



## ORIGINAL

## Tratamiento artroscópico de las lesiones labrales tipo SLAP. A propósito de 50 casos

### Arthroscopic treatment of SLAP labral injuries. Our experience in 50 patients

Jiménez-Martín A<sup>1</sup>, Santos-Yubero F J<sup>1</sup>, Zurera-Carmona M<sup>1</sup>, Chaqués Asensi F J<sup>1</sup>, Pérez-Hidalgo S<sup>1</sup>, Huesa-Jiménez F<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital FREMAP Sevilla. <sup>2</sup> Servicio de Rehabilitación. Hospital FREMAP Sevilla.

#### Resumen

**Objetivo:** Revisar las lesiones del *labrum* superior desde anterior a posterior, o lesiones de SLAP, y valorar los resultados clínicos y laborales finales tras su tratamiento.

**Material y métodos:** Analizamos 50 pacientes (96% varones) afectados en el 62% del hombro derecho, con una edad media de 40 años. Efectuamos descompresión subacromial en el 39,5% y reparación del SLAP con 1 ó 2 arpones por paciente. Estudiamos la profesión, el tipo de SLAP, las lesiones asociadas, técnica quirúrgica y las complicaciones. Realizamos el test de Rowe y los valoramos con el test de Constant y UCLA, al menos un año después de la intervención.

**Resultados:** Hallazgos intraoperatorios: SLAP predominante, tipo II (45.9%), lesiones del manguito rotador (52.6%), Bankart (13.2%) y Hill-Sachs (18.4%). Como complicación más frecuente tuvimos 10,5% de implantes movilizados. Los resultados funcionales fueron con el test de Rowe: 81,7 (DE: 22,2) puntos; test de Constant 67 (DE: 19,5) puntos y test de UCLA 24,9 (DE: 8,1) puntos., siendo la mayoría de los resultados buenos e incluso excelentes.

**Conclusiones:** El diagnóstico precoz mediante la exploración, confirmada por la RNM y tratada mediante artroscopia de hombro, permite la reincorporación laboral en el 80 % de los pacientes con omalgia persistente de nuestra serie.

#### Palabras clave:

SLAP, artroscopia de hombro, manguito rotador.

#### Abstract

**Objective:** Checked superior labrum anterior and posterior injuries, or SLAP injuries, in our center to valuated the functional outcome.

**Material and methodology:** We analysed 50 patients, medium age of 40 years, (96% men), with 62% right shoulder SLAP injury. We analyted subacromial decompression in 39.5% and SLAP repair with 1 or 2 harpoons by patient. We analysed the type of lesion, the profession. The Rowe, Constant and UCLA test were performed at least one year after operation.

**Results:** Intraoperative data: Predominant SLAP, type II (45.9%), rotator cuff injury (52.6%), Bankart (13.2%) and Hill-Sachs injuries (18.4%). As complication we observed 10.5% of implant mobilization. Functional results: Rowe's test: 81.7 (SD: 22.2) points; Constant's test 67 (SD: 19.5) points; UCLA test: 24.9 (SD: 8.1) points.

**Conclusions:** The precise diagnosis by means of the clinical exploration confirmed by MRI and treated with shoulder arthroscopy, has supposed working reincorporation of 80% of the patients with persistent shoulder pain of our serie.

#### Key words:

SLAP, shoulder arthroscopy, rotator cull.

#### Correspondencia

A. Jiménez Martín  
Urb. Al-Alba, c/Brisa, nº 10, D. Sevilla.  
antonio\_jimenez10@hotmail.com

## Introducción

El *labrum* aumenta la profundidad de la cavidad glenoidea, hasta un 75% de la cabeza humeral verticalmente y hasta un 57% en dirección transversal [1]. Las lesiones del *labrum* superior no son frecuentes, entre 4 y el 12% según los distintos autores [2-4] siendo, sin embargo, en los deportistas de contacto mucho más frecuente, llegando hasta un 35% [5]. Las lesiones de la región superior del *labrum* fueron descritas por Andrews et al [6] aunque fue Snyder et al [7] quienes efectuaron una primera clasificación de estas lesiones conocidas como «SLAP» (Superior Labrum Anterior and Posterior). El tratamiento de las lesiones de SLAP mediante artroscopia ha supuesto una mejoría clínica de los pacientes y la reincorporación laboral por mejoría de la omalgia. Para Higgins [8] la artroscopia de hombro ha permitido la clasificación y tratamiento de las lesiones de SLAP, así en el tipo I (11%) [9] predominaría la degeneración de esta región labral; el tipo II (41-78%) se caracterizaría por una desinserción labral y del bíceps de la región superior de la cavidad glenoidea; el tipo III (33-17%) presentaría un desgarro en asa de cubo del *labrum* superior frente al tipo IV (5%), donde además de este asa de cubo, la afectación se extendería al anclaje bicipital. Jin et al [2] señalan que el tipo II representa entre un 41-55%. Entre los cirujanos existe una variabilidad diagnóstica [10].

Las lesiones de SLAP están asociadas a otras causas de omalgia que aparecen concomitantemente al hallazgo de la lesión labral. Nuestro objetivo es revisar nuestra experiencia con esta patología en nuestro centro, intentando constatar los resultados clínicos obtenidos mediante los tests validados de Constant, UCLA y Rowe, así como los resultados finales laborales.

## Material y métodos

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo efectuado sobre 50 pacientes. En nuestra serie la edad media fue de 40 (DE: 11) años, con un 96% de varones. Se intervinieron 38 de los 50 pacientes (76%). Los hombros intervenidos fueron derechos en un 62% de las ocasiones. La profesión más frecuente de nuestra serie fue la de peones de la construcción, con un 14%, seguidos por los transportistas en un 8% y montadores, mozos de almacén o yeseros, con un 6% del total cada uno de estos grupos. Otras profesiones como gruista, montador, mayoral, educador, pintor o policía, representaron casos aislados.

La mayoría de los pacientes refirieron como mecanismo de lesión la tracción del miembro afectado, con hiperabducción en un tercio de los casos. Así mismo, los traumatismos directos fueron la segunda causa lesiva referida.

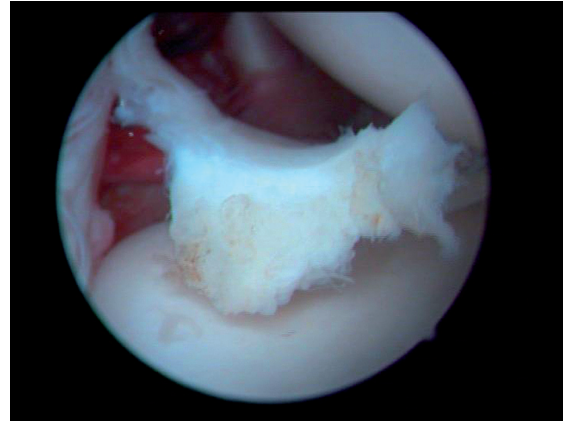


Fig. 1. Lesión de SLAP tipo III, con fragmento labral desprendido en asa de cubo, entre glena (abajo) y cabeza humeral (arriba a la derecha).

Se confirmó el hallazgo de la lesión de SLAP tan sólo en 30 casos (60%). En todos los casos se confirmó la lesión durante la cirugía. Se pudo clasificar el tipo de lesión de SLAP de modo preoperatorio, con la RNM, en 22 casos (44%). De esos 22 casos, un 59,1% correspondía a un tipo SLAP tipo II, siguiéndose del SLAP tipo III con un 22,7%, el tipo I con un 9,2% y los tipos IV y V con un 4,5%. Los quistes fueron descritos en 6 casos (12%), aunque sólo en 4 pacientes (8%) comprimían el supraescapular (Figura 1).

Con respecto a las lesiones del manguito, de modo preoperatorio, con la imagen se observó un manguito sin hallazgos patológicos en el 52% de los casos, tendinitis en el 28%, rotura parcial en el 12% y rotura completa en el 8%. La lesión de Bankart se objetivó en el 12% del total, mientras que la lesión de Hill-Sachs se observó en el 16% del total. Hubo 2 casos con antecedentes previos de fractura de troquíter y otros 2 casos con daños previos en la articulación acromioclavicular con una artrosis asociada y un caso de fractura previa de glena sin desplazamiento.

En la exploración preoperatoria se observó que el 74% de los pacientes presentaban positividad en la exploración del manguito rotador y espacio subacromial, especialmente en los signos de Yochum, Neer o Hawkins. Por otro lado, la afectación bicipital con el test de Yegarson o Ludington, apareció positiva en un 22% de los casos, frente a las maniobras para valorar la inestabilidad, como el *sulcus* o la maniobra de aprensión, que resultaron positivas en un 38% de los casos. Finalmente, el test de O'Brien para valorar las lesiones labrales superiores fueron positivas en un 48% de las ocasiones.

Estudiamos los datos de filiación: edad, sexo, lateralidad, profesión. En la imagen (RX, RNM) buscamos sig-

nos en la RNM, tipos de lesión de SLAP, presencia de lesiones asociadas como lesiones quistes labrales, lesiones del manguito rotador, lesiones de Bankart o lesiones de Hill-Sachs.

En la intervención recogimos el tiempo de intervención, la estancia media de hospitalización, el tiempo de rehabilitación, los hallazgos quirúrgicos, las técnicas y procedimientos realizados y el número de arpones empleados. Anotamos las complicaciones y el resultado final estudiando el tiempo necesario para el alta o las incapacidades. Así mismo efectuamos una evaluación con las escalas de Rowe, Constant y UCLA, al final del seguimiento clínico, siendo éste con un mínimo de un año de duración.

Efectuamos un análisis descriptivo, para lo cual las variables cuantitativas se expresaron en medias y desviaciones típicas. Para ver la relación de las variables numéricas de los tests entre el momento previo a la cirugía y el momento final, efectuamos un test no paramétrico de homogeneidad marginal.

## Resultados

El tiempo de la intervención de 85 (DE: 30) minutos, con una estancia media de 1 día (63,2% fue de 1 día; 34,2% de 2 días y 2,6% de 3 días) y con un tiempo de rehabilitación de 4 (DE: 1) meses, predominando los 4 meses en el 64% de los pacientes intervenidos.

Entre los hallazgos quirúrgicos, se confirmó la lesión de SLAP en todos los casos; es decir un 40% más que con la RNM previa. Predominó el tipo II (45,9%), 21,7% el tipo I, 21,6% el tipo III y el tipo IV en un 10,8%, sin hallar ningún caso de tipo V (Figura 2).

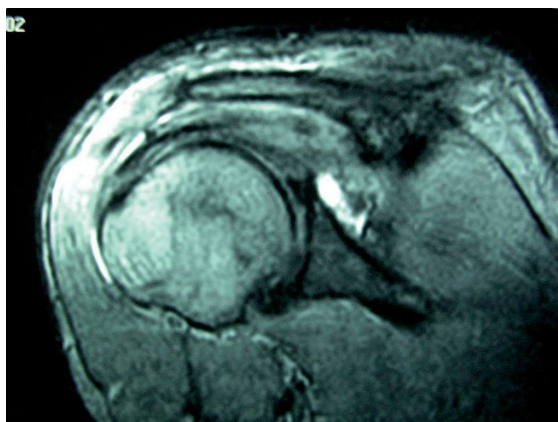


Fig. 2. Lesión de SLAP, con quiste labral asociado. Obsérvese la discontinuidad en el reborde labral del húmero y el aumento de intensidad a nivel subcoracoideo.

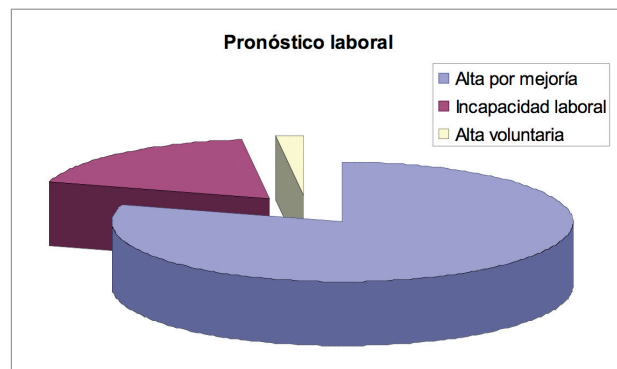


Fig. 3. Resultados laborales: Alta por mejoría en un 79.6% del total, incapacidad laboral en un 18.4% y alta voluntaria en el 2%.

De los 38 pacientes intervenidos, el manguito rotador aparecía sin afectación en el 47,4% de los casos, resultando con tendinitis un 36,8%, roturas parciales un 5,3% y completas un 10,5%. La lesión de Bankart apareció en un 13,2% de los operados y la de Hill-Sachs en un 18,4%.

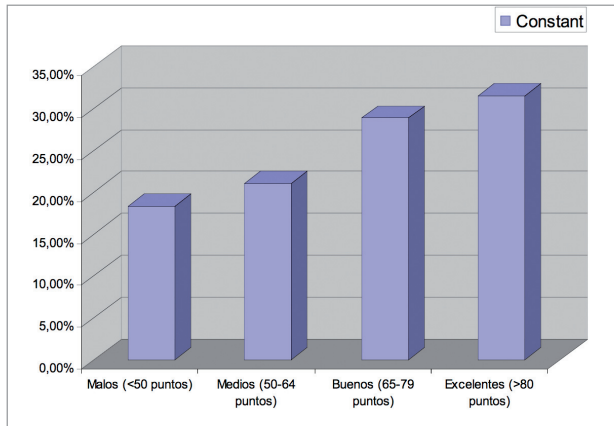
Por otro lado, los procedimientos más utilizados fueron el desbridamiento de las lesiones en todos los casos operados, excepto en uno; termocoagulación con vaporizador artroscópico en el 89,5%, descompresión subacromial en el 39,5%, reparación del manguito rotador en el 18,4%, con un 2,6% de tenotomías de la porción larga del bíceps y hasta un 65,8% de reinsertaciones labrales.

El número de arpones bioabsorbibles y «sin nudo» utilizados fue un sólo arpón en el 63,2% de los pacientes intervenidos, 2 arpones en el 34,2% y 3 en el 2,6% de los pacientes sometidos a la artroscopia.

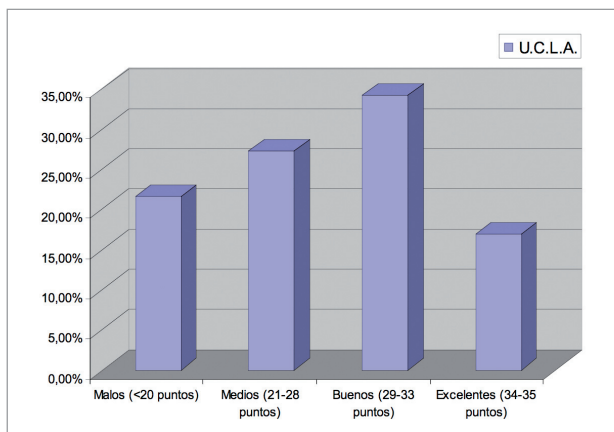
En cuanto a las complicaciones, no tuvimos infecciones pero observamos movilizaciones de los implantes en un 10,5% de los casos, tendinopatías en la porción larga del bíceps en el 2,6% de los casos, arpones que protuían en la glena con omalgia residual en un 4%, desinserción de la reparación del SLAP en un 4%, dolor regional complejo en un 2%, parestesias en el territorio del mediano y cubital en un 2%, reluxación en un 2%, y rerrotura del manguito rotador en un 2%. Siete casos fueron reintervenidos (18,4%).

Los pacientes fueron dados de alta por mejoría en un 79,6% del total, acabaron en incapacidad laboral en un 18,4% y pidieron el alta voluntaria en el 2% (Figura 3).

El test de Rowe arrojó la puntuación de 81,7 (DE: 22,2) puntos; el test de Constant 67 (DE: 19,5) puntos y el test UCLA 24,9 (DE: 8,1) puntos, siendo éstos los resultados finales, al concluir el seguimiento clínico con un mínimo de



**Fig. 4.** Resultado medio del test de Constant de  $67 \pm 19.5$  puntos: 18.4% de resultados malos, 21.1% medios, 28.9% buenos y finalmente, 31.6% resultados excelentes.



**Fig. 5.** Resultado medio del test UCLA de  $24.9 \pm 8.1$  puntos. 21.6% de resultados malos, un 27.3% regulares; 34.2% buenos y finalmente, un 16.9 % excelentes.

12 meses de duración desde la intervención (Figura 4) (Figura 5). Estos resultados arrojaron una mejoría global frente al momento preoperatorio, con el que los comparamos, aunque no estadísticamente significativa.

## Discusión

En nuestra experiencia, en la RNM previa se diagnosticó la lesión de SLAP en un 60% de los pacientes, mientras que en la exploración quirúrgica, se llegó a confirmar en el 100% de los pacientes de la serie. Todo ello nos lleva a pensar que estas lesiones probablemente son más frecuentes de lo que se piensa y pueden pasar desapercibidas, debiendo sospechar su presencia como agente etiológico de las omal-

gias. Sin embargo, para Maffet et al [4] hasta un 38% de los casos no son clasificables entre los 4 grupos descritos, encontrando hasta 10 tipos de SLAP diferentes. En nuestra experiencia, el tipo II es el más frecuente (59,1%), seguido por el tipo III (22,7%).

La caída con el brazo en hiperabducción representa el 23-21% de los mecanismos de producción [4], las tracciones del miembro un 16-25% y un 19% de las subluxaciones pueden tener subyacente una lesión tipo SLAP. De hecho, la subluxación inferior conduce preferentemente a una lesión tipo II. Entre los deportistas más afectados están los jugadores de rugby, (68 hombros dañados por cada 1.000 horas jugadas) [5]. En nuestra serie más de un 30% de los pacientes presentaban episodios de hiperabducción como mecanismo lesional.

Las lesiones de SLAP se han visto asociadas a lesiones del manguito rotador en frecuencias muy distintas (2,5% [11], entre un 10-48% [1] o en un 77% [12]) mientras que las lesiones de Bankart se encuentran entre un 17 y un 22% [13] que en nuestra experiencia ha sido de un 13%; las lesiones labrales posteriores en un 11%, quistes labrales en un 89% [14] que en nuestra experiencia ha sido del 12%; el complejo Buford aparece en un 83,3% [15] o, en general, se ven asociadas a la inestabilidad glenohumeral. Siendo nuestra frecuencia de lesiones de Hill-Sachs del 16% de las RNM. En este sentido, Mihata et al [16] señalan que la creación de una lesión SLAP tipo II en el cadáver conlleva una traslación glenohumeral anterior de 0,6 mm.

Las lesiones tipo I se asocian a lesiones en el músculo supraespinoso y las lesiones tipo II tienen lugar en personas menores de 40 años asociada a lesiones de Bankart y en los mayores de 40 años asociada a una omartrosis o desgarro en el tendón supraespinoso. Finalmente, las tipo III-IV se asocian a lesiones tipo Bankart [17].

En la exploración los signos de Kibler, Kim y O'Brien [18] se ha determinado una especificidad en el diagnóstico del 91,5%, 96,9% y 98,5% respectivamente [1]. En nuestra serie el test de O'Brien fue positivo de modo preoperatorio en el 48% de los pacientes. El diagnóstico se completa con la resonancia [19], especialmente, con la artrografía-resonancia (ArthroRNM) que tiene una sensibilidad del 89%, especificidad del 91% y precisión del 90% para el diagnóstico de las lesiones de SLAP [20].

Todos nuestros pacientes fueron sometidos a RNM antes de ser intervenidos. De este modo, un aumento de señal y anchura entre reborde glenoideo y *labrum* superior a 2,5 mm tendría para diagnosticar una lesión de SLAP una especificidad del 85% [21].

Higgins y Warner [8] recomiendan para el tipo I el desbridamiento artroscópico; para el tipo II se reservaría la reparación





con arpones reabsorbibles, ya que el desbridamiento exclusivo; para Verma et al [22] consigue buenos resultados tan solo en un 37%. Para el tipo III la excisión artroscópica del asa de cubo sería lo más indicado, aunque si el asa de cubo es superior al 50% del diámetro del *labrum*, podría repararse; finalmente, para el tipo IV, si la lesión engloba a menos de la mitad del tendón bicipital, normalmente se ha de proceder a su desbridamiento, pero si engloba a más del 50%, entonces se requiere una tenodesis. No obstante el tratamiento artroscópico ha supuesto mejoras en el test DASH en un 73% en los casos de lesiones de SLAP con lesiones asociadas [23]. Yung et al [24] reconocen que la reparación artroscópica de las lesiones tipo II ha supuesto una mejoría en el test UCLA estadísticamente significativa a los 9 meses. En este trabajo, el resultado medio final fue de 25 puntos. Otros autores [25] reconocen que el resultado del tratamiento quirúrgico no siempre es tan satisfactorio, con un 32% de malos resultados tras la cirugía, entre un 9-55% de los pacientes incapaces de desarrollar el nivel previo de actividad deportiva y hasta un 75% de los pacientes con dolor y limitación en el rango de movimiento final.

Desde el punto de vista técnico, el portal artroscópico a través del manguito rotador puede ser seguro y eficaz, con mejoras clínicas [26]. Sin embargo, Cohen et al [27] no recomiendan el acceso a través del manguito rotador.

En los casos de lesiones de SLAP asociadas a roturas del manguito rotador, si la edad es superior a los 50 años los resultados son mejores con la reparación del manguito y la tenotomía bicipital frente a la reparación del manguito y la lesión de SLAP [28].

Así mismo, el tratamiento de las lesiones de SLAP, podría condicionar la recuperación de los quistes paralabiales [14], con una frecuencia del 12% en nuestra experiencia, con mejoría en los casos de compresión del nervio supraescapular. Para Morgan et al [29] la colocación de los arpones en la reparación de la lesión de SLAP, posteriores al bíceps, supone unas fuerzas de carga soportables por parte de la sutura superiores, frente a la colocación por delante y detrás de dicho tendón. En nuestros casos hemos utilizado entre 1 y 3 arpones de tipo reabsorbible, sin necesidad de nudos desde el exterior.

Las lesiones de SLAP constituyen una importante causa de omalgia en el mundo laboral, aunque probablemente poco sospechada. El diagnóstico precoz mediante la exploración, confirmada por la RNM y tratada mediante el avance actual de la artroscopia de hombro, ha supuesto la reincorporación laboral de muchos pacientes con omalgia persistente. Resulta de interés la búsqueda de otras lesiones concomitantes a la de SLAP para optimizar el resultado del tratamiento quirúrgico de estos pacientes. ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parentis MA, Mohr KJ, El Attrache NS. Disorders of the superior labrum: review and treatment guidelines. *Clin Orthop Relat Res* 2002; 400:77-87.
2. Jin W, Ryu KN, Kwon SH, Rhee YG, Yang DM. MR arthrography in the differential diagnosis of type II superior labral anteroposterior lesion and sublabral recess. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 187:887-93.
3. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg* 1995; 4:243-8.
4. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995; 23:93-8.
5. Funk L, Snow M. SLAP tears of the glenoid labrum in contact athletes. *Clin J Sport Med* 2007; 17:1-4.
6. Andrews JR, Carson WG Jr, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med* 1985; 13:337-41.
7. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990; 6:274-9.
8. Higgins LD, Warner JJ. Superior labral lesions: anatomy, pathology, and treatment. *Clin Orthop Relat Res* 2001; 390:73-82.
9. Nam EK, Snyder SJ. The diagnosis and treatment of superior labrum, anterior and posterior (SLAP) lesions. *Am J Sports Med* 2003; 31:798-810.
10. Gobezie R, Zurakowski D, Lavery K, Millett PJ, Cole BJ, Warner JJ. Analysis of interobserver and intraobserver variability in the diagnosis and treatment of SLAP tears using the Snyder classification. *Am J Sports Med* 2008; 36:1373-9.
11. Gartsman GM, Taverna E. The incidence of glenohumeral joint abnormalities associated with full-thickness, reparable rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1997; 13:450-5.
12. Jones GL, Galluch DB. Clinical assessment of superior glenoid labral lesions: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2007; 455:45-51.
13. D'Alessandro DF, Fleischli JE, Connor PM. Superior Labral Lesions: Diagnosis and Management. *J Athl Train* 2000; 35:286-92.
14. Schroder CP, Skare O, Stiris M, Gjengedal E, Uppheim G, Brox JL. Treatment of labral tears with associated spinoglenoid cysts without cyst decompression. *J Bone Joint Surg (Am)* 2008; 90-A:523-30.
15. Bents RT, Skeete KD. The correlation of the Bumford complex and SLAP lesions. *J Shoulder Elbow Surg* 2005; 14:565-9.



16. Mihata T, McGarry MH, Tibone JE, Fitzpatrick MJ, Kinoshita M, Lee TQ. Biomechanical assessment of Type II superior labral anterior-posterior (SLAP) lesions associated with anterior shoulder capsular laxity as seen in throwers: a cadaveric study. *Am J Sports Med* 2008; 36:1604-10.
17. Kim TK, Queale WS, Cosgarea AJ, McFarland EG. Clinical features of the different types of SLAP lesions: an analysis of one hundred and thirty-nine cases. *J Bone Joint Surg (Am)* 2003; 85-A(suppl A):66-71.
18. Green RA, Taylor NE, Mirkovic M, Perrott M. An evaluation of the anatomic basis of the O'Brien active compression test for superior labral anterior and posterior (SLAP) lesions. *J Shoulder Elbow Surg* 2008; 17:165-71.
19. Woertler K, Waldt S. MR imaging in sports-related glenohumeral instability. *Eur Radiol* 2006; 16:2622-36.
20. Bencardino JT, Beltran J, Rosenberg ZS, Rokito A, Schmahmann S, Mota J, et al. Superior labrum anterior-posterior lesions: diagnosis with MR arthrography of the shoulder. *Radiology* 2000; 214:267-71.
21. Tuite MJ, Rutkowski A, Enright T, Kaplan L, Fine JP, Orwin J. Width of high signal and extension posterior to biceps tendon as signs of superior labrum anterior to posterior tears on MRI and MR arthrography. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185:1422-8.
22. Verma NN, Garretson R, Romeo AA. Outcome of Arthroscopic Repair of Type II SLAP Lesions in Worker's Compensation Patients. *HSS J* 2007; 3:58-62.
23. Lim MH, Chan BK, Low CO. Arthroscopic management of superior labral anterior and posterior (SLAP) and associated lesions: clinical features and functional outcome. *Ann Acad Med Singapore* 2008; 37:44-8.
24. Yung PS, Fong DT, Kong MF, Lo CK, Fung KY, Ho EP, et al. Arthroscopic repair of isolated type II superior labrum anterior-posterior lesion. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008; 16:1151-7.
25. Katz LM, Hsu S, Miller SL, Richmond JC, Ketia E, Kohli N, et al. Poor outcomes after SLAP repair: descriptive analysis and prognosis. *Arthroscopy* 2009; 25:849-55.
26. Oh JH, Kim SH, Lee HK, Jo KH, Bae KJ. Trans-rotator cuff portal is safe for arthroscopic superior labral anterior and posterior lesion repair: clinical and radiological analysis of 58 SLAP lesions. *Am J Sports Med* 2008; 36:1913-21.
27. Cohen DB, Coleman S, Drakos MC, Allen AA, O'Brien SJ, Altchek DW, et al. Outcomes of isolated type II SLAP lesions treated with arthroscopic fixation using a bioabsorbable tack. *Arthroscopy* 2006; 22:136-42.
28. Franceschi F, Longo UG, Ruzzini L, Rizzello G, Maffulli N, Denaro V. No advantages in repairing a type II superior labrum anterior and posterior (SLAP) lesion when associated with rotator cuff repair in patients over age 50: a randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 2008; 36:247-53.
29. Morgan RJ, Kuremsky MA, Peindl RD, Fleischli JE. A biomechanical comparison of two suture anchor configurations for the repair of type II SLAP lesions subjected to a peel-back mechanism of failure. *Arthroscopy* 2008; 24:383-8.

#### Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.