

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Tenotomía o tenodesis de la porción larga del bíceps versus reparación del rodete glenoideo en pacientes con lesión superior del rodete glenoideo en su porción anterior y posterior

Autores: García Santana J., Rosario Hernández A.

Revisión bibliográfica

Tenotomía o tenodesis de la porción larga del bíceps versus reparación del rodete glenoideo en pacientes con lesión superior del rodete glenoideo en su porción anterior y posterior

García Santana J.^{1*}, Rosario Hernández A.²

¹ Residente de 5to año de Ortopedia y Traumatología. Hospital Central de las Fuerzas Armadas. República Dominicana

² Residente de 4to año de Ortopedia y Traumatología. Hospital Central de las Fuerzas Armadas. República Dominicana

Recibido: 07/03/2022 Revisado: 14/03/2022 Publicado: 01/04 /2023

PALABRAS CLAVE

Lesión SLAP;
Rodete glenoideo;
Tenotomía;
Tenodesis;
Artroscopia;
Atletas

Resumen

Objetivo: Consultar la literatura disponible acerca de los resultados que presentan los pacientes con lesión superior del rodete glenoideo en su porción anterior y posterior (SLAP, por sus siglas en inglés), tratados con tenodesis o tenotomía de la cabeza larga del bíceps versus reparación del labrum.

Material y método: Se siguieron las guías PRISMA consultando las bases de datos de PubMed, Google Académico y SCIELO.

Resultados: Dentro de los 9 estudios evaluados, uno de ellos comparó diez artículos acerca de la tenodesis versus la tenotomía del bíceps braquial. La mayor parte de ellos no reportó diferencia significativa en cuanto a la función del hombro. De 8 estudios, donde se incluyeron 325 pacientes, se obtuvo como resultado una mejor evolución clínica a favor de la tenotomía y la tenodesis versus la reparación del labrum glenoideo. De 274 pacientes, 169 tratados con reparación de SLAP y 105 con tenodesis del bíceps, la tasa de retorno al deporte con la reparación del labrum fue de 50% a 76% versus 63% a 85% tras la tenodesis del bíceps. Weick y cols. realizaron un estudio tratando los aspectos técnicos de la reparación de la lesión de SLAP tipo II en atletas, determinando que el 84% de la población general tuvo resultados de “buenos a excelentes”.

Conclusión: Los resultados del tratamiento de la lesión del rodete glenoideo superior anterior y posterior al tendón de la cabeza larga del bíceps pueden ser variables dependiendo de diferentes factores. En términos generales de mejoría del dolor postoperatorio, retorno a las actividades previas a la lesión y complicaciones, la tenodesis y tenotomía de la porción larga del bíceps demostraron ser superiores.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor: drgarciaortopedia@gmail.com (García Santana J.)

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología. 2023; 04 (1); 42 - 47

KEYWORDS

SLAP lesion;
Glenoid labrum;
Tenotomy;
Tenodesis;
Arthroscopy;
Athletes

Long head biceps tenotomy or tenodesis versus repair of the glenoid labrum in patients with anterior and posterior superior lesion of the glenoid labrum**Abstract**

Objective: To consult the available literature about the results presented by patients with superior lesion of the glenoid labrum in its anterior and posterior portion (SLAP), treated with tenodesis or tenotomy of the long head of the biceps versus labral repair. **Material and method:** PRISMA guidelines were followed by consulting the PubMed, Google Scholar, and SCIELO databases. **Results:** Among the 9 studies evaluated, one of them did not report a significant difference in terms of shoulder function. Of 8 studies, where 325 patients were included, a better clinical evolution was obtained as a result in favor of tenotomy and tenodesis versus repair of the glenoid labrum. Of 274 patients, 169 treated with SLAP repair and 105 with biceps tenodesis, the rate of return to sport with labral repair was 50% to 76% versus 63% to 85% after biceps tenodesis. Weick et al. conducted a study addressing the technical aspects of type II SLAP injury repair in athletes, determining that 84% of the general population had "good to excellent" results. **Conclusion:** The results of treatment of anterior and posterior superior glenoid labrum lesion of the biceps tendon can be variable depending on different factors. In general terms of improvement in postoperative pain, return to activities prior to the injury, and complications, tenodesis and tenotomy of the long head of the biceps proved to be superior.

Introducción

Las patologías del hombro que afectan su estabilidad, como la lesión del labrum y lesiones del manguito de los rotadores, se encuentran frecuentemente en la población general, así como en atletas; lo que puede tener importantes efectos adversos en sus actividades cotidianas y, en el caso de los atletas, en su rendimiento. En pacientes masculinos, este tipo de patologías comprende el 8,1% de todas las lesiones en atletas que realizan lanzamientos por encima de la cabeza, en particular los lanzadores de béisbol ¹.

El labrum glenoideo juega un papel importante en la estabilidad del hombro ². La porción superior del labrum glenoideo, que está relacionada con la inserción intraarticular del tendón de la cabeza larga del bíceps braquial, es un lugar común de lesión y degeneración ³. Las patologías del tendón de la cabeza larga del bíceps braquial se describen como una fuente aislada de dolor en la región anterior del hombro en algunos pacientes ⁴. En jóvenes puede estar asociada con daño del labrum superior ⁵.

La lesión del rodete glenoideo superior anterior y posterior al tendón de la cabeza larga del bíceps (SLAP, por sus siglas en inglés), descrita por primera vez por Andrews y cols.³, fue posteriormente clasificada por Snyder y cols.⁶ en tipo I, II, III y IV de acuerdo con la lesión del rodete glenoideo y la estabilidad de la inserción del tendón de la cabeza larga del bíceps. Esta clasificación fue ampliada por Maffey y cols.⁷ en los tipos V a VII, siendo el tipo II la más frecuente de ellas, representando hasta 55% de todas las lesiones de SLAP reportadas. Snyder y cols.⁸ evaluaron 2.375 artroscopias de hombro, de las cuales 140 (6%) reportaron lesión de SLAP. Maffey y cols.⁷

reportaron que 84 (12%) de 712 pacientes examinados vía artroscópica tuvieron una lesión de SLAP.

El tratamiento de las lesiones de SLAP es aún motivo de mucha controversia, ya que el mismo se puede abordar de distintas maneras, por lo que optar por un tratamiento conservador y decidir entre realizar tenotomía o tenodesis de la porción larga del bíceps versus reparación del labrum glenoideo puede ser un reto para algunos ortopedistas.

El manejo no quirúrgico de las lesiones de SLAP siempre puede ser una opción para el ortopedista, antes de optar por una intervención quirúrgica ⁹, dependiendo del paciente en cuestión, mediante la indicación de reposo durante 6 semanas, acompañado del uso de antiinflamatorios no esteroideos y seguido de un programa de terapia física enfocada en el mecanismo escapulotorácico y estiramiento del manguito de los rotadores con un seguimiento adecuado en conjunto con el fisioterapeuta.

En aquellos pacientes que no responden satisfactoriamente al tratamiento conservador, la reparación artroscópica del labrum se identifica y promueve como el tratamiento de oro ¹, para lo cual se describen varias técnicas, muchas de ellas con resultados de "buenos a excelentes". La reparación del labrum es el procedimiento quirúrgico más común para tratar las lesiones labrales, pero tiene una elevada tasa de complicaciones y, en ocasiones, pobres resultados ⁵. Por el contrario, el uso de la liberación del tendón del bíceps ha venido en crecimiento como alternativa en pacientes seleccionados, pero aún con evidencia débil ¹⁰; es decir, aún no está claro cuáles son los pacientes más beneficiados entre un tratamiento u otro.

La edad avanzada parece ser un factor de riesgo notable para la reparación del labrum y requiere de revisión ⁴. Sin embargo, en 2009, Boileau y cols.¹¹ describieron buenos resultados, tratando pacientes entre 28 y 64 años de edad, con tenodesis del bíceps, evidenciando la utilidad de la misma como una alternativa efectiva para tratar las lesiones de SLAP y sus reparaciones fallidas previas.

En consecuencia, el objetivo que nos planteamos con esta revisión es analizar la literatura disponible acerca de los resultados que presentan los pacientes con lesión de SLAP tratados quirúrgicamente con tenodesis o tenotomía de la cabeza larga del bíceps versus reparación del labrum; y así valorar su efectividad en base al dolor postoperatorio, satisfacción de los pacientes y su retorno a las actividades previas a la lesión o al deporte.

Material y método

La búsqueda del material utilizado en esta revisión bibliográfica, se realizó siguiendo las guías PRISMA (Figura 1), consultando las bases de datos de PubMed (MEDLINE), Google Académico y Scielo, en busca de publicaciones relacionadas con las lesiones de SLAP y su tratamiento; utilizando los términos (lesión del rodete glenoideo superior anterior y posterior o SLAP) y/o (lesión de SLAP), (reparación del labrum), (reparación artroscópica del labrum), (tenodesis/tenotomía del bíceps); en idiomas inglés y español, con fechas de publicación entre 2012 y 2022. El grado de lesión o las técnicas quirúrgicas específicas de reparación no formaron parte de los filtros de búsqueda. El enfoque estuvo en el tratamiento quirúrgico de las lesiones de SLAP, sin limitarnos a una población etaria o social específica o a un tiempo de seguimiento postoperatorio mínimo.

Obtuvimos un total de 802 artículos relacionados, de los cuales se evaluaron 234 tras descartar los duplicados, seleccionando específicamente aquellos que cumplieron con nuestros criterios de inclusión, involucraron pacientes con diagnóstico de lesión de SLAP, que podía estar o no acompañada de otra lesión en la articulación del hombro. En la selección se tomaron en consideración aquellos artículos que incluyeron la reparación del labrum como tratamiento de elección, así como aquellos que priorizaron la tenotomía o tenodesis del tendón de la cabeza larga del bíceps. De los 234 artículos evaluados se seleccionaron 9 publicaciones; 6 de estas, estudios prospectivos retrospectivos y comparativos, 1 metaanálisis y 2 revisiones sistemáticas-metaanálisis, de las cuales solo una describió la técnica quirúrgica realizada por el cirujano y las demás se enfocaron en la recolección de datos y resultados postquirúrgicos. (Figura 1) Tres de los nueve artículos elegidos tomaron atletas como población específica para su análisis, no siendo así con el resto. Se analizaron revisiones sistemáticas y estudios aleatorizados con el fin de asegurar un menor riesgo de sesgo. Se excluyeron aquellos estudios que incluían pacientes con reparaciones previas del labrum anterior o posterior y los que presentaron patologías o procedimientos no especificados.

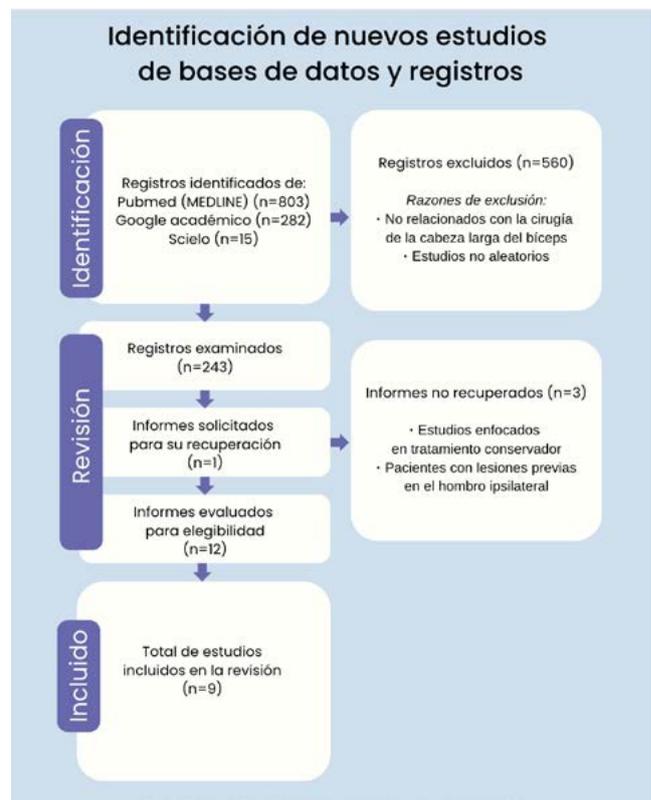


Figura 1. Selección de artículos, datos y resultados que priorizaron la tenotomía o tenodesis del tendón de la cabeza larga del bíceps

Resultados

Dentro de los 9 estudios evaluados (Tabla I), uno de ellos comparó diez artículos acerca de la tenodesis versus la tenotomía del bíceps braquial ¹². La mayor parte de ellos no reportó diferencia significativa en cuanto a la función del hombro. Mardani y cols. en 2018 demostraron una diferencia estadísticamente significativa en la satisfacción de los pacientes mediante la escala visual analógica (EVA) en favor de la tenodesis (9,53 vs. 9,07; $p=0,0001$), aunque con mínima diferencia reportada y clínicamente no significativa ¹³. En el mismo estudio, ¹⁴ artículos reportaron deformidad de Popeye, 8 de ellos demostraron una mayor frecuencia a favor de la tenotomía ⁹. De 8 estudios, incluidos en uno de los metaanálisis de esta revisión ⁹, se involucraron 325 pacientes (162 tratados con técnicas de reparación del labrum vía artroscópica, 163 tratados con técnica de tenotomía y tenodesis artroscópica), con edades de 31 a 64,7 años, con un tiempo de seguimiento de 12 a 41 meses, con evaluaciones clínicas mediante la escala de los Cirujanos Americanos de Hombro y Codo (ASES, por sus siglas en inglés), la escala de la Universidad de California en los Ángeles (UCLA, por sus siglas en inglés), el índice de satisfacción y complicaciones. Se obtuvo como resultado una mejor evolución clínica a favor de la tenotomía y la tenodesis versus la reparación del labrum glenoideo.

De 274 pacientes, 169 sometidos a reparación de SLAP y 105 sometidos a tenodesis del bíceps, ambos grupos presentaron un descenso en el dolor valorado por los pacientes. La tasa de retorno al deporte en pacientes con reparación del labrum fue de 50% a 76% versus 63% a

Autor	Nº de pacientes	Tipo de estudio	Principales hallazgos
Narbona, 2012	88	Serie de casos retrospectivos	La reconstrucción artroscópica de la lesión SLAP proporciona excelentes resultados en pacientes que no realizan deportes de lanzamiento y resultados no predictivos en los que sí los realizan.
Stetson, 2019	No especificado	Serie de casos retrospectivos	Los atletas que realizan lanzamientos por encima de la cabeza y que tienen una lesión de SLAP tienen una tasa baja postquirúrgica de retorno al juego. 63% de retorno al mismo nivel de desempeño previo a la lesión.
Familiari, 2019	No especificado	Estudio retrospectivo comparativo	Buenos resultados en la puntuación de Constant tanto en pacientes con tenotomía del bíceps como en quienes se realizó reparación del labrum. Sin embargo 60 % con reparación del labrum refirió persistencia del dolor e inhabilidad para retomar sus actividades previas a la lesión. 87% de los pacientes con tenodesis volvió a sus actividades previas a la lesión. Mientras que solo un 20% de los pacientes con reparación del labrum lo logró.
Weick, 2021	No especificado	Revisión sistemática	La reparación de la lesión SLAP en atletas tiene una baja tasa de retorno al deporte a pesar de que las escalas de mediciones revelan resultados “Buenos”, 65% de retorno al juego en pacientes lanzadores por encima de la cabeza y 97% de resultados “Bueno a Excelente” de satisfacción en población general.
Higgins, 2021	207	Estudio retrospectivo comparativo	Hay una tasa modesta de retorno al juego entre los atletas profesionales después de una artroscopia de hombro. Tanto los jugadores de NBA como los de la NHL demostraron un descenso en su desempeño en la primera temporada posterior a la cirugía de reparación del labrum.
Parnes, 2022	41	Serie de casos retrospectiva	Los resultados a mediano plazo en los pacientes jóvenes en servicio activo sometidos a reparación del labrum por lesión SLAP tipo II demostraron una mejora estadística y clínica significativa en los resultados reportados y una tasa general de regreso al servicio activo del 81,8 %.
Hartland, 2022	860	Revisión sistemática y metaanálisis	Además de una tasa más baja de deformidad cosmética, la tenodesis no produjo ningún beneficio clínico significativo versus la tenotomía del bíceps para tratar la lesión de SLAP.
Ren, 2019	325	Revisión sistemática	El tratamiento artroscópico de tenotomía y tenodesis del bíceps proporciona un mejor resultado clínico en la tasa de satisfacción y menores complicaciones en comparación con el tratamiento de reparación artroscópica del labrum.
Sandler, 2022	274	Revisión sistemática.	El dolor postoperatorio, la función y la satisfacción de los pacientes fueron similares después de la reparación de la lesión de SLAP y de tenodesis del bíceps en pacientes menores de 40 años. Tasas mayores de reparación y menor tasa de retorno al juego luego de la reparación del labrum en comparación con la tenodesis.

NBA: Asociación nacional de baloncesto (Por sus siglas en inglés)

NHL: Asociación nacional de hockey (Por sus siglas en inglés)

SLAP: Lesión superior del rodete glenoideo en su porción anterior y posterior (Por sus siglas en inglés)

Tabla 1. Artículos revisados

85% tras la tenodesis del bíceps. Así mismo, las tasas de complicaciones fueron similares en ambos procedimientos; sin embargo, la tasa de reintervención fue de 3% a 15% tras la reparación versus 0% a 5% después de la tenodesis. En cuanto a las complicaciones no se encontró diferencia significativa entre ambas técnicas¹⁴. Otro de los estudios que formó parte de esta revisión evaluó a 41 pacientes militares activos, con edades entre 19 y 34 años, con diagnóstico de lesión de SLAP tipo II, 24 de ellos tratados con reparación del labrum y 11 tratados con tenodesis del bíceps. Todos los pacientes demostraron un incremento significativo en la escala ASES. Igualmente, ambos grupos de pacientes presentaron un descenso en el dolor valorado a través de la escala EVA¹⁵.

Weick y cols.¹⁶ realizaron un estudio tratando los aspectos técnicos de la reparación de la lesión de SLAP tipo II en atletas, y comparando el seguimiento de pacientes que

realizan lanzamientos por encima de la cabeza, jugadores de béisbol y población general. Valoraron los resultados a través de la escala UCLA, determinando que el 84% de la población general tuvo resultados de “buenos a excelentes”. En el caso de los atletas que realizan lanzamientos por encima de la cabeza, reportaron un 65% de retorno al juego con igual desempeño que el previo a la lesión, siendo de un 63% para los jugadores de béisbol.

De 208 atletas profesionales a quienes se les practicó reparación vía artroscópica de diversas patologías de hombro, incluidas las de lesión del labrum, 167 retornaron a su actividad deportiva y concluyeron que los jugadores de la Liga Mayor de Béisbol requieren mayor tiempo promedio para retomar sus actividades deportivas después de la reparación quirúrgica vía artroscópica y que tienen en promedio una carrera profesional más corta, tras realizarse la cirugía. Por el contrario, los jugadores de la Liga Nacional de Basquetbol demostraron poca disminución del

rendimiento de los atletas tras la reparación de la lesión, y son quienes tienen el promedio de tiempo más corto en reintegrarse al deporte; sus carreras deportivas después de la lesión también suelen tener mayor promedio de duración. Sin embargo, determinaron que los jugadores de la Asociación Nacional de Basquetbol (NBA, por sus siglas en inglés) y de la Liga Nacional de Fútbol (NFL, por sus siglas en inglés) tienden a tener peor rendimiento en la primera temporada postquirúrgica¹⁷.

Una revisión sistemática reciente de cuatro estudios sobre el retorno al deporte de atletas a quienes se les realizó tenodesis y reparación del labrum, incluyó 274 pacientes, 169 tratados con reparación de la lesión de SLAP y 105 con tenodesis del bíceps. Igualmente, ambos grupos de pacientes presentaron un descenso en el dolor valorado a través de la escala EVA¹⁴, con un retorno al deporte de 208 pacientes de los antes mencionados. La tasa de retorno en los pacientes con la reparación del labrum fue de 50% a 76% versus 63% a 85% tras la tenodesis del bíceps. Las tasas de complicaciones fueron similares en ambos procedimientos; sin embargo, la tasa de reparación fue de 3% a 15% después de la reparación versus 0% a 5% en la tenodesis¹⁴.

Discusión

La lesión de SLAP no es una lesión exclusiva de deportistas que realizan lanzamientos por encima de la cabeza ni de pacientes jóvenes, sino que la podemos encontrar en pacientes de todas las edades y en la población general. Sin embargo, podemos decir que la lesión de SLAP en atletas, y en especial los que realizan lanzamientos por encima de la cabeza, sigue siendo motivo de reto para los cirujanos ortopedistas, con una tasa de retorno al juego teniendo el mismo rendimiento previo a la lesión de solo 63% después de la cirugía⁹. Esa tasa de fallo puede atribuirse a muchos factores, como la técnica quirúrgica, rehabilitación, o manejo conservador inadecuado, entre otros. A pesar de estas tasas bajas de retorno al juego después de una reparación, los resultados positivos del manejo conservador de estos atletas son inferiores al de pacientes no atletas⁹. Edwards y cols. en 2010 realizaron un estudio evaluando el tratamiento no quirúrgico en pacientes con lesión de SLAP¹⁸, concluyendo que se puede recomendar tratamiento conservador en pacientes con diagnóstico de desgarro del labrum superior aislado, más no en los atletas de sobrecarga y en aquellos pacientes en los que no se consigue alivio del dolor y mejoría funcional, y se debe considerar tratamiento quirúrgico.

En ese mismo orden, Narbona¹⁹ afirmó en 2012 que la reconstrucción artroscópica de la lesión de SLAP da excelentes resultados en pacientes que no realizan deportes de lanzamiento y resultados no predictivos en deportistas de lanzamiento. Debe considerarse la necesidad de estudios prospectivos aleatorizados con nivel I de evidencia para determinar de manera predictiva resultados a largo plazo.

En esta revisión identificamos 9 artículos para demostrar

los resultados clínicos de pacientes y atletas con lesión superior del rodete glenoideo en su porción anterior y posterior tratados con tenotomía o tenodesis del tendón de la cabeza larga del bíceps braquial y reparación, artroscópica o no, del labrum; y a través de la utilización de escalas universales de medición tales como ASES, la escala EVA o la escala UCLA, índice de satisfacción y dolor postquirúrgico, entre otros, dependiendo del artículo citado.

Por lo tanto, no encontramos evidencia de que una opción quirúrgica sea superior a la otra en todos los aspectos evaluados, pero sí pudimos evidenciar que las técnicas de tenotomía y tenodesis de la porción larga del bíceps proporcionan mejores resultados clínicos según las escalas mencionadas, mayor tasa de satisfacción de los pacientes y menor tasa de reparación que con la reparación del labrum.

Familiari y cols.²⁰ en 2019 evidenciaron, en un estudio retrospectivo con pacientes entre edades de 19 a 64 años, buenos resultados en la puntuación de Constant, tanto en pacientes con tenotomía del bíceps como en quienes se realizó reparación del labrum. Sin embargo, 60% de los pacientes con reparación del labrum refirió persistencia del dolor e incapacidad para retomar sus actividades previas a la lesión; determinando que un 87% de los pacientes que fueron tratados con tenodesis del bíceps volvió a retomar las actividades que realizaban previo a la lesión, contrastado con solo un 20% de los pacientes que se trataron con reparación del labrum.

Dicho resultado lo podemos comparar con otro de los hallazgos recientes de nuestra revisión en donde Parnes y cols.¹⁵ dan seguimiento a un grupo de militares activos a los que se les realizó reparación vía artroscópica del labrum, observándose una mejoría estadística y clínica significativa en los resultados reportados y una tasa general de regreso al servicio activo del 81,8%. Esta gran diferencia con relación a los resultados del estudio previo, respecto a la reintegración de los pacientes postquirúrgicos de reparación del labrum, podría deberse a que, en el último, la edad de los pacientes era mucho menor que en el primero, y la actividad física previa en la mayoría de ellos era superior. Cabe destacar que en el estudio de Parnes¹⁵ no se hace referencia a la satisfacción referida por el paciente o al dolor postquirúrgico que experimentaron.

Una variante que fue tomada en cuenta en algunos de los artículos revisados fue la edad de los pacientes, ya que algunos cirujanos se inclinan por la reparación del labrum en aquellos pacientes menores de 35 años y la tenotomía o tenodesis en pacientes mayores de esta edad. Sin embargo, Sander y cols.¹⁴ no encontraron diferencias significativas entre ambos procedimientos en pacientes menores de 35 años, en términos de satisfacción o mediciones funcionales. La mayor parte de la literatura comparativa acerca de los procedimientos quirúrgicos discutidos en esta investigación evalúa un tipo específico de pacientes, ya sean atletas, profesionales o no, o militares, entre otros. En consecuencia, dentro de las fortalezas de esta revisión está el poder unir los resultados de esos grupos segmentados y compararlos.

Las limitaciones que presentamos vienen dadas en primer lugar por el idioma, pues pudimos tener acceso exclusivamente a los artículos escritos en inglés y español, dejando de lado información de muchas partes del mundo que pudiera ser valiosa. Así mismo, las técnicas quirúrgicas utilizadas en los artículos no fueron especificadas en la mayoría de ellos, impidiendo comparar las ventajas entre las mismas. Dos de los artículos revisados incluyeron pacientes con lesiones concomitantes del hombro afectado, lo que pudo sesgar los resultados postquirúrgicos. Cabe destacar también que el tiempo de seguimiento postquirúrgico de los distintos artículos no fue el mismo.

Conclusión

Los resultados del tratamiento de la lesión de SLAP son variables, dependiendo de diversos factores como la edad, la actividad física del paciente, las lesiones del hombro asociadas al diagnóstico y la técnica quirúrgica utilizada. Sin embargo, en términos generales de mejoría del dolor postoperatorio, retorno a las actividades previas a la lesión y complicaciones, la tenodesis y tenotomía de la porción larga del bíceps demostraron ser superior.

Conflicto de interés

Los autores de esta investigación presentamos conflicto de intereses con el Departamento de Cuidado de la Salud Personal de Procter & Gamble, quienes están auspiciando todo el proceso de revisión y publicación de esta revisión bibliográfica. Sin embargo, dicha relación no altera los resultados expuestos en la misma.

Bibliografía

1. DeHaven KE, Lintner DM. Athletic injuries: comparison by age, sport, and gender. *Am J Sports Med.* 1986;14(3):218-24.
2. Reinold MM, Wilk KE, Macrina LC, Dugas JR, Cain EL. Current concepts in the rehabilitation following articular cartilage repair procedures in the knee. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2006;36(10):774-94.
3. Andrews JR, Carson WG Jr, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med.* 1985;13(5):337-41.
4. Byram IR, Dunn WR, Kuhn JE. Humeral head abrasion: an association with failed superior labrum anterior posterior repairs. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20(1):92-7.
5. Gorantla K, Gill C, Wright RW. The outcome of type II SLAP repair: a systematic review. *Arthroscopy.* 2010;26(4):537-45.
6. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy.* 1990;6(4):274-9.
7. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med.* 1995;23(1):93-8.
8. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg.* 1995;4(4):243-8.
9. Stetson WB, Polinsky S, Morgan SA, Strawbridge J, Carcione J. Arthroscopic Repair of Type II SLAP Lesions in Overhead Athletes. *Arthrosc Tech.* 2019;8(7):e781-92.
10. Brockmeier SF, Voos JE, Williams RJ 3rd, Altchek DW, Cordasco FA, Allen AA; Hospital for Special Surgery Sports Medicine and Shoulder Service. Outcomes after arthroscopic repair of type-II SLAP lesions. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(7):1595-603.