

ORIGINAL

Lesión del labrum superior anteroposterior (SLAP) en el entorno laboral



F. Navío-Fernández^{a,b}, I. Miranda^{a,c,*}, E. Sánchez-Alepuz^{c,d}, M. Shahin^e,
E. Pastor-Fernández^{a,b}, V. Carratalá^c y F.J. Lucas^c

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

^b Rotatorio de Formación en Unión de Mutuas, Valencia, España

^c Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología de Unión de Mutuas, Valencia, España

^d Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital IMED Valencia, Burjassot, Valencia, España

^e ERESA (Unión de Mutuas), Valencia, España

Recibido el 9 de octubre de 2018; aceptado el 10 de marzo de 2019

Disponible en Internet el 17 de mayo de 2019

PALABRAS CLAVE

Lesión del labrum
superior
anteroposterior;
Trabajadores;
Diagnóstico;
Resonancia
magnética;
Artrorresonancia
magnética

Resumen

Antecedentes y objetivo: La lesión del labrum superior anteroposterior (SLAP) es una conocida causa de dolor y disfunción del hombro en pacientes activos. El objetivo fue estudiar las lesiones de SLAP en población laboral y valorar la fiabilidad de la exploración física y las técnicas de imagen en el diagnóstico de las lesiones de SLAP en el entorno laboral.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de 58 lesiones de SLAP tratadas en nuestra mutua laboral desde 2005 hasta 2015 en 815 pacientes en los que se realizó una artroscopia de hombro. Se han recogido datos del mecanismo lesional, datos clínicos, pruebas complementarias (comparando el informe radiológico inicial con el de un radiólogo especializado en musculoesquelético), hallazgos artroscópicos y tratamiento realizado.

Resultados: El mecanismo lesional más frecuente ha sido la lesión aguda levantando peso, en la mayoría de casos, por encima de la cabeza. La lesión de SLAP se sospechó en el 41% con anamnesis y exploración física, en el 29% de los informes radiológicos iniciales y en el 52% en los informes del radiólogo especialista en musculoesquelético. Presentaron lesiones asociadas el 78%, la mayoría lesiones del manguito rotador.

Conclusión: La lesión de SLAP en el entorno laboral es infrecuente y muchas veces se diagnostica durante una artroscopia realizada por otra lesión. La artrorresonancia magnética y la resonancia magnética tienen menos fiabilidad que la evaluación clínica para su diagnóstico. Un radiólogo especializado en musculoesquelético podría mejorar la rentabilidad de las pruebas de imagen en el diagnóstico de estas lesiones.

© 2019 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: nachomigo@hotmail.com (I. Miranda).

KEYWORDS

Superior labral anterior to posterior injuries;
Working population;
Diagnosis;
Magnetic resonance;
Arthro-magnetic resonance

Superior labral anterior to posterior (SLAP) injury in the workplace**Abstract**

Background and objective: Superior labral anterior to posterior (SLAP) injuries are widely recognised as a cause of pain and dysfunction in the shoulders of active patients. The aims of the present study were to analyze SLAP injuries in the workplace, and to evaluate the reliability of physical examination and imaging techniques for the diagnosis of work-related SLAP injuries.

Material and methods: Retrospective chart review of 58 SLAP injuries treated in our occupational health centre from 2005 to 2015 in 815 patients undergoing shoulder arthroscopy. Data were collected on mechanism of injury, clinical proceedings, complementary tests (contrasting the initial magnetic resonance imaging report with that of a radiologist specializing in musculoskeletal pathology), arthroscopy findings and treatments performed.

Results: The most common mechanism of injury was acute injury while handling weight, in the majority of cases, above the head. SLAP injury was suspected in 41% of cases through anamnesis and physical exam, in 29% through the initial magnetic resonance imaging report, and in 52% through the specialised radiologist's report. In 78%, associated injuries were present, the most common being rotator cuff injuries.

Conclusions: SLAP injuries in the workplace are rare and are often a diagnostic finding during surgical intervention performed for a different associated injury. Arthro-magnetic resonance imaging and magnetic resonance imaging have lower reliability than physical exams in the diagnosis of work-related SLAP injuries. A radiologist specializing in musculoskeletal pathology could probably improve the reliability of imaging test interpretation in work-related SLAP injuries.

© 2019 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La lesión del labrum superior anteroposterior (SLAP) ha sido descrita como causa de dolor y de disfunción en el hombro en pacientes activos^{1,2}. Snyder et al.² describieron el complejo patológico que forman el labrum superior y la porción larga del bíceps (PLB), y acuñaron el término «SLAP injuries», clasificándolas de acuerdo con sus características artroscópicas en 4 tipos (I a IV).

Sorprendentemente hay poca información en la literatura sobre lesión de SLAP en trabajadores manuales o en un entorno laboral. La lesión de SLAP ha sido ampliamente descrita y revisada en atletas que realizan un gesto de lanzamiento (abducción y rotación externa); en estos casos, debido a microtraumatismos de repetición producidos por la tracción de la PLB sobre el labrum (*peel-back mechanism*)³. Además del mecanismo de *peel-back* en lanzadores se han descrito lesiones de SLAP por movimientos repetitivos por encima del hombro, por traumatismo directo, lesiones por tracción y lesiones por compresión con el brazo en flexión y abducción, o incluso lesiones no asociadas a un mecanismo claro^{4,5}.

El diagnóstico clínico es difícil por la presentación clínica variable e inespecífica^{4,5}. El dolor característico de la lesión de SLAP suele ser un dolor en la cara anterior del hombro, en la corredora bicipital y en los movimientos del hombro por encima de la cabeza². Se han descrito diversas maniobras y test exploratorios para las lesiones de SLAP y lesiones de la PLB: *Speed test*⁶, maniobra de Yergason⁶, test de O'Brien^{6,7},

test de Meyers⁶, etc.; sin embargo, analizados por observadores independientes estos tests presentan resultados inconsistentes y no aportan seguridad diagnóstica⁴. Las frecuentes lesiones asociadas a la lesión de SLAP dificultan todavía más el diagnóstico^{6,8}.

Las imágenes de resonancia magnética (IRM) y de artroresonancia magnética (artro-IRM) son las pruebas complementarias más aceptadas para el diagnóstico de la lesión de SLAP^{9,10}, pero las tasas de sensibilidad y especificidad tanto de la IRM como de la artro-IRM tienen valores muy variables en los múltiples estudios realizados, habiendo cierto consenso en considerar la artro-IRM superior a la IRM para el diagnóstico de lesiones de SLAP⁹⁻¹¹. En muchas ocasiones el diagnóstico se realiza mediante artroscopia⁴, pero aun así debe ser cuidadosamente interpretada, teniendo en cuenta posibles variantes anatómicas del labrum, e interpretarse en conjunto con la historia clínica, exploración física y los hallazgos en las pruebas de imagen, ya que se han descrito importantes diferencias intra e interobservador en el diagnóstico de estas lesiones por artroscopia¹²⁻¹⁴. El tratamiento de las lesiones SLAP sigue siendo controvertido, sobre todo en pacientes de edad avanzada y en lesiones tipo II de la clasificación de Snyder^{2,15}. La elección del método de tratamiento dependerá del tipo de lesión, del paciente y de las lesiones concomitantes¹⁶.

El objetivo principal de este estudio fue estudiar las lesiones de SLAP en población laboral y valorar la fiabilidad de la exploración física y las técnicas de imagen en el diagnóstico de las lesiones de SLAP en el entorno laboral.

Material y método

Revisión retrospectiva de las lesiones de SLAP intervenidas en nuestro centro —mutua laboral— desde 2005 a 2015. Se han revisado los informes quirúrgicos de los 815 pacientes a los que se realizó una artroscopia de hombro en dicho periodo de 11 años. Se han diagnosticado y tratado 58 lesiones de SLAP (en 56 pacientes) confirmadas por artroscopia. Por tanto, todos los pacientes son pacientes atendidos en una mutua laboral y cuya lesión se ha considerado accidente laboral o enfermedad profesional.

Se han revisado las historias clínicas, de las que se han extraído los datos epidemiológicos: edad en el momento de la cirugía, sexo, mano dominante, miembro afectado y profesión; los antecedentes médicos relevantes u otras intervenciones y el tipo de mecanismo de lesión. Se han obtenido los datos relativos a la exploración física (si se sospechó o no lesión de SLAP) y a las pruebas complementarias realizadas (la anamnesis y exploración física fue realizada en todos los casos por el mismo cirujano sénior). El cirujano realiza sistemáticamente en todos los pacientes que consultan por dolor de hombro una exploración física completa que incluye, además de otras maniobras para valorar otras posibles lesiones, el *Speed test*, la maniobra de Yergason y el test de O'Brien. Además se ha calculado el intervalo de tiempo desde que el paciente sufrió la lesión hasta que fue intervenido y el tiempo de baja laboral. Se han obtenido de los informes quirúrgicos los hallazgos patológicos en la artroscopia, tanto el tipo de lesión de SLAP como de lesiones asociadas y el tratamiento realizado.

Se han analizado las imágenes y los informes disponibles de las IRM y artro-IRM directas (con inyección de contraste intraarticular). En el momento de la realización de los estudios de imagen, en los 3 centros en los que se realizaron las pruebas se disponía de aparatos de resonancia magnética de 1,5 Teslas. Las imágenes de IRM de los estudios originales han sido valoradas de nuevo (con la misma información que se facilitó al radiólogo que evaluó la prueba inicialmente), por un radiólogo especializado en enfermedad musculoesquelética que actualmente trabaja en nuestro centro (diferente a los radiólogos que informaron las pruebas originariamente) y que en el momento de reevaluar las imágenes no era conocedor del estudio que se estaba realizando. Las secuencias más utilizadas por el radiólogo especializado para valorar la lesión de SLAP son la secuencia axial DPFS (densidad protónica con saturación grasa) y la secuencia coronal T2 FS (saturación grasa).

Han sido revalorados los 40 pacientes de los que se disponía el estudio por imágenes completo. En los otros 18 casos el estudio de imagen había sido realizado por una empresa externa y el radiólogo no tenía a su disposición el estudio original completo, sino uno editado que podría haber sesgado la interpretación. Por este motivo, solo los 40 estudios a los que podía acceder en igualdad de condiciones que el radiólogo que los evaluó inicialmente fueron reevaluados, y se han comparado los informes de IRM de los 2 radiólogos.

Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano sénior (ESA) bajo anestesia general y regional mediante un bloqueo interescalénico, con los pacientes en decúbito lateral con tracción de 4,5 kg, utilizando inicialmente un portal posterior estándar para la exploración

artroscópica sistemática, y portales de trabajo anterior y anterolateral, con uno posterolateral opcional para el tratamiento de las lesiones posterosuperiores. Las lesiones de SLAP fueron tratadas a criterio del cirujano mediante desbridamiento o sutura con anclajes del labrum, o tenotomía o tenodesis del tendón de la PLB; además del tratamiento de las lesiones asociadas en caso de precisarlo. En nuestro criterio, la primera elección de tratamiento en pacientes laborales activos es la reparación del labrum (uno o 2 anclajes anteriores en SLAP II anterior, uno o 2 posteriores en SLAP II posteriores y uno anterior y otro posterior en SLAP anterior y posterior); cuando además el tendón del bíceps está lesionado se realiza una tenodesis (fijación mediante tornillo interferencial extraarticular subpectoral) y solo en pacientes con baja demanda funcional, de más edad y teniendo en cuenta las lesiones asociadas se opta por una tenotomía.

El tratamiento de los datos se hizo de forma confidencial y respetando el anonimato de los pacientes, recogiendo los datos en una base creada con el programa Excel 2010 de Microsoft. El análisis estadístico se ha realizado con la ayuda del programa IBM SPSS Statistics 22. Este consistió en un análisis descriptivo de las variables, calculando la distribución de frecuencias para las variables cualitativas y la media aritmética y el error estándar de la media para las variables cuantitativas. Para calcular la concordancia interobservador entre los radiólogos que inicialmente informaron la IRM y el 2.º radiólogo se ha calculado el coeficiente de correlación Kappa (κ): 0: concordancia pobre; 0,01-0,2: concordancia leve; 0,21-0,40: concordancia aceptable; 0,41-0,60: concordancia moderada; 0,61-0,80: concordancia considerable; 0,81-1: concordancia casi perfecta¹⁷.

Para este tipo de estudio retrospectivo no es necesaria la aprobación por el comité ético. Se obtuvo consentimiento informado de cada paciente antes de la intervención quirúrgica, que incluye la utilización de sus datos con propósito educativo o de investigación.

Resultados

Se han revisado los informes quirúrgicos de 815 artroscopias de hombro desde 2005 a 2015 realizadas en nuestro servicio, encontrándose 58 lesiones de SLAP (en 56 pacientes) confirmadas por artroscopia en este periodo de 11 años, lo que supone un porcentaje del 7,12% en el total de artroscopias de hombro realizadas. Los datos epidemiológicos se muestran en la [tabla 1](#). En todos los pacientes el motivo inicial de consulta fue el dolor en el hombro durante la realización de su actividad laboral. El mecanismo más frecuente fue la lesión aguda en el hombro mientras se realizaba alguna actividad manejando peso con los brazos, en la mayoría de casos, por encima de la cabeza (41%), seguido por el traumatismo directo (33%); en un tercer grupo de pacientes no se pudo objetivar un mecanismo concreto, pero en su actividad laboral habitual realizaban un mecanismo de repetición con sobreutilización del hombro que podía explicar la lesión (26%). Tras la anamnesis y la exploración física se sospechó lesión de SLAP en 24 casos (41%), mientras que en 34 casos (59%) no se sospechó clínicamente, pero se procedió a la intervención quirúrgica con otros diagnósticos de sospecha (en la mayoría de casos rotura parcial o completa de uno o varios tendones del manguito de los rotadores); en

Tabla 1 Datos epidemiológicos, mecanismo de la lesión y tiempos del proceso

Edad (años)	44,53 ± 1,49 (rango 20-64)
Sexo	
Hombre	50 (89%)
Mujer	6 (11%)
Brazo dominante	
Derecho	49 (87,5%)
Izquierdo	7 (12,5%)
¿Lesión del brazo dominante?	
Sí	40 (69%)
No	18 (31%)
Proceso patológico previo en los hombros	
Intervención hombro contralateral	4 (7%)
Luxación en el mismo hombro	4 (7%)
Tendinopatía resuelta en el mismo hombro	2 (3%)
Profesión	
Implica carga de peso	37 (64%)
No carga de peso	21 (36%)
Mecanismo de la lesión	
Lesión aguda cargando peso	24 (41%)
Traumatismo directo	19 (33%)
Mecanismo de repetición o sobreuso	15 (26%)
Tiempo de baja (días)	326,1 ± 22,9 (rango 145-1041)
Tiempo desde la lesión a la intervención (días)	122,8 ± 11,6 (rango 26-526)
Tiempo desde la intervención hasta la vuelta al trabajo (días)	202,8 ± 18,5 (rango 21-735)

Los datos se expresan como media ± EEM.

estos 34 casos el diagnóstico de lesión de SLAP se hizo en la exploración artroscópica.

A todos los pacientes se les realizó una IRM, informada por radiólogos que disponían de los datos clínicos del paciente. En 41 casos (71%) el radiólogo no sospechó lesión de SLAP, y en 17 casos sí (29%). En todos los pacientes en los que se sospechó la lesión de SLAP por IRM ya se había sospechado en la visita del cirujano ortopédico por la clínica y la exploración. En 7 casos en los que el traumatólogo sospechó lesión de SLAP no se apreciaron hallazgos sugerentes de lesión de SLAP en la IRM. Se utilizó artro-IRM para completar el estudio previo a la intervención en 13 pacientes (22%) a criterio del cirujano. En 7 casos se sospechó lesión de SLAP (54%) y en 6 no (46%). En los 7 casos en los que se sospechó la lesión en artro-IRM también se había sospechado clínicamente y con la IRM. En 5 de los 6 casos en los que no se informó de lesión de SLAP en la artro-IRM sí se había sospechado clínicamente. En la reevaluación de las 40 IRM disponibles por el radiólogo especializado en enfermedad musculoesquelética se sospechó lesión de SLAP en 21 casos (52%). En la [tabla 2](#) se muestran los resultados al comparar los informes de IRM del radiólogo especialista en enfermedad musculoesquelética con los del radiólogo que inicialmente informó la prueba. El coeficiente de correlación interobservador es $\kappa = 0,51$, lo que supone una concordancia moderada entre ambos radiólogos¹⁷.

En la [tabla 3](#) se muestra la clasificación de las lesiones de SLAP según los hallazgos artroscópicos, y el tratamiento que se realizó. Solo en 16 pacientes (28%) la lesión de SLAP se encuentra como lesión única, en 19 pacientes (32%) se

apreciaron signos de compromiso subacromial, en 16 casos (28%) rotura parcial del tendón supraespinoso, en 9 pacientes (16%) rotura completa de tendón supraespinoso, en 4 pacientes (7%) rotura parcial del tendón subescapular, en 7 casos (12%) lesión del labrum anterior, inferior o posterior con inestabilidad glenohumeral, en 2 pacientes (3%) lesiones óseas en glena, en un caso artrosis acromio-clavicular y en otro caso lesión del ligamento glenohumeral medio. En la [tabla 4](#) se muestran las lesiones asociadas según el tipo de lesión de SLAP.

Discusión

Este estudio retrospectivo ha analizado las lesiones de SLAP en el entorno laboral (pacientes de mutua laboral) y la fiabilidad de la anamnesis y exploración física, y las pruebas de imagen para el diagnóstico de la lesión de SLAP en la población laboral.

A pesar de que las lesiones de SLAP son ampliamente reconocidas como causa de dolor y disfunción en el hombro de pacientes activos^{1,2}, la incidencia es baja en los diferentes estudios publicados, oscilando entre 3% y 26%^{1,2,5,18,19}. Se han publicado numerosas series en deportistas^{1,19,20}, militares^{5,21} y también en población general^{8,22}, pero en nuestro conocimiento solo hay un estudio publicado en población laboral²³. En nuestra serie la incidencia fue del 7,12% sobre el total de artroscopias de hombro realizadas, que es comparable con otros estudios epidemiológicos publicados sobre lesiones de SLAP en población general (6-9%)^{8,22}.

Tabla 2 Comparación entre el radiólogo especialista en enfermedad musculoesquelética y el radiólogo que inicialmente informó la IRM

Radiólogo especialista en enfermedad musculoesquelética		Radiólogo que inicialmente informó la IRM	
Diagnóstico SLAP	21	12	Diagnóstico SLAP
No diagnóstico lesión SLAP	19	9	No diagnóstico lesión SLAP
		1	Diagnóstico SLAP
		18	No diagnóstico lesión SLAP
Total diagnóstico correcto SLAP	21	13	Total diagnóstico correcto SLAP

$\kappa = 0,51$, concordancia moderada.

Tabla 3 Tipo de lesión de SLAP y tratamiento realizado

	Reparación con anclajes	Tenotomía	Tenodesis	Desbridamiento	Total
Tipo I	-	-	-	3	3
Tipo II	38	4	-	-	42
Tipo III	2	1	1	-	4
Tipo IV	2	4	3	-	9
Total	42	9	4	3	58

Tabla 4 Tipo de lesión de SLAP y lesiones asociadas (hay pacientes con más de una lesión asociada)

	Lesión única	Compromiso subacromial	Rotura parcial supraespinoso	Rotura completa supraespinoso	Rotura parcial subescapular	Inestabilidad glenohumeral	Lesiones óseas en la glena	Otros
Tipo I	-	2	1	1	-	-	-	-
Tipo II	11	13	13	5	4	7	1	2
Tipo III	1	2	1	-	-	-	1	-
Tipo IV	4	3	1	3	-	-	-	-
Total	16	19	16	9	4	7	2	2

y en deportistas de élite con mecanismos de lanzamiento (6-12%)^{1,19,20}, pero es más baja en comparación con estudios epidemiológicos en militares (25-37%)^{5,21}.

La edad media de los pacientes de nuestra serie fue de 44 años, que se encuentra dentro del rango descrito en la literatura para series en población general^{5,18,24} y en los pacientes en un entorno laboral²³, pero es superior a la edad media de algunas series descritas de deportistas de élite o población militar^{20,25}. Al igual que en la mayoría de estudios publicados sobre lesiones de SLAP^{8,23,26,27}, en nuestra serie hubo un claro predominio de lesiones en varones (90%) y en el miembro dominante (69%).

El principal mecanismo de lesión de SLAP descrito en la literatura es el de microtraumatismos repetidos por tracción del tendón del bíceps sobre el labrum (mecanismo de *peel-back*)³ en deportistas con mecanismo de lanzamiento. Por el contrario, otros estudios^{1,19} encuentran como mecanismo más frecuente el traumatismo directo por caída con el brazo en extensión. En nuestro estudio el mecanismo más frecuente fue la lesión aguda en el hombro, mientras se realizaba alguna actividad manejando peso con los brazos, en la mayoría de casos, por encima de la cabeza (biomecánicamente un mecanismo parecido al de los deportistas de lanzamiento), seguido del traumatismo directo.

Según lo descrito en la literatura las lesiones más frecuentes son las de tipo II, con una baja frecuencia de lesiones tipo III y IV^{1,5,8}. Al igual que lo descrito por otros autores, en nuestra serie el tipo de lesión más frecuente es el tipo II (72%), pero destaca una frecuencia elevada de las de tipo IV (16%) en comparación con otras series que describen una incidencia del 5-10%^{5,8}.

En nuestra serie se ha tenido un bajo índice de sospecha clínica en el diagnóstico de la lesión de SLAP (41%). Esto está probablemente influenciado por la alta tasa de lesiones asociadas que presentan, que enmascaran u ocultan los signos clínicos de SLAP. En nuestro estudio la IRM tiene una eficacia diagnóstica menor que la exploración física (29% de casos sospechados), y en todos los pacientes en los que se sospechó la lesión de SLAP por IRM ya se había sospechado en la visita del cirujano ortopédico por la anamnesis y exploración física. El 100% de los pacientes en los que la artro-IRM tuvo un resultado de sospecha de lesión de SLAP también se había sospechado clínicamente y en la IRM, por tanto, no obtuvimos ningún diagnóstico de sospecha nuevo. Además, en el 83% de los casos de lesión de SLAP confirmados por artroscopia en los que la artro-IRM fue negativa para lesión de SLAP, esta lesión sí que fue sospechada en la exploración física. Por tanto, en nuestra serie la artro-IRM no aportó nada en el diagnóstico de lesión de SLAP,

y además supone un mayor riesgo de complicaciones para el paciente al tratarse de una prueba invasiva²⁷, en contra de lo descrito en otros estudios, donde sí se han observado mayores tasas de sensibilidad y especificidad realizando una artro-IRM con inyección de contraste intraarticular^{9,28}. En cambio, si las imágenes de IRM son valoradas por un radiólogo especializado en enfermedad musculoesquelética, en nuestra serie hubiese aumentado el índice de sospecha hasta el 52%, lo que mejora en un 11% la sospecha clínica y en un 23% la sospecha del radiólogo que informó inicialmente la prueba. El coeficiente de correlación interobservador es $\kappa = 0,51$, lo que supone una concordancia moderada entre ambos radiólogos, por tanto es importante saber qué radiólogo está valorando la prueba realizada y ser consciente de que la variabilidad puede ser relativamente elevada. Por tanto, nuestro estudio sugiere que un radiólogo especializado en enfermedad musculoesquelética podría mejorar la eficiencia de las pruebas de imagen en el caso de las lesiones de SLAP.

Se ha realizado una reparación de la lesión de SLAP en un 72% de los casos, y en un 90% de los casos si solo tenemos en cuenta la lesiones tipo II (tabla 3). Este elevado porcentaje de reparación de la lesión de SLAP frente a la utilización de la tenotomía o tenodesis está en consonancia con la tendencia descrita en la literatura para los años en los que se realizaron los procedimientos^{24,29}. Aunque algunos estudios plantean que en pacientes mayores de 35 años los resultados son mejores con la tenodesis²⁶ pensamos, al igual que otros autores²⁵, que en pacientes con alta demanda funcional y si además tienen lesiones asociadas se obtienen buenos resultados con la reparación, al menos en el entorno laboral.

La incidencia de lesiones asociadas a la lesión de SLAP en los hallazgos de artroscopia descrita en la literatura es muy elevada (69-90%)^{5,8,18,20,25}, lo que coincide con lo observado en nuestra serie (72%). Esto, unido al bajo índice de sospecha clínica y radiográfica, sugiere que en gran parte de los pacientes las lesiones SLAP han sido diagnosticadas de forma incidental cuando se han ido a tratar otras lesiones, que eran el diagnóstico principal por el que se intervenía²⁹. Por tanto, un cirujano de hombro debe estar técnicamente preparado para resolver una lesión del SLAP y debe tener disponibles los instrumentos, material e implantes necesarios para tratarla cuando realice una artroscopia de hombro por cualquier otra razón.

Para tipificar las lesiones se ha utilizado la clasificación de Snyder et al.². Las clasificaciones descritas por Maffet et al.¹⁹ y Powell et al.³⁰ aportan una descripción anatómica detallada de la lesión, con diferentes subtipos, pero debido a su complejidad y la menor utilización de las mismas en la práctica clínica habitual el cirujano que realizó las intervenciones utilizó la clasificación de Snyder et al.².

El presente trabajo presenta las limitaciones propias de un estudio retrospectivo, sobre todo en cuanto a recogida de datos se refiere (no existe valoración clínica con test estandarizados), con un tamaño muestral relativamente pequeño distribuido en un período de tiempo largo, con las consiguientes variaciones en el diagnóstico y tratamiento siguiendo la evolución tecnológica de la especialidad (en cuanto a pruebas de imagen, implantes, etc.). En futuros trabajos prospectivos se deberían definir con claridad los criterios para el diagnóstico de la lesión de SLAP, con un

protocolo claramente definido de exploración física, de solicitud de pruebas complementarias (IRM, artro-IRM o ambas) con un grupo control adecuado y con una muestra grande que permita obtener datos más sólidos y válidos.

Conclusiones

Las lesiones de SLAP en el entorno laboral son poco frecuentes y habitualmente suponen un hallazgo diagnóstico durante una artroscopia de hombro realizada por otra lesión. La anamnesis y exploración física, la artro-IRM directa y la resonancia magnética son poco fiables en el diagnóstico de la lesión de SLAP. Un radiólogo especializado en enfermedad musculoesquelética podría mejorar la rentabilidad de las pruebas de imagen en las lesiones de SLAP en el entorno laboral.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Handelberg F, Willems S, Shahabpour M, Huskin JP, Kuta J. SLAP lesions: A retrospective multicenter study. *Arthroscopy*. 1998;14:62-856.
- Snyder SJ, Karzel RP, del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy*. 1990;6:9-274.
- Burkhart SS, Morgan CD. The peel-back mechanism: Its role in producing and extending posterior type II SLAP lesions and its effect on SLAP repair rehabilitation. *Arthroscopy*. 1998;14:40-637.
- Huri G, Hyun YS, Garbis NG, McFarland EG. Treatment of superior labrum anterior posterior lesions: A literature review. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2014;48:7-290.
- Kampa RJ, Clasper J. Incidence of SLAP lesions in a military population. *J R Army Med Corps*. 2005;151:5-171.
- García Parra P, Anaya Rojas M, Jiménez Bravo B, González Oria MO, Lisbona Muñoz M, Gil Álvarez JJ, et al. Correlation between physical examination and intraoperative findings in shoulder disease treated by arthroscopy. Statistical analysis of 150 patients. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2016;60:14-306.
- O'Brien SJ, Pagnani MJ, Fealy S, McGlynn SR, Wilson JB. The active compression test: a new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. *Am J Sports Med*. 1998;26:3-610.
- Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg*. 1995;4:8-243.
- Amin MF, Youssef AO. The diagnostic value of magnetic resonance arthrography of the shoulder in detection and grading of SLAP lesions: Comparison with arthroscopic findings. *Eur J Radiol*. 2012;81:7-2343.
- Connolly KP, Schwartzberg RS, Reuss B, Crumie D Jr, Homan BM. Sensitivity and specificity of noncontrast magnetic resonance imaging reports in the diagnosis of type-II superior labral anterior-posterior lesions in the community setting. *J Bone Joint Surg Am*. 2013;95:13-308.

11. Pandya NK, Colton A, Webner D, Sennett B, Huffman GR. Physical examination and magnetic resonance imaging in the diagnosis of superior labrum anterior-posterior lesions of the shoulder: A sensitivity analysis. *Arthroscopy*. 2008;24:7-311.
12. Gobeze 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;36:9-1373.
13. Jia X, Yokota A, McCarty EC, Nicholson GP, Weber SC, McMahon PJ, et al. Reproducibility and reliability of the Snyder classification of superior labral anterior posterior lesions among shoulder surgeons. *Am J Sports Med*. 2011;39:91-86.
14. Sasyniuk TM, Mohtadi NG, Hollinshead RM, Russell ML, Fick GH. The inter-rater reliability of shoulder arthroscopy. *Arthroscopy*. 2007;23:7-971.
15. Kibler WB, Sciascia A. Current practice for the surgical treatment of SLAP lesions: A systematic review. *Arthroscopy*. 2016;32:83-669.
16. Brockmeyer M, Tompkins M, Kohn DM, Lorbach O. SLAP lesions: A treatment algorithm. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2016;24:55-447.
17. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:74-159.
18. 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:66-71.
19. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med*. 1995;23:8-93.
20. Beyzadeoglu T, Circi E. Superior labrum anterior posterior lesions and associated injuries: Return to play in elite athletes. *Orthop J Sports Med*. 2015;3, 2325967115577359.
21. Enad JG, Gaines RJ, White SM, Kurtz CA. Arthroscopic superior labrum anterior-posterior repair in military patients. *J Shoulder Elbow Surg*. 2007;16:5-300.
22. Weber SC, Martin DF, Seiler JG 3rd, Harrast JJ. Superior labrum anterior and posterior lesions of the shoulder: Incidence rates, complications, and outcomes as reported by American Board of Orthopedic Surgery. Part II candidates. *Am J Sports Med*. 2012;40:43-1538.
23. 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.
24. Vogel LA, Moen TC, Macaulay AA, Arons RR, Cadet ER, Ahmad CS, et al. Superior labrum anterior-to-posterior repair incidence: a longitudinal investigation of community and academic databases. *J Shoulder Elbow Surg*. 2014;23:e119-26.
25. Waterman BR, Arroyo W, Heida K, Burks R, Pallis M. SLAP repairs with combined procedures have lower failure rate than isolated repairs in a military population: Surgical outcomes with minimum 2- year follow-up. *Orthop J Sports Med*. 2015;3, 2325967115599154.
26. Denard PJ, Lädermann A, Burkhart SS. Long-term outcome after arthroscopic repair of type II SLAP lesions: Results according to age and workers' compensation status. *Arthroscopy*. 2012;28:7-451.
27. Hugo PC 3rd, Newberg AH, Newman JS, Wetzner SM. Complications of arthrography. *Semin Musculoskelet Radiol*. 1998;2:8-345.
28. Dinauer PA, Flemming DJ, Murphy KP, Doukas WC. Diagnosis of superior labral lesions: Comparison of noncontrast MRI with indirect MR arthrography in unexercised shoulders. *Skeletal Radiol*. 2007;36:195-202.
29. Onyekwelu I, Khatib O, Zuckerman JD, Rokito AS, Kwon YW. The rising incidence of arthroscopic superior labrum anterior and posterior (SLAP) repairs. *J Shoulder Elbow Surg*. 2012;21:31-728.
30. Powell SE, Nord KD, Ryu RK. The diagnosis, classification, and treatment of SLAP lesions. *Oper Tech Sports Med*. 2004;12:99-110.