



ORIGINAL

Reparación capsulolabral artroscópica en la inestabilidad glenohumeral anterior. Resultados a medio y largo plazo



M. García-Vega*, P. De La Cuadra-Virgil, J. Jiménez-Cristobal, B. Occhi-Gómez
y M. Boserman-Pérez-de Villaamil

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

Recibido el 21 de marzo de 2019; aceptado el 31 de octubre de 2020

Disponible en Internet el 25 de marzo de 2021

PALABRAS CLAVE

Inestabilidad hombro;
Bankart;
Cirugía artroscópica;
Luxación
glenohumeral;
Seguimiento a largo
plazo;
Anclajes

Resumen

Introducción: La estabilización artroscópica de la lesión de Bankart es una técnica ampliamente utilizada en la inestabilidad glenohumeral anterior con una tasa de recurrencia que puede variar, según la literatura, entre el cero y el 35%. El objetivo principal de este estudio es evaluar los resultados a medio-largo plazo de esta técnica, el objetivo secundario es identificar los posibles factores de riesgo asociados con la recidiva de la inestabilidad.

Material y métodos: Se incluyeron 41 pacientes diagnosticados con inestabilidad glenohumeral anterior e intervenidos mediante cirugía artroscópica entre los años 2001 y 2015. Se evaluaron diferentes variables como los datos epidemiológicos, la recidiva de la luxación (subluxación o luxación), la edad del primer episodio, el tipo de actividad deportiva previa a la primera luxación y el número de implantes empleados en la cirugía. Los resultados funcionales fueron evaluados mediante las escalas.

Índice de inestabilidad de hombro de Western Ontario (WOSI), Rowe y Walch-Duplay y los resultados radiológicos a través de la escala de Samilson-Prieto. Se recogieron datos de la historia clínica con el fin de evaluar los posibles factores de riesgo.

Resultados: En el estudio, se observó una tasa de reluxación del 9,4% con un seguimiento medio de 83 meses. El 54,3% de los pacientes alcanzó resultados excelentes/buenos en las escalas de valoración funcional. El rango de movilidad fue completo en el 90% de los casos. En un 4,88% se apreció artrosis avanzada en los estudios radiológicos. No se identificaron factores de riesgo relacionados con un peor resultado tras la cirugía.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: marta.g.vega@gmail.com (M. García-Vega).

Conclusión: Consideramos que la estabilización artroscópica de la lesión de Bankart mediante anclajes de sutura es la técnica de elección en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral anterior primaria ya que consigue unos índices de recidiva razonables a medio-largo plazo (9%), con un índice de complicaciones bajo.

© 2021 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SECOT. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Bankart repair;
Shoulder;
Arthroscopic;
Instability;
Long-term follow up;
Suture anchors

Arthroscopic bankart repair for the management of anterior shoulder instability: Mid- and long- term results

Abstract

Introduction: Arthroscopic stabilization is a well-recognized surgical technique with a variable rate of failure reported between 0-35%. The aim of this study was to evaluate the outcome of this technique and our second aim was to identify risk factors that could be associated to recurrence rate.

Material and methods: 41 patients that underwent arthroscopic shoulder stabilization for glenohumeral instability between 2001-2015 were included. Different items such as epidemiologic, recurrence, age at first dislocation, preoperative sport practice, and number of fixation devices used were collected. The results were evaluated using functional scales (WOSI, Rowe y Walch-Duplay) and radiological study was assessed using the Samilson-Prieto score. Data from the medical history were recognized in order to assess possible risk factors.

Results: The overall redislocation rate was 9.4%. The average follow-up was 83 months. The 54.3% of the patients achieved excellent / good results in the functional assessment scales. The range of motion was complete in 90% of the cases. On the radiographs, only 4.88% of the patients present advanced osteoarthritis. It was not possible to identify risk factors related to a worse outcome after surgery.

Conclusion: The arthroscopic Bankart repair with suture anchors is considered the gold standard for treatment of anterior glenohumeral instability. The long-term follow-up shows a favorable outcome, with a redislocation rate of 9% and low complication rate.

© 2021 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of SECOT. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La inestabilidad glenohumeral anterior crónica es un problema frecuente, que afecta al 1,7% de la población¹. El principal objetivo terapéutico es evitar la recidiva de los episodios de subluxación o luxación con una técnica reproducible y que presente un índice bajo de complicaciones. Para ello, se han descrito multitud de técnicas quirúrgicas, con diferentes resultados en cuanto a la estabilidad que proporcionan, la tasa de recidiva, las complicaciones asociadas y el resultado funcional.

En el tratamiento de esta patología, podemos dividir las diferentes técnicas quirúrgicas en anatómicas y no anatómicas. Las anatómicas tratan de restaurar la posición natural del labrum y la tensión adecuada del complejo capsuloligamentoso, mientras que las no anatómicas buscan estabilizar el hombro, compensando las lesiones capsulolabiales u óseas mediante refuerzos adicionales.

La reparación capsulolabral artroscópica de Bankart, es la técnica anatómica más empleada². Estudios recientes señalan que entre los años 2006 y 2008, el 87,7% de los tratamientos quirúrgicos de inestabilidad de hombro consistían en la reparación de la lesión de Bankart^{3,4}. Los resultados a

corto plazo de esta técnica están ampliamente demostrados con una tasa de recidiva entre el 8 y el 11%, que iguala o mejora los de la cirugía abierta⁴.

Se han publicado pocos trabajos sobre los resultados a largo plazo de la reparación artroscópica mediante anclajes de sutura, registrándose una tasa de recurrencia de entre el 23 y el 35%^{4,5} en series de más de 10 años de evolución.

Dentro de las reparaciones no anatómicas destaca la técnica de tope óseo anterior de Bristow-Latarjet. Esta técnica presenta la menor tasa de recidivas a largo plazo⁶, pero con más complicaciones postoperatorias⁷ tanto a medio como a largo plazo, una vuelta más tardía a la actividad deportiva con más limitación para la rotación externa⁸ y mayor riesgo de degeneración articular comparado con la reparación anatómica.

El objetivo principal del estudio es evaluar los resultados a medio-largo plazo de la reparación capsulolabral de Bankart por vía artroscópica, empleando anclajes de sutura en los pacientes con inestabilidad glenohumeral anterior intervenidos en nuestro centro. Como objetivo secundario, pretendemos evaluar los posibles factores de riesgo que podrían estar asociados con un resultado insatisfactorio tras la cirugía.

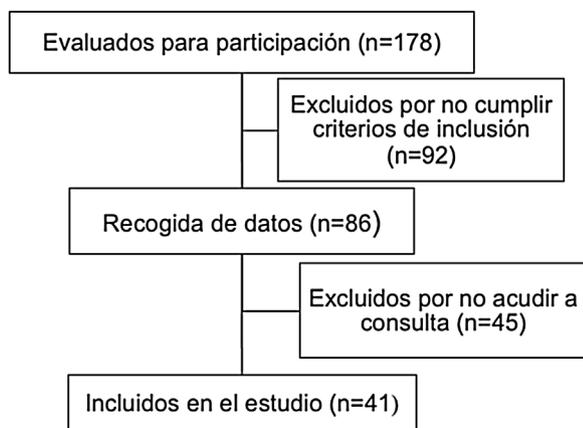


Figura 1 Diagrama de flujo de pacientes.

Materiales y métodos

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del hospital (Protocolo P.I: 175/16). Los pacientes dieron su consentimiento por escrito para participar en el estudio, este fue redactado de acuerdo con el estatuto de Helsinki.

Diseño

Se trata de un estudio longitudinal, observacional retrospectivo de una serie de casos consecutivos donde se ha tomado como muestra los pacientes operados mediante estabilización capsulolabral por vía artroscópica en nuestro centro entre los años 2001 y 2015.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años, intervenidos en nuestro centro mediante estabilización capsulolabral por vía artroscópica, por dos cirujanos expertos de la Unidad de Hombro.

Se evaluaron 178 inestabilidades intervenidas quirúrgicamente. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años, los que tenían defectos glenoideos mayores al 20% o referían antecedente de cirugía de hombro y en los que se produjo una pérdida de seguimiento posterior. También se excluyeron aquellos individuos que no fueron operados mediante una estabilización capsulolabral artroscópica.

Por lo tanto, de una muestra inicial de 178 pacientes intervenidos de inestabilidad glenohumeral, se seleccionaron 86 que cumplían todos los criterios descritos con anterioridad. Tomando como referencia esta segunda muestra, solo se aceptaron los individuos que acudieron a consulta y que se realizaron una radiografía de hombro de control en el momento del estudio, por lo que finalmente se incluyeron en el estudio 41 pacientes (fig. 1).

Medidas de resultados

El resultado primario para este estudio fue la inestabilidad recurrente, definida como una luxación o subluxación experimentada por el paciente.

Los resultados secundarios fueron la estabilidad subjetiva del hombro, la función y la calidad de vida percibida por el paciente. Esto se evaluó con tres escalas funcionales: el Índice de inestabilidad de hombro de Western Ontario (WOSI), la escala de Rowe y la escala Walch-Duplay. Los

cuestionarios de las distintas escalas incluyen datos como el nivel deportivo y el tipo de deporte practicado, recidivas, dolor, debilidad, aprensión, rango de movimiento y sentimientos como preocupación o miedo. Los cuestionarios fueron cumplimentados en la consulta, y para las escalas de Rowe y Walch-Duplay^{9,10} los pacientes fueron clasificados en distintas categorías en función del valor numérico obtenido: «excelente» (90 a 100), «buena» (75 a 89), «media» (51 a 74) y «mala» (< 50). La escala de WOSI se expresó en el porcentaje alcanzado.

Se recogieron datos de la historia clínica para evaluar los posibles factores de riesgo en la inestabilidad recurrente glenohumeral como la edad en el momento de la cirugía, el número de luxaciones previas a esta, la hiperlaxitud, la edad de la primera luxación, el deporte practicado, la presencia de lesión de Bankart o Hill-Sachs y el número de implantes empleados.

Análisis radiológico

Las radiografías de hombro (proyecciones anteroposterior verdadera, axilar y anteroposteriores en rotación interna y externa) realizadas en la consulta en la visita final fueron examinadas por un traumatólogo con experiencia en cirugía de hombro y por un radiólogo. Estas fueron clasificadas según la escala de Samilson y Prieto: no artrosis, artrosis leve (presencia de osteofito humeral o glenoideo menor de 3 mm), artrosis moderada (osteofito entre 3 y 7 mm con leve disminución del espacio articular) y artrosis severa (osteofito mayor de 7 mm con disminución franca del espacio articular) (fig. 2).

Análisis estadístico

Las características de los pacientes se describieron como media y desviación estándar (DE) o rango, mediana y rango intercuartil (IQR) en función de si la distribución se pudo asumir o no como normal. Las variables categóricas se presentaron mediante frecuencias absolutas y relativas. El resultado primario, la inestabilidad recurrente, se expresó como el porcentaje de pacientes que experimentaron inestabilidad frecuente después de la estabilización artroscópica de Bankart. Se evaluaron de forma univariante la posible asociación entre las variables independientes con la inestabilidad recurrente. Las variables categóricas se analizaron mediante la prueba *F* de Fischer. Para los resultados secundarios, se realizó una prueba *U* de Mann-Whitney para evaluar las diferencias en las puntuaciones WOSI, Rowe y Walch entre el grupo de recurrencia y el de no recurrencia. Se analizó la posible asociación con la artrosis mediante el test de Kruskal-Wallis. Se realizó un subanálisis que evaluó la influencia de varios posibles factores de riesgo en la inestabilidad recurrente después de la reparación artroscópica de Bankart, extraída de los registros médicos de los pacientes. Los análisis estadísticos se efectuaron con el software STATA 15 y los valores de $p < 0,05$ se consideraron significativos.

Quirúrgica

La reparación artroscópica se llevó a cabo en todos los casos bajo anestesia general y bloqueo interescalénico, con el paciente en posición de silla de playa. Para confirmar el

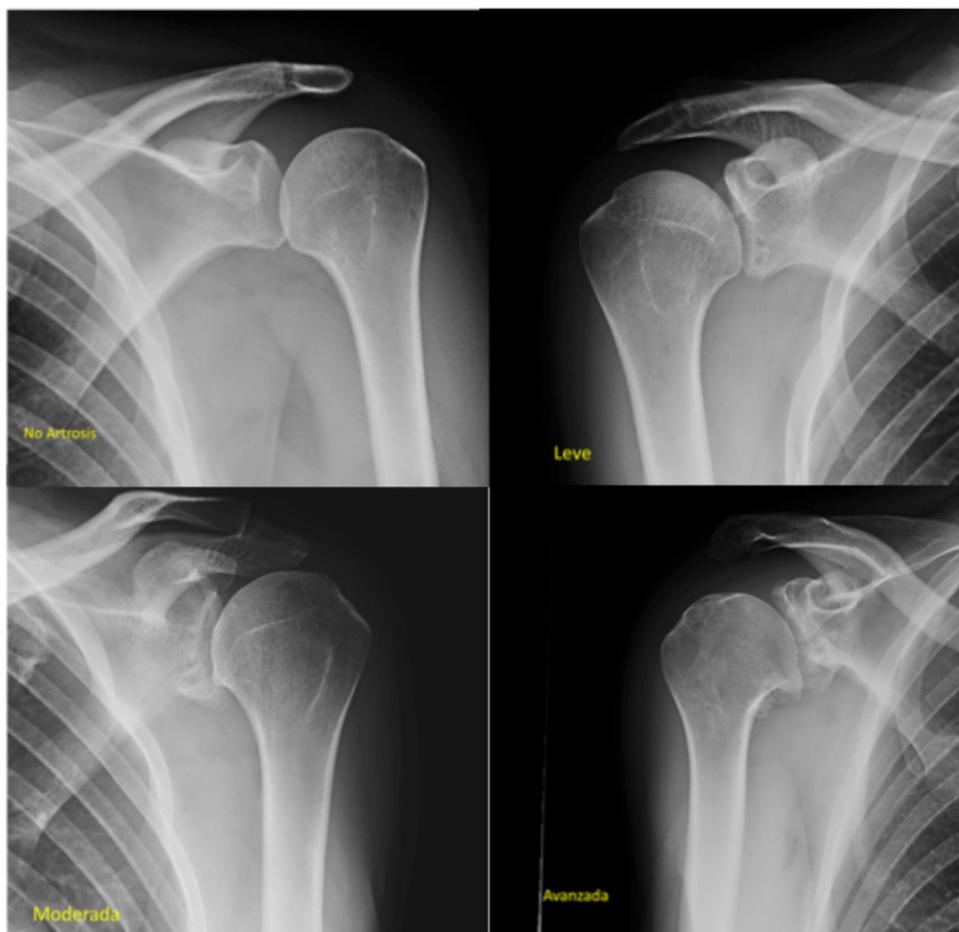


Figura 2 Estadios radiológicos de la artrosis según la clasificación de Samilson-Prieto.

patrón de inestabilidad, se realizó una exploración bajo anestesia general antes del inicio de la cirugía. Se emplearon tres portales artroscópicos para efectuar el procedimiento (posterior, anterior y anterosuperior).

Se llevó a cabo una artroscopia diagnóstica completa, buscando lesiones articulares, como la desinserción del labrum glenoideo anteroinferior, la distensión de la cápsula articular y el estado de los ligamentos glenohumerales. Se identificó y cuantificó la lesión de Hill-Sachs humeral, así como la anteroinferior de la superficie ósea glenoidea. También, se valoraron las lesiones condrales y la integridad del manguito de los rotadores.

Se realizó una reinserción del labrum relacionado con una plicatura capsular anterior empleando anclajes de sutura. En caso de objetivar inestabilidad posterior se asoció una estabilización posterior (fig. 3).

El postoperatorio consistió en la inmovilización del hombro durante tres semanas. Se limitó la rotación externa y se mantuvo el cabestrillo nocturno durante seis semanas. A las tres semanas, el paciente comienza con ejercicios pasivos y activos asistidos; a las seis semanas con ejercicios activos y a los tres meses con fortalecimiento muscular.

Resultados

La media de edad de los 41 pacientes incluidos fue de 34,9 años. De ellos, 32 (78%) eran hombres y nueve (22%)

mujeres. La edad media de la primera luxación fue de 27 años y la mediana de episodios antes de la cirugía fue de 6,5. El 65,8% de los hombros eran derechos, en el 75% se trataba del hombro dominante. Casi el 22% de los sujetos eran hipertaxos, definido según los criterios de Beighton¹¹ como rotación externa mayor de 90° en abducción, extensión de la quinta metacarpofalángica de 90°, hiperextensión de codo de más de 10° y distancia del pulgar a la cara volar del antebrazo de menos de 21 mm.

Del total de la muestra, 10 pacientes (24,3%) no practicaban deporte, 30 (73,1%) lo hacían por ocio y uno (2,4%) realizaba deporte de competición. De los que practicaban deporte, 10 (32,2%) efectuaban actividades sin riesgo (atletismo, remo, natación espalda y braza, submarinismo, educación física, esquí de fondo, navegación), nueve (29,0%) realizaban deportes de contacto (artes marciales, ciclismo, motociclismo, fútbol, esquí acuático, esquí alpino, paracaidismo y equitación), 11 (35,4%) deportes con elevación del brazo (levantamiento de pesas, natación mariposa y crol, patinaje, golf, hockey, tenis, beisbol) y uno (3,2%) deportes de alto riesgo (baloncesto, balonmano, voleibol, waterpolo y kayak).

Tras la cirugía, 23 pacientes (74,2%) pudieron volver al deporte que practicaban antes y ocho (25,8%) tuvieron que cambiar de actividad.

Se objetivó lesión de Hill-Sachs en el 43,9% de los casos, lesión de Bankart en el 85% y defecto óseo glenoideo (menor

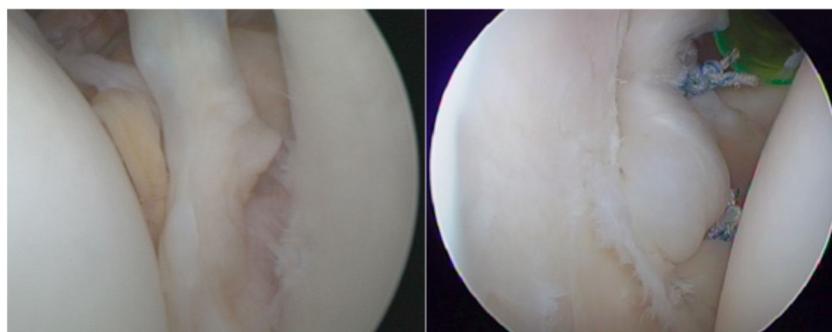


Figura 3 Imagen artroscópica de la lesión de Bankart y resultado tras la reparación capsulolabral.

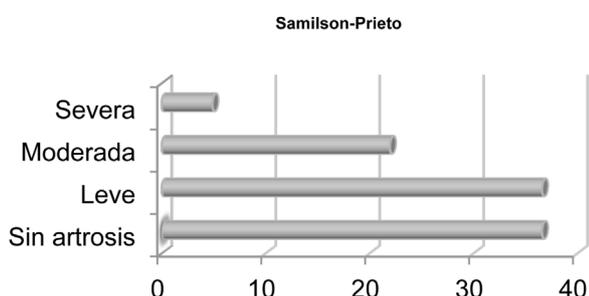


Figura 4 Estudio descriptivo de la artrosis según la clasificación de Samilson-Prieto.

del 20%) en el 15% de los pacientes. De media, se emplearon 2,52 implantes (uno a seis). Los anclajes anteriores se utilizaron en todos los casos y los posteriores en el 25%. Se recogieron datos de cuatro pacientes (9,4%) que volvieron a tener episodios de luxación y uno de ellos requirió cirugía (procedimiento de Latarjet). Estos cuatro individuos fueron intervenidos entre el 2001 y el 2004, y todos recidivaron pasados los cinco años de la intervención. Respecto al número de implantes empleados, tres pacientes tenían dos anclajes y uno poseía tres. No hubo complicaciones relacionadas con la cirugía.

El 54,3% de los casos alcanzaron resultados buenos o excelentes en las escalas funcionales y se obtuvo un rango de movilidad completo en 36 pacientes (87,8%). En aquellos con más de cinco años de seguimiento, los resultados en las escalas funcionales fueron buenos o excelentes en el 60% (tabla 1).

El 73% de los participantes no presentó artrosis o esta era leve (osteofito humeral o glenoideo menor de 3 mm sin disminución del espacio articular) (fig. 4).

Análisis estadístico

Factores pronósticos

La aparición de artrosis no se vinculó de manera estadísticamente significativa con el sexo, la edad de la primera luxación ni con el número de luxaciones prequirúrgicas, pero sí se observó una tendencia en la que cuanto mayor era la cantidad de luxaciones, mayor era la incidencia de artrosis postquirúrgica. También se comprobó que los casos de reluxación tras la intervención habían tenido numerosos episodios previos con una mediana de 10 luxaciones, sin ser este dato estadísticamente significativo. No se encontró relación

entre el número de anclajes y la artrosis o la recidiva de la luxación.

El 87,8% de los pacientes obtuvo movilidad completa y aquellos que no la alcanzaron no tenían artrosis o esta era leve. Aquellos clasificados como artrosis severa no tenían limitación en la movilidad.

De los individuos que sufrieron reluxaciones, dos no tenían artrosis, uno padecía artrosis leve y otro moderada (tabla 2).

Tampoco se identificó ningún factor de riesgo que se pudiera relacionar significativamente con la reluxación. Los sujetos que se reluxaron tenían entre 20 y 28 años cuando sufrieron el primer episodio. No se encontró significación estadística con la hiperlaxitud ni con el deporte practicado. Un paciente no realizaba deporte, otro practicaba actividad física sin riesgo, otro de contacto y el último, de alto riesgo. La persona que efectuaba deporte de competición volvió a su práctica habitual y no tuvo nuevos episodios de inestabilidad.

Discusión

Los efectos posteriores a la estabilización del hombro, pueden evaluarse utilizando variables subjetivas y objetivas. En este estudio, se valora la recidiva (subluxación o luxación) y la artrosis glenohumeral en la radiografía simple como medidas objetivas de fracaso, y el estado funcional del paciente mediante el resultado de distintas escalas como medida subjetiva.

Recurrencia de inestabilidad

En nuestro trabajo, se han incluido 41 pacientes con un seguimiento medio de 83 meses. Se ha recogido una tasa de recidiva (reluxación) del 9,4%. Estos resultados son comparables a otros estudios encontrados en la literatura, Carreira reportó un 10% de recurrencia de la inestabilidad en 85 pacientes con 24 meses de seguimiento¹².

Existen pocos trabajos a largo plazo donde se evalúen los resultados de la reparación artroscópica de Bankart. Castagna^{5,13} obtiene una tasa de recurrencia del 16% con un seguimiento de 130 meses y Aboalata¹⁴ un 18% con seguimiento de 156 meses. Otros estudios refieren una tasa que oscila entre el 23 y 35% de recidiva^{12,15}. Es posible que la tasa de recidiva de la luxación aumente con el tiempo de seguimiento. En nuestro trabajo, los cuatro pacientes se

Tabla 1 Variables estudiadas en función de la recurrencia

Variabes	No recurrencia (37)	Recurrencia (4)	Total (41)
<i>Sexo masculino, %</i>	29 (78,0%)	3 (75,0%)	32 (78,0%)
<i>Brazo dominante, %</i>	29 (54,0%)	2 (50,0%)	31 (75,6%)
<i>Edad primera luxación (media, DE)</i>	27,5 ± 0,3	23,5 ± 3,3	27 ± 9,8
<i>Hiperlaxitud, %</i>	8 (27,5%)	1 (25,0%)	9 (21,9%)
<i>N.º luxaciones previas (mediana, DE, rango)</i>	4 ± 2,1 (3-17)	10 ± 4,2 (2-35)	6,5 ± 6,9 (2-35)
<i>Edad cirugía (media, DE)</i>	35,5 ± 9,4	29,5 ± 6,2	34,92 ± 4,9
<i>Bankart, %</i>	31 (83,0%)	4 (100,0%)	35 (85,3%)
<i>Hill-Sachs, %</i>	15 (40,0%)	3 (75,0%)	18 (43,9%)
<i>N.º implantes (media, rango)</i>	2,69 (1-6)	2,25 (2-3)	2,52 (1-6)
ROWE			
Excelente	13 (35,1%)	-	13 (31,7%)
Bueno	6 (16,2%)	-	6 (14,6%)
Medio	14 (37,9%)	2 (50,0%)	16 (39,0%)
Malo	4 (10,8%)	2 (50,0%)	6 (15,6%)
WALCH DUPLAY			
Excelente	11 (28,7%)	-	11 (26,8%)
Bueno	7 (18,9%)	2 (50,0%)	9 (21,9%)
Medio	16 (43,2%)	1 (25,0%)	17 (41,5%)
Malo	4 (10,8%)	1 (25,0%)	5 (12,2%)
WOSI %	32,6%	53,8%	43,2%
Movilidad completa	33 (89,0%)	3 (75,0%)	36 (87,8%)
Artrosis			
Sin artrosis	13 (35,1%)	2 (50,0%)	15 (36,5%)
Leve	14 (37,8%)	1 (25,0%)	15 (36,5%)
Moderada	8 (21,6%)	1 (25,0%)	9 (21,9%)
Severa	2 (5,4%)	-	2 (4,9%)

DE: desviación estándar calculada; WOSI: índice de inestabilidad de hombro de Western Ontario.

Tabla 2 Variables estudiadas en función de la artrosis

Variabes	Sin artrosis (15)	Artrosis leve (15)	Artrosis moderada/ severa (11)
<i>Sexo masculino, %</i>	9 (60,0%)	12 (80,0%)	11 (100%)
<i>Brazo dominante, %</i>	9 (60,0%)	8 (53,3%)	5 (45,5%)
<i>Edad primera luxación (media, DE)</i>	24,8 ± 10,1	25,9 ± 10,2	32 ± 19,
<i>Hiperlaxitud, %</i>	5 (33,3%)	3 (20,0%)	1 (9,1%)
<i>N.º luxaciones previas (mediana, DE, rango)</i>	5,5 ± 7,9 (2-17)	5 ± 8,3 (1-35)	6 ± 6,9 (1-35)
<i>Edad cirugía (media, DE)</i>	31,4 ± 9,2	36,6 ± 9,4	38,0 ± 8,5
<i>Bankart, %</i>	13 (86,7)	12 (80,0%)	10 (90,9%)
<i>Hill-Sachs, %</i>	3 (20,0%)	8 (53,3%)	7 (63,6%)
<i>N.º implantes (media, rango)</i>	3,1(1-6)	3,0 (1-6)	3,3 (2-6)
ROWE			
Excelente	6 (40,0%)	5 (33,3%)	2 (18,2%)
Bueno	1 (6,6%)	2 (13,3%)	3 (27,2%)
Medio	3 (20,0%)	8 (40,0%)	5 (45,5%)
Malo	5 (33,3%)	-	1 (9,1%)
WALCH DUPLAY			
Excelente	5 (33,3%)	4 (26,7%)	1 (9,1%)
Bueno	3 (20,0%)	3 (20,0%)	3 (27,2%)
Medio	4 (26,7%)	7 (46,7%)	6 (54,5%)
Malo	3 (20,0%)	1 (6,7%)	1 (9,1%)
WOSI %	38,84%	26,17%	33,27%
Movilidad completa	13 (86,7%)	12 (80,0%)	11 (100%)
Recurrencia	2 (13,3%)	1 (6,7%)	1 (9,1%)

DE: desviación estándar calculada; WOSI: índice de inestabilidad de hombro de Western Ontario.

reluxaron a partir de los cinco años. Esto es superponible a otras investigaciones como la de Zimmerman¹⁶ y va a favor del tiempo transcurrido tras la cirugía como uno de los factores principales para la recidiva^{17–19}.

Artrosis glenohumeral

La historia natural de la inestabilidad glenohumeral, descrita por Hovelius¹ es la progresión hacia la artrosis en el 55% de los casos en 10 años, incluso con un único episodio de luxación. La aparición de artrosis postoperatoria tras la reparación capsulolabral varía en los estudios publicados del 21,8%²⁰ al 69%²¹. Trabajos recientes como el de Bock²² ponen de manifiesto que, a pesar de llevar a cabo una buena reparación del complejo capsulolabral, la progresión de la artrosis es independiente de la cirugía al comparar con el lado sano y concluyen que existe una predisposición a desarrollar dicha artrosis en los hombros que han sufrido una luxación. En nuestro caso, el 73% de los pacientes no presentaron artrosis o esta era leve. Estos resultados son similares a los encontrados en la bibliografía²³. Solo el 4,88% de los individuos padecen artrosis avanzada, lo cual es un resultado mejor que en estudios como el de Privitera¹⁸ en el que se observó un porcentaje de artrosis del 40%, aunque a los 10 años.

Consideramos clínicamente relevante haber encontrado que los pacientes que más artrosis presentan son aquellos que han sufrido más luxaciones preoperatorias. Estos datos nos llevan a recomendar realizar la cirugía temprana^{15,24} y no esperar a múltiples luxaciones, particularmente en pacientes jóvenes y activos²⁵. No se encontró un valor de corte estadísticamente significativo para el número de luxaciones preoperatorias.

En nuestro estudio, hemos hallado una relación estadísticamente significativa entre la escala ROWE y la artrosis, de modo que a mejor puntuación en la misma, menor aparición de esta enfermedad. Consideramos que este hallazgo no nos puede llevar a ninguna conclusión dado el pequeño tamaño muestral y las pocas variables incluidas en dicha escala, algunas de ellas subjetivas.

Valoración funcional

Existen pocos trabajos a largo plazo donde se evalúen los resultados de la cirugía artroscópica mediante escalas subjetivas funcionales. El 75% de los pacientes consideran su estado como excelente y/o bueno según la escala WOSI. Los pacientes que presentaron recidiva de la inestabilidad tuvieron peores puntuaciones sin ser este hallazgo estadísticamente significativo. Además, se pudo ver que, cuanto mejor era el resultado en la escala WOSI, menor era el grado de artrosis (aunque esta asociación no fue estadísticamente significativa). Encontramos resultados similares en otros estudios¹⁵.

Respecto a la escala Walch Duplay, observamos 18 casos (casi un 50%) de resultados excelentes o buenos en pacientes sin reluxación. En aquellos que sufrieron reluxación, dos mostraron resultados buenos, uno medio y el restante, malo. En el estudio de Tordjman²⁶ se evaluaron 31 personas intervenidas con la misma técnica, alcanzando unos resultados buenos en el 75% de ellas, pero con mayor tasa de

reluxación a cinco años de seguimiento (25%) que nuestro trabajo. Este estudio concluye que, a pesar de los buenos resultados, esta escala no se correlaciona con el riesgo de recurrencia.

Los resultados evaluados fueron excelentes o buenos según la escala ROWE en 19 pacientes (más de la mitad de los individuos sin recurrencia) y medios o malos en todos aquellos que sufrieron recidiva. Sin embargo, estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

Factores pronósticos

Muchos estudios han identificado la edad temprana como un factor de riesgo independiente de fracaso después de la reparación artroscópica de Bankart^{19,27}. Esto puede ser por la participación de los pacientes jóvenes en deportes de riesgo o un inadecuado protocolo postoperatorio en estos por incumplimiento del mismo.

El estudio de Arciero²⁸ evaluó a 36 pacientes con media de edad de 20 años, la tasa de reluxación en individuos tratados conservadoramente fue del 80 vs. al 14% de los pacientes intervenidos mediante reparación capsulolabral. Robinson²⁹, estudió la tasa de reluxación en 88 personas con una media de 24,8 años y un seguimiento de dos años tras la intervención. Estos sujetos habían sufrido un único episodio de luxación y fueron intervenidos durante el primer mes mediante la reparación capsulolabral frente artroscopia simple más lavado. La tasa de reluxación fue del 14% en el primer grupo y de 38% en el segundo. Estos resultados son equiparables a nuestro estudio, donde los pacientes que recidivaron tenían 23,5 años de media la primera vez que sufrieron un episodio de luxación.

El número de luxaciones previas a la cirugía se ha identificado como un factor de riesgo para el desarrollo de artrosis^{20,21}. En el estudio de Plath³⁰ se encontró una correlación positiva entre el número de luxaciones previas a la cirugía y la aparición de artrosis. En este estudio (con 100 pacientes evaluados), la media de luxaciones prequirúrgicas fue de seis. En nuestro estudio, los individuos que más artrosis presentaron tenían una mediana también de seis luxaciones.

De igual manera, se ha identificado en varios estudios^{20,21,27} el número de implantes como factor de riesgo para el desarrollo de artrosis, con una media de cuatro implantes (dos a siete) en los casos que más artrosis padecieron. Esto es similar a lo encontrado en nuestro trabajo, donde se emplearon 3,3 implantes de media (dos a seis).

Fortalezas y limitaciones

Nuestro estudio tiene varios puntos fuertes. Es de los pocos trabajos donde se realizan tres escalas distintas de valoración, se aporta una radiografía de control para evaluar la artrosis postquirúrgica y el seguimiento mínimo de los pacientes es de dos años. Todos los sujetos fueron intervenidos conjuntamente por dos cirujanos con experiencia en la cirugía de hombro. Sin embargo, se trata de un estudio retrospectivo con limitaciones inherentes. En primer lugar, solo pudimos incluir 41 de nuestros 86 pacientes por la falta de seguimiento. Además, la mayor parte de las radiografías

preoperatorias no estaban disponibles y tampoco contamos con las tres escalas funcionales realizadas antes de la cirugía por lo que no se pudo comparar. Por otro lado, el pequeño tamaño de la muestra nos impidió hacer conclusiones que incluyeran predicciones de resultados. Por último, no contamos con un grupo al que se le haya efectuado otra técnica con el que comparar, puesto que la reparación de Bankart es, en nuestra experiencia, el tratamiento óptimo a realizar en este grupo.

Todo esto nos lleva a concluir que, dada la diversidad entre los estudios en la literatura actual, es fundamental realizar un estudio prospectivo que incluya datos prequirúrgicos (escalas, radiografía, deporte realizado, movilidad, etc.) comparándolos con los resultados postquirúrgicos en los distintos controles de seguimiento.

Conclusión

Consideramos que la estabilización artroscópica de la lesión de Bankart mediante anclajes de sutura es la técnica de elección en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral anterior primaria ya que consigue unos índices de recidiva razonables a medio-largo plazo (9%), con un índice de complicaciones bajo.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia III

Financiación

Los autores de este trabajo declaran no haber recibido financiación para la realización del mismo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Hovelius L. Incidence of shoulder dislocation in Sweden. *Clin Orthop Relat Res.* 1982;166:127–31.
- Abouali JAK, Hatzantoni K, Holtby R, Veillette C, Theodoropoulos J. Revision arthroscopic bankart repair. *Arthroscopy.* 2013;29:1572–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2013.04.017>.
- DeFroda S, Bokshan S, Stern E, Sullivan K, Owens BD. Arthroscopic bankart repair for the management of anterior shoulder instability: indications and outcomes. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2017;10:442–51, <http://dx.doi.org/10.1007/s12178-017-9435-2>.
- Hohmann E, Tetsworth K, Glatt V. Open versus arthroscopic surgical treatment for anterior shoulder dislocation: a comparative systematic review and meta-analysis over the past 20 years. *J Shoulder Elb Surg.* 2017;26:1873–80, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jse.2017.04.009>.
- Grana WA, Buckley PD, Yates CK. Arthroscopic Bankart suture repair. *Am J Sports Med.* 1993;21:348–53, <http://dx.doi.org/10.1177/036354659302100304>.
- Ialenti MN, Mulvihill JD, Feinstein M, Zhang AL, Feeley BT. Return to play following shoulder stabilization: a systematic review and meta-analysis. *Orthop J Sport Med.* 2017;5:1–6, <http://dx.doi.org/10.1177/2325967117726055>.
- Bokshan SL, DeFroda SF, Owens BD. Comparison of 30-day morbidity and mortality after arthroscopic bankart, open bankart, and latarjet-bristow procedures: A review of 2864 cases. *Orthop J Sport Med.* 2017;5:1–6, <http://dx.doi.org/10.1177/2325967117713163>.
- Bliven KCH, Parr GP. Outcomes of the latarjet procedure compared with bankart repair for recurrent traumatic anterior shoulder instability. *J Athl Train.* 2018;53:181–3, <http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-232-16>.
- Skare Ø, Schroder CP, Mowinckel P, Reikerås O, Brox JI. Reliability, agreement and validity of the 1988 version of the Rowe Score. *J Shoulder Elb Surg.* 2011;20:1041–9.
- Walch G. The Walch-Duplay Score for instability of the shoulder. Directions for the use of the quotation of anterior instabilities of the shoulder. Abstracts of the First Open Congress of the European Society of Surgery of the Shoulder and Elbow, Paris. 1987:51–5.
- Beighton P. Hypermobility scoring. *Br J Rheumatol.* 1988;27:163.
- Carreira DS, Mazzocca AD, Oryhon J, Brown FM, Hayden JK, Romeo AA. A prospective outcome evaluation of arthroscopic bankart repairs: Minimum 2-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2006;34:771–7, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546505283259>.
- Castagna A, Delle Rose G, Borroni M, De Cillis B, Conti M, Garofalo R, et al. Arthroscopic stabilization of the shoulder in adolescent athletes participating in overhead or contact sports. *Arthroscopy.* 2012;28:309–15, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2011.08.302>.
- Aboalata M, Plath JE, Seppel G, Juretzko J, Vogt S, Imhoff AB. Results of arthroscopic bankart repair for anterior-inferior shoulder instability at 13-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2017;45:782–7, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546516675145>.
- Van Der Linde JA, Van Kampen DA, Terwee CB, Dijkman LM, Kleinjan G, Willems WJ. Long-term results after arthroscopic shoulder stabilization using suture anchors: An 8- to 10-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2011;39:2396–403, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546511415657>.
- Zimmermann SM, Scheyerer MJ, Farshad M, Catanzaro S, Rahm S, Gerber C. Long-term restoration of anterior shoulder stability: A retrospective analysis of arthroscopic bankart repair versus open latarjet procedure. *J Bone Joint Surg Am.* 2016;98:1954–61, <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.15.01398>.
- Castagna A, Markopoulos N, Conti M, Delle Rose G, Papadakou E, Garofalo R. Arthroscopic bankart suture-anchor repair: Radiological and clinical outcome at minimum 10 years of follow-up. *Am J Sports Med.* 2010;38:2012–6, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546510372614>.
- Privitera DM, Bisson LJ, Marzo JM. Minimum 10-year follow-up of arthroscopic intra-articular Bankart repair using bioabsorbable tacks. *Am J Sports Med.* 2012;40:100–7, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546511425891>.
- Flinkkilä T, Knape R, Sirniö K, Ohtonen P, Leppilähti J. Long-term results of arthroscopic Bankart repair: Minimum 10 years of follow-up. *Knee Surgery Sports Traumatol Arthrosc.* 2018;26:94–9, <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-017-4504-z>.
- Franceschi F, Papalia R, Del Buono A, Vasta S, Maffulli N, Denaro V. Glenohumeral osteoarthritis after arthroscopic bankart repair for anterior instability. *Am J Sports Med.* 2011;39:1653–9, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546511404207>.
- Plath JE, Aboalata M, Seppel G, Juretzko J, Waldt S, Vogdt S, et al. Prevalence of and risk factors for dislocation arthropathy: Radiological long-term outcome of arthroscopic bankart repair in 100 shoulders at an average

- 13-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2015;43:1084–90, <http://dx.doi.org/10.1177/0363546515570621>.
22. Bock J, Buckup J, Reining Y, Zimmermann E, Colcuc C, Hoffmann R, et al. The arthroscopic Bankart repair procedure enables complete quantitative labrum restoration in long-term assessments. *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc.* 2018;26:3788–96, <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-018-4922-6>.
23. Harris JD, Gupta AK, Mall NA, Abrams GD, McCormick FM, Cole BJ, et al. Long-term outcomes after bankart shoulder stabilization. *Arthroscopy.* 2013;29:920–33, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2012.11.010>.
24. Chalmers PN, Mascarenhas R, Leroux T, Sayegh ET, Verma NN, Cole BJ, et al. Do arthroscopic and open stabilization techniques restore equivalent stability to the shoulder in the setting of anterior glenohumeral instability? A systematic review of overlapping meta-analyses. *Arthroscopy.* 2015;31:355–63, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2014.07.008>.
25. Chapus V, Rochcongar G, Pineau V, Salle de Chou É, Hulet C. Ten-year follow-up of acute arthroscopic Bankart repair for initial anterior shoulder dislocation in young patients. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2015;101:889–93, <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2015.09.029>.
26. Tordjman D, Vidal C, Fontès D. Mid-term results of arthroscopic Bankart repair: A review of 31 cases. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016;102:541–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2016.04.013>.
27. Hovelius L, Saeboe M. Arthropathy after primary anterior shoulder dislocation-223 shoulders prospectively followed up for twenty-five years. *J Shoulder Elb Surg.* 2009;18:339–47, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jse.2008.11.004>.
28. Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, McBride JT. Arthroscopic bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med.* 1994;22:589–94, <http://dx.doi.org/10.1177/036354659402200504>.
29. Robinson CM, Jenkins PJ, White TO, Ker A, Will E. Primary arthroscopic stabilization for a first-time anterior dislocation of the shoulder: A randomized, double-blind trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90:708–21, <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.G.00679>.