** Colocación del instrumento palpador en borde anterior y superior del labrum glenoideo, ejecución de la maniobra sin evidencia de luxación del complejo labro bicipital, ni pinzamiento.

labrum glenoideo<sup>(14)</sup>; que la sintomatología dolorosa desencadenada al explorar el bíceps, se debió a la inflamación local del receso sinovial ubicado en la base de su inserción<sup>(5,14)</sup>, que al ser puesto bajo tensión, genera irritación; la sintomatología del supraespinoso que se detectó, se debe al pinzamiento intraarticular del tendón, producidos ambos por la

alteración del mecanismo depresor y estabilizador que normalmente ejerce el tendón de la porción larga del bíceps, sobre la cabeza humeral, lo que genera migración superior de la misma<sup>(12,16-18)</sup>.

La sintomatología se reprodujo con la maniobra propuesta porque al traccionar el brazo se generó el desplazamiento in-

traarticular del complejo labrobicipital, y al rotarlo lateralmente se incrementó el desplazamiento anterior de la cabeza humeral por la alteración del mecanismo estabilizador bicipital en abducción y rotación lateral<sup>(15,16)</sup>, y al efectuar compresión se produjo el pinzamiento del labrum y sinovial entre la cabeza humeral y el reborde glenoideo que desapareció al estabilizar con el instrumento el borde labral (Figura 9).

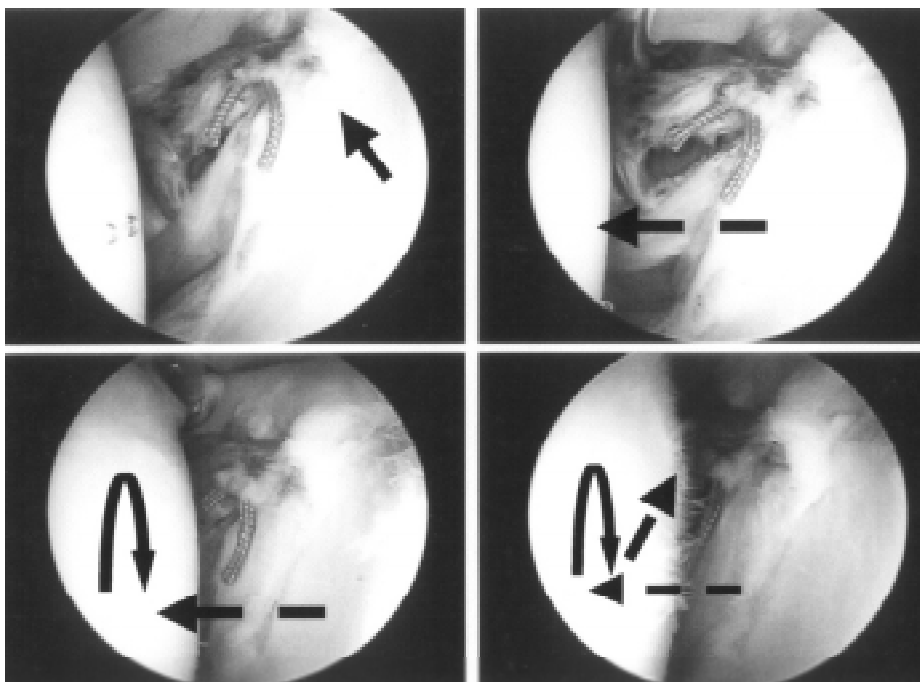
La ausencia de evidencia de lesión en la cara bursal del tendón supraespinoso, indica que no existe fricción subacromial, salvo en los casos en que existe un pinzamiento como el descrito por Neer en 1972<sup>(19)</sup>.

La ubicación del punto de reducción estable cuando se mantuvo el palpador en diversos niveles del labrum y que se logró evitar el desplazamiento y movilidad del complejo labro-bicipital correspondió en nuestro estudio al ubicado entre las 12 y la una de las manecillas del reloj; se debe escarificar la zona para crear un área cruenta que favorezca la integración al brindar un adecuado suplemento sanguíneo<sup>(14)</sup> y se debe asegurar el mantenimiento del labrum mediante suturas en una posición que impida el pinzamiento (Figura 10) para evitar la sintomatología al revertir el mecanismo fisiopatológico que la generó; en lesiones de otros segmentos del labrum se deben colocar suturas que lo afronten al reborde glenoideo, para evitar secuelas por inestabilidad anteroinferior debidas al espacio que permanece entre el reborde y el labrum glenoideo y que produce laxitud capsuloligamentaria anterior, que ocasiona una tendencia a positivar la presión intraarticular (disminuir su negatividad), lo que altera la mecánica articular.

El análisis estadístico para determinar especificidad, sensibilidad y los valores predictivos, indicó que la correlación de la maniobra bicipital en pacientes portadores de SLAP de acuerdo a los valores predictivos positivos y negativos obtenidos, fue de 50%; la del supraespinoso fue de utilidad en tendinitis y ruptura parcial cuando resultó negativa, porque el valor predictivo negativo fue de 1 y 0.79 respectivamente y el valor predictivo positivo fue de 0.24 y 0.65.

La maniobra propuesta tuvo una confiabilidad de más de 90% para detectar pacientes portadores de una lesión tipo SLAP grados II y III, porque su valor predictivo positivo fue de 1 y el negativo de 0.87, sin embargo y debido a la frecuente asociación del SLAP con otras entidades, fue obligado recurrir a maniobras accesorias incluyendo la instilación local de anestésicos en puntos específicos, para descartar o precisar mediante el ensayo terapéutico el origen de la sintomatología.

La realización de estudios de gabinete, aunque no fueron objetivo de nuestro estudio, mencionaré que los efectuamos y que no tuvieron significancia para la precisión del diagnóstico de SLAP; los estudios radiográficos simples fueron de valor en el síndrome de pinzamiento con ruptura del supraespinoso al encontrar osteofitos y esclerosis infra-acromiales; el ultrasonido diagnóstico en nuestro estudio reveló evidencia de sinovitis bicipital y en algunos casos desgarrs parciales del supraespinoso; la RMN simple, reveló la existencia de algunas lesiones labrales anteroinferiores, tendinitis bicipital y rupturas parciales del supraespinoso.



**Figura 10.** Anclaje y sutura de labrum; realización de la maniobra propuesta, al final del procedimiento.



Se concluye que la maniobra propuesta por el autor es altamente confiable para diagnosticar lesiones labrales tipo SLAP y que el anclaje del labrum en el punto ubicado entre las 12 y la una de las manecillas del reloj, es suficiente para estabilizar el complejo labrobicipital.

Finalmente presento a ustedes un diagrama de flujo, que se propone para auxiliar al clínico en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones denominadas SLAP.

### Referencias

- De Palma AF. Cirugía de hombro. 3<sup>rd</sup> ed. Ed. Médica Panamericana; 1985.
- Andrews JR, Carson WG Jr, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med* 1985; 13: 337-341.
- Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W et al. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990; 6: 274-279.
- McMaster WG. Anterior glenoid labrum damage: a painful lesion in swimmers. *Am J Sports Med* 1986; 14: 383-387.
- Kuhn JE, Lindholm SR. Failure of the biceps-superior labral complex in the throwing athlete: a cadaveric biomechanical investigation comparing the position of late cocking and early deceleration. Presented at the AAOS annual meeting, Orlando FL, 2000.
- Rubinn DA, Dalinka MK, Herzog RJ. Imaging of the shoulder instability. In Sartoris DJ, editor. *Principles of shoulder imaging*. McGraw-Hill; 1995: 306-311.
- Hawkins RJ, Bokor DJ. Clinical evaluation of shoulder problems. In: Rockwood CA, Matsen FA III, editors. *The shoulder*. Philadelphia, PA, USA: Saunders; 1990: 169-173.
- Jobe FW, Tibone JE, Jobe CM. The shoulder in sports In: Rockwood CA, Matsen FA III, editors. *The shoulder*. Philadelphia, PA, USA: Saunders; 1990: 961-967.
- Burkhead WZ. The biceps tendon. In: Rockwood CA, Matsen FA III, editors. *The shoulder*. Philadelphia, PA, USA: Saunders; 1990: 812-822 .
- Kim S, Kim K. Biceps load test II: a clinical test for SLAP lesions of the shoulder. Presented at the AAOS annual meeting, Orlando FL, USA: 2000.
- Holovacs TF, Osbahr D, Singh H. The sensitivity and specificity of the physical examination to detect glenoid labrum tears. Presented at the AAOS annual meeting, Orlando FL, USA: 2000.
- Mileski RA, Snyder SJ. Superior labral lesions in the shoulder: pathology and surgical management. *J Acad Orthopaed Surg*, 1998; 121-131.
- Cisneros JG. Propuesta para la sistematización de la atención en el síndrome doloroso subacromial. *Rev Mex Ortop Traum* 1999; 13(4): 374-379.
- Cooper DE, Arnoczky SP, O'Brien SJ, Warren RF, DiCarlo E, Allen AA. Anatomy, histology and vascularity of the glenoid labrum: an anatomical study. *J Bone Joint Surg Am*. 1992; 74: 46-52.
- Vangness CT Jr, Jorgenson SS, Watson T, Johnson DL. The origin of the long head of the biceps from the scapula and glenoid labrum: an anatomical study of 100 shoulders. *J Bone Joint Surgery Br* 1994; 76: 951-954.
- Itoi E, Kuechle DK, Newman SR, Morrey BF, An KN; Stabilizing function of the biceps in stable and unstable shoulders. *J Bone Joint Surg Br*. 1993; 75: 546-550.
- Rodosky MW, Hamer CD, Fu FH. The role of the long head of the biceps muscle and superior glenoid labrum in anterior stability of the shoulder. *Am J Sports Med* 1994; 22: 121-130.
- Morgan CD, Burkart SS, Palmeri M, Guillespie M. Type II SLAP lesions: three subtypes and their relationship to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998; 14: 553-565.
- Neer CS II. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am* 1972; 54 (1): 41-50.

