



**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina**

**Año 2022
Trabajo Final de Carrera (Tesis)**

**Comparación entre Artroscopía de Bankart y
Latarjet abierta: una revisión sistemática**

**Comparison between Arthroscopic Bankart
and open Latarjet: a systematic review**

Alumno:

Eva Adriana Insaurrealde

*Eva.Insaurrealde@Alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana*

Tutor:

Marcos Esteban Avalos Simbero

*MarcosEsteban.AvalosSimbero@UAI.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana*

Agradecimientos: (Opcional)

Comparación entre Artroscopía de Bankart y Latarjet abierta: una revisión sistemática

Comparison between Arthroscopic Bankart and open Latarjet: a systematic review

Autores: Insaurralde E.A., Avalos Simbero M.E.

Resumen

Introducción: La articulación del hombro es la que mayor movimiento posee, por ello tiene más tendencia a las inestabilidades anteriores. Esto sucede con frecuencia en deportistas de deportes de contacto y overhead, afectando sus carreras. Nuestro objetivo fue hacer una revisión de la bibliografía y comparar dos métodos de tratamiento quirúrgicos: la cirugía artroscópica de Bankart y la cirugía abierta de Latarjet. **Material y métodos:** Se realizó una búsqueda comprensiva en PubMed utilizando los términos Mesh "(shoulder instability) AND ([latarjet open surgery] OR (bankart arthroscopy)). Se identificaron 473 estudios publicados entre los años 2000 y 2021. Se incluyeron estudios de cohorte comparativos que contrastaran los resultados de ambos tratamientos quirúrgicos y con al menos 10 pacientes por grupo. **Resultados:** Se incluyeron 10 estudios en la revisión sistemática. Todos informaron sobre el tiempo de retorno al deporte, 9 de ellos informaron sobre las recurrencias. Todos los estudios utilizaron el Score de Rowe, y 6 de ellos utilizaron el Rango de Movimiento como métodos de medición postoperatorios. El análisis de los estudios muestra que la cirugía abierta de Latarjet muestra menor cantidad de recurrencias, mejor Score de Rowe que la cirugía artroscópica de Bankart. **Conclusión:** en base a los estudios analizados, en lo que respecta a recurrencia, podríamos inferir que el procedimiento Latarjet tiene una tasa de reincidencia significativamente más baja que el procedimiento artroscópico de Bankart, mientras que, con respecto al tiempo de reincorporación a la actividad deportiva, los datos obtenidos sugieren una coincidencia entre ambos procedimientos, no pudiendo determinar cuál tiene mejor tiempo de recuperación.

Palabras Clave: *Inestabilidad de hombro, artroscopia de Bankart, Latarjet, retorno al deporte, inestabilidad anterior.*

Abstract

Introduction: The shoulder articulation is prone to anterior instabilities due to its wide range of motion. This happens often to contact-spots and overhead athletes greatly affecting their careers. Our objective was to review the literature and compare two popular treatment surgeries: arthroscopic Bankart and open Latarjet. **Material y methods:** A systematic search in PubMed was performed using the MesH terms "(shoulder instability) AND ([latarjet open surgery] OR (bankart arthroscopy)). 473 studies were identified between 2000 y 2021. Comparative cohort studies comparing both surgery treatments and with at least 10 patients per group were included. **Results:** 10 studies were included in the systematic review. All studies reported latency to return to sport activities and 9 of the studies reported number of injury recurrences. All studies reported Rowe Score and 6 of the studies reported range of movement as post-surgery evaluations. Analysis of the studies shows that patients had less injury recurrences, better Rowe score than open Bankart arthroscopic surgery patients. **Conclusion:** Based on the studies analyzed, regarding recurrence, we could infer that the Latarjet procedure has a significantly lower recurrence rate than the Bankart arthroscopic procedure, while, with respect to the time of return to sports activity, the data obtained suggest a match between both procedures, not being able to ascertain which one has the best recovery time.

Palabras Clave: Shoulder instability, arthroscopic Bakart, Latarjet, return to sport activities, anterior instability

INTRODUCCIÓN

La luxación de hombro se define como la pérdida completa de congruencia articular de la cabeza humeral y la cavidad glenoidea. En tanto que, la inestabilidad de hombro se explica como la desaparición de la capacidad de conservar la cabeza humeral en la glenoide, produciendo una alteración patológica manifiesta en el paciente (1). Matsen (2) explicó que la inestabilidad es un estado patológico por la cual la laxitud o la movilidad se acrecientan de manera anómala. Esta afección es habitual en ortopedia y en el servicio médico deportivo. Cuando nos referimos a la inestabilidad del hombro, cuya articulación es compleja por la movilidad que posee, ya que debe alcanzar junto con sus estructuras, un equilibrio a través de su amplitud articular y la estabilidad. De este modo, las articulaciones son: la glenohumeral, la escapulotorácica, la acromioclavicular y la esternoclavicular. Cuando acontece una disfunción en alguna de estas articulaciones pueden dar nacimiento a la aparición de patologías, donde se ven involucradas estas estructuras dando como resultado una restricción en la funcionalidad. En la mayoría de los deportes, los estabilizadores estáticos y dinámicos son los encargados de limitar los movimientos. Cuando se produce la pérdida de la estabilidad estática que posiciona a los músculos del hombro, los estabilizadores dinámicos intentan conservar la cabeza humeral en la cavidad glenoidea de manera adecuada. Dentro de las inestabilidades del hombro, las clasificamos según el grado de lesión en luxación o subluxación y según la etiología será traumática, atraumática, congénita o neuromuscular según la dirección en la que se produzca la lesión, de las cuáles la anterior es la de mayor frecuencia, también tenemos otras como la posterior, inferior o multidireccional. Se pueden clasificar según su evolución: en agudas, intermitentes o recidivantes. Los jóvenes, que son activos y practican deportes están más expuestos a acontecimientos de inestabilidad del hombro. El 95% de los sucesos de inestabilidad del hombro se dan en la trayectoria anterior. La inestabilidad glenohumeral anterior es un inconveniente en los atletas jóvenes. Con una incidencia de inestabilidad anterior del hombro de 0,08 por 1000 personas al año de la población general de los Estados Unidos (3,4). Los hombres jóvenes tienen mayor riesgo específico de inestabilidad anterior que la población general con tasas del 3% al año. El hecho de que la inestabilidad glenohumeral represente el 5% de los traumatismos absolutos en los partidos de rugby profesional siendo la tercera más importante entre los jugadores entre 15 y 18 años (5). La recurrencia después del primer suceso de inestabilidad traumática puede

afectar el desempeño y la permanencia del deportista de distintas actividades. La potencialidad de la recurrencia cambia con respecto a la edad, ante el hecho del primer suceso y el rendimiento deportivo. Usualmente los deportistas de contacto exhiben elevadas proporciones de reincidencia por motivo de un alto requerimiento.

La modalidad tradicional de la lesión para la inestabilidad anterior de hombro es la hiperabducción y la rotación externa, con una energía contraria que moviliza la cabeza humeral de la glenoides. Otras lesiones que podemos encontrar en las luxaciones anteriores traumáticas primarias y de las cuales ahondaremos son: lesiones de Hill-Sachs que se produce por una fractura impactada de la cabeza humeral en el reborde glenoideo posterior. Actualmente es importante que comprendamos la concepción de Hill-Sachs "On-Track" y "Off-Track" (6,7). Ya que tiene el valor de pronosticar de manera fidedigna

riesgo de que una lesión de Hill-Sachs se enganche en cavidad glenoidea. La estimación de Hill-Sachs es difícil; el intervalo y su localización (medial o no, ángulo articular). La utilización de la fórmula del recorrido glenoideo nos posibilita estimar simultáneamente el componente humeral y glenoideo y de esta manera implementar que lesiones son off-track y necesitan un tratamiento de reparación ósea. En la clínica se utiliza el concepto on-track/off-track ya que una lesión menor del 25% de la superficie articular de la glenoides con lesión de Hill-Sachs es de tipo On-Track, y una lesión menor del 25% de la superficie articular de la glenoides es de tipo Off-Track. Una lesión mayor de 25% de la superficie articular de la glenoides con lesión de Hill-Sachs es de tipo On-Track y una lesión mayor al 25% de la superficie articular de la glenoides es de tipo Off-Track. Esto define la conducta quirúrgica en la preparación operatoria y ayuda a evitar la inestabilidad recurrente luego de la cirugía. Otra lesión es la fractura del reborde glenoideo, que suele presentarse en un 90% de las inestabilidades recurrentes. Ante la presencia de un defecto óseo, se produce la disminución en el rango de movimiento estable de la articulación y esto da lugar a la inestabilidad recurrente. El defecto glenoideo anteroinferior es fractura por compresión. Con la pérdida mayor de un 20% en el diámetro anteroinferior de la glenoides, se reduce de manera notable la resistencia a la traslocación humeral. Es muy importante diagnosticar estas lesiones óseas, ya que la pérdida de la congruencia articular ocurre en los pacientes que presentan lesiones de Bankart óseo o pera invertida y lesiones de Hill-Sachs con enganche. Otras lesiones óseas

acompañantes poco usuales son: fractura de troquíter, cavidad glenoidea, de apófisis coracoides y de la cabeza humeral.

La valoración clínica del atleta en un episodio agudo de inestabilidad de hombro, comienza con la historia clínica, buscando factores de interés predictivos como lo son la edad, tipo y nivel deportivo que practica, recurrencia de los episodios, detallar el mecanismo de lesión además de indagar sobre las lesiones de causa neurovascular, dado que el nervio axilar puede estar comprometido en un porcentaje mínimo del 1% siendo una lesión atípica en los deportistas los sucesos a partir del primer episodio de luxación (8). Es de vital importancia, realizar una detallada anamnesis y un detallado examen físico, debido a que el paciente se presentará con dolor profundo y severo, se puede apreciar la deformidad del hombro de aparición súbita en "charretera". A cerca de las pruebas para los síntomas de la inestabilidad anterior, utilizaremos la prueba de Sulcus (9), que es importante cuando estamos estudiando la inestabilidad inferior. Esta prueba es de utilidad ya que ayuda a establecer la gravedad de la lesión que presenta el paciente. Si el test de Sulcus es positivo, debemos sospechar una lesión del intervalo de los rotadores e inestabilidad multidireccional. Otra prueba utilizada es el de traslación donde se toma el hombro a examinar, se lleva hacia adelante o hacia atrás. Con esta maniobra se intenta cuantificar la traslación de la cabeza humeral sobre la glenoides. También se utilizan las maniobras de aprehensión, de recolocación y la maniobra de liberación o prueba sorpresa que posee mayor sensibilidad y especificidad. Las pruebas de drawer test y load and shift test se emplean en la estabilidad glenohumeral. En lo que concierne al diagnóstico se solicita una radiografía simple de hombro con proyección anteroposterior verdadero, escapulario Y y axilar para identificar la dirección de la luxación, otras opciones utilizadas son: Vista de West Point ya que nos permitirá ver la pérdida ósea glenoidea, Vista de Stryker que nos muestra la lesión de Hill-Sachs. La TAC en su reconstrucción 3D que nos proporcionará detalles sobre la presencia de defectos óseos (Fracturas de Bankart o Luxaciones Recidivantes), Resonancia Magnética y la artroRM conjuntamente con la artroscopia permiten diferenciar una secuencia de variantes anatómicas sin patología, su conocimiento es importante para prevenir errores en el diagnóstico (9). La MRI provee una mejor visualización del desgarramiento labral, con la adición del contraste intraarticular, aumenta la sensibilidad y la especificidad. Con respecto al tratamiento se puede realizar una reducción aguda, donde se aplicaría lidocaína intramuscular o sedación para la relajación del paciente. Con respecto a la inmovilización, los estudios no han

demostrado ningún beneficio en su aplicación. La fisioterapia proporciona beneficios con respecto al fortalecimiento de los estabilizadores dinámicos (manguito rotador y musculatura periescapular). En el momento de la elección del tratamiento quirúrgico, este puede ser a cielo abierto o artroscópico debido a que se demostró que el 72% de los cirujanos franceses prefieren las técnicas abiertas de bloqueo óseo Latarjet para procedimiento de inestabilidad anterior recurrente traumática del hombro, al tiempo que una gran consulta internacional advirtió que el 90% de los cirujanos de otros países escogían la técnica artroscópica de Bankart (10). Con respecto a la reparación artroscópica de Bankart, el desplazamiento capsular, cuyas indicaciones relativas son: luxación traumática del hombro por primera vez con lesión de Bankart confirmada con RM en atletas menores de 25 años de edad, atletas de alta demanda, que presenten dislocación/subluxación recurrente (mayor a una luxación) después del tratamiento no quirúrgico, pérdida ósea glenoidea menor a 20-25%, se puede evaluar el aumento de remplissage con Bankart artroscópicos Hill-Sachs "fuera de pista". La cirugía Latarjet (transferencia coracoidea) indicada en deficiencias óseas crónicas con deficiencia glenoidea mayor al 20-25% (deformidad de la pera invertida a glenoide), transferencia de hueso coracoideo con tendón unido y ligamento CA. El propósito de esta revisión sistemática es determinar cuál de los dos procedimientos, si la artroscopia de Bankart o la abierta de Latarjet, exhibe óptimos resultados con respecto al retorno al deporte, nivel de rendimiento de la población atlética en el marco de una luxación glenohumeral anterior, después de la utilización de estas técnicas quirúrgicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estrategia de la Búsqueda Bibliográfica

Se realizó una búsqueda en PubMed con los términos MeSH "(Shoulder instability) AND([Latarjet open surgery) OR (bankart arthroscopy)] el día 09/12/2021 a las 09:30 hora Argentina. La búsqueda se realizó con los siguientes filtros: publicaciones realizadas entre 2000 y 2021, efectuadas en idiomas inglés y español, para obtener mayores evidencias de los procesos quirúrgicos se amplió el rango de años.

Selección de los artículos

Los criterios de inclusión fueron: 1) estudios publicados entre el año 2000 y el 2021 que comparan la cirugía artroscópica de Bankart y la cirugía abierta de Latarjet, 2) pacientes deportistas de sexo femenino y masculino, 3) pacientes entre 13 y 62 años, 4) pacientes deportistas de contacto, overhead, colisión, noncontact, nonoverhead, 5) estudios que miden tiempo de retorno al deporte. Los criterios de

exclusión fueron: 1) estudios que evalúan cirugía artroscópica de Bankart con procedimiento Eden-Hybinette, 2) estudios con casos de inestabilidad multidireccional, 3) estudios con menos de diez pacientes, 4) deportista de más de 63, 5) técnicas artroscópicas de Latarjet, 6) estudios elaborados en idiomas distintos del inglés y del español. El proceso de selección se resume en la figura 1.

RESULTADOS

Selección de la literatura

Un diagrama de flujo resumiendo el proceso de selección se presenta en la Figura 1. Se obtuvieron 473 resultados en la búsqueda bibliográfica inicial. De estos estudios 109 fueron seleccionados como potenciales estudios a incluir. Finalmente 10 estudios quedaron seleccionados para incluir en la revisión sistemática.

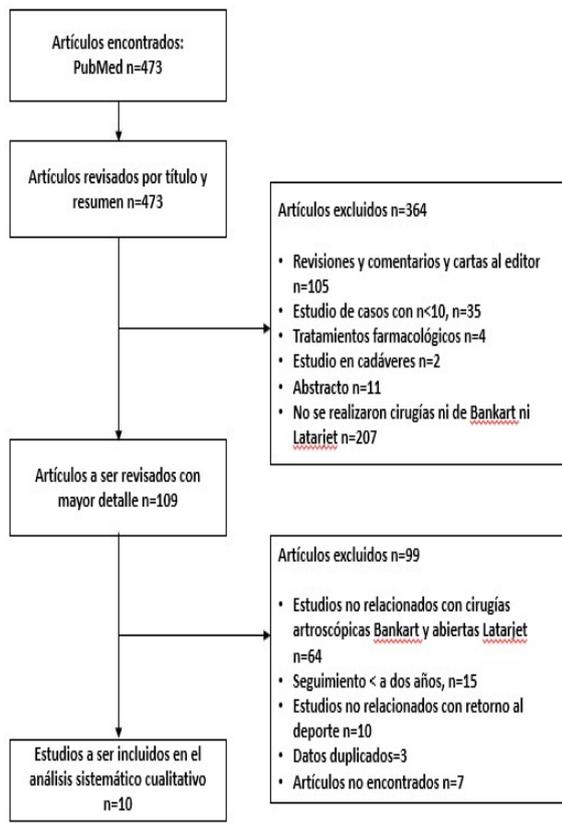


Figura 1: Diagrama de flujo resumiendo el proceso de selección de estudios a ser incluidos en la revisión sistemática

Características de los estudios

Las características de los estudios incluidos en la revisión sistemática se encuentran resumidas en la Tabla 1. De los 10 estudios

incluidos, todos ellos evalúan entre las 2 variables de interés: tiempo de retorno al deporte y la recurrencia de la inestabilidad. Los estudios se llevaron a cabo en Japón, Italia, Estados Unidos, Alemania, Irlanda, Inglaterra, 2 en Argentina y 2 en Francia. Todos los estudios informaron si se trataba de un diseño retrospectivo o prospectivo y también informaban sobre tiempo de retorno al deporte y recurrencias luego de la cirugía. De los 10 estudios incorporados, el que tenía mayor cantidad de deportistas fue 351 y el de menor cantidad fue de 18, con un promedio de 74,7 que llevaron a cabo la práctica deportiva. Los 6 primeros artículos se refieren a la cirugía artroscópica de Bankart y los 4 estudios siguientes se corresponden con el procedimiento abierto de Latarjet. La edad promedio para los atletas sometidos a la artroscopia de Bankart fue de 24,1 años (rango 19,7-53.3), con un seguimiento promedio de 76 meses (rango 53,8-115) y de los atletas intervenidos con la cirugía abierta de Latarjet, poseían edad promedio de 23,3 años (rango 16-39,3) y el seguimiento promedio fue de 63,6 meses (rango 23,5-155,8). Los estudios incluyeron 181 mujeres y 570 hombres con inestabilidad anterior. Los pacientes llevaban a cabo la práctica deportiva de contacto, overhead, colisión, noncontact y nonoverhead, con una actividad variable de manera competitiva y recreativa. Los estudios detallan con claridad los métodos para evaluar y cuantificar los resultados del tratamiento quirúrgico, en su mayoría utilizaron la Escala de Rowe para valorar el preoperatorio y el resultado funcional posterior a la cirugía de estabilización del hombro, en 7 de los estudios se utilizaron como método de medición el Rango de Movimiento, ya que es esencial valorar los resultados postoperatorios en cuanto a la movilidad en los cuatro planos principales del hombro (flexión anterior, abducción y rotación interna y externa). El restablecimiento definitivo de la movilidad es imprescindible, sobre todo para los deportistas lanzadores y que realizan deportes overhead (11,12,13), pero los demás estudios utilizaron diferentes evaluaciones como la escalas de SST (Prueba Simple de Hombro), UCLA (Prueba de la Universidad de los Ángeles), ASOS (escala del Colegio Americano de Cirujanos de Hombro y Codo), VAS (Escala Visual Análoga de Dolor), SIRSI (Shoulder Instability-Return to Sport after Injury), SSV (evaluación Subjetiva del Hombro), African Surgical Outcomes Study (ASOS), Walch-Duplay y la prueba de Constat.

Estudio	País	Tipo de Estudio	Técnica Qx	Seguimiento (meses)	Edad (años)	Sexo F/M (nro)		Métodos de Medición							
						Fem	Masc	Retorno	Tiempo Retorno	Recurrence	Rowe score	Range of motion	Sports activities		
1 Ide J(1) 2004	Japon	Prospectivo	Bankart	42 (rango 25-72)	19 (rango 15-34)	14	41	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	Grado 0 (sin limitación en el deporte, retorno completo), hasta el grado 3 (sin vuelta al deporte)	No hay datos reportados sobre estas mediciones.	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
2 Castagna A(1) 2010	Italia	Retrospectivo	Bankart	130,8 +- 16,8 (rango 117,6-171,6)	26,3+-7 (rango 17-46)	4	26	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	No hay datos reportados sobre estas mediciones.	Simple Shoulder Test (SST)	University of California (UCLA)	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
3 Milchtaim C(1) 2016	Estados Unidos	Retrospectivo	Bankart	60 (rango 36 a 99,6)	21,9	2	87	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	ASES score	VAS	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
4 Marquardt B(1) 2006	Alemania	Prospectivo	Bankart	104,4 (rango 84-117,6)	26,8 (rango 16-62)	4	14	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	ASES score	Score Constant	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
5 Moore TK(1) 2020	Irlanda	Retrospectivo	Bankart	51,9 (rango 24-81)	29,3 (rango 17-48)	31	-	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	SIRSI score	VAS	SSV score
6 Rossi L.A. 2020	Argentina	Retrospectivo	Bankart	66,7 (rango 35-148)	21,3 (rango 17-30)	56	295	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	-	ASOS score	-	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
7 Cerciello S(1) 2012	Francia	Retrospectivo	Latarjet	85 (rango 5-180)	21 (rango 15-32)	-	26	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	ASOS score	VAS	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
8 Brandariz RN(1) 2021	Argentina	Retrospectivo	Latarjet	*35 (rango 29-41)	30 (rango 19-60)	2	27	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	ASOS score	VAS	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
9 Ropars M(1)(2) 2016	Francia	Retrospectivo	Latarjet	55 (rango 24-90)	26,3 (rango 17-48)	23	54	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	Valch-Duplay score	Score Constant	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
10 Domos Peter(1) 2020	United Kingdom	Retrospectivo	Latarjet	79,2 (rango 36-312)	15,7 (rango 13-17)	45	-	Pacientes que luego de la cirugía y la rehabilitación han vuelto a la competencia	Tiempo dispensado por los atletas para la vuelta a la actividad competitiva	Redislocations, subluxations and a positive anterior apprehension	50 pts por function, 30 pts por stability, 10 pts por motion and 10 pts por pain	Compared with the results for the other arm, test of elevation, of external rotation in adduction, of external rotation in abduction.	Valch-Duplay score	Score Constant	SSV score

Tabla 1. * Basado en un SD de 6.

Reporte de los datos

En la tabla 2 se describen los datos informados en cada investigación. Todos los estudios informaron el tiempo de retorno al deporte, que en el caso de los deportistas sometidos a artroscopía de Bankart, que practican deportes de contacto su promedio fue de 5 meses, los overhead regresaron en promedio a los 6,82 meses y en los no contact el regreso promedio fue de 4,05 meses. Los atletas a los que se les practicó la cirugía abierta de

Latarjet, para el caso de los deportistas de contacto, su retorno promedio fue de 4,46 meses y en el caso de los overhead el promedio fue 9 meses. El promedio de recurrencias fue de 11,63 % en los pacientes con artroscopía de Bankart. En tanto que a los que se les practicó el procedimiento Latarjet, tuvieron una recurrencia de 5,16%. Para seguimiento y evaluación de su evolución clínica se utilizó la Escala de Rowe, la cual se compone de distintas áreas de medición, con la siguiente asignación: 50pts por función, 30pts por estabilidad, 10pts por movilidad y 10pts por dolor, siendo 100 puntos la máxima calificación, el resultado postoperatorio fue de

86,55 puntos en los atletas con procedimiento Bankart y en los deportistas con procedimiento Latarjet el Rowe postoperatorio fue de 92,26 puntos. De los 10 estudios analizados 7 informaron sobre el Rango de Movimiento luego de la cirugía de Bankart, de los cuales, en 4 estudios se midió, la elevación de la flexión anterior que fue de -5,3°; rotación externa en aducción -3,3°; rotación externa en abducción -4°; rotación interna en abducción -8°.

El procedimiento Latarjet también informó en 3 de sus estudios el ROM. La elevación de la flexión anterior fue de 3°; rotación

externa en aducción 1,4°; rotación externa en abducción -1° y la rotación interna en abducción -5°. Los scores utilizados en los estudios, tanto para la artroscopía de Bankart como para la cirugía abierta de Latarjet no fueron homogéneos. Para la artroscopía de Bankart en el artículo número cuatro se utilizó la puntuación de Constant conocida como Constant-Murley score, que es la más empleada como herramienta para valorar el hombro. El puntaje postoperatorio fue 91,3 puntos. En tanto que, en dos estudios donde se practicó el procedimiento de Latarjet el Constant postoperatorio fue de 87,5 puntos promedio.

Estudio	Técnica Qx	Retorno al Deporte (%)		Tiempo de retorno (meses)	Recurrencias n %	Rowe score - N° de Ptes	Range of motion (°)	Sports activities	-	-
		Si	No							
1 Ide J(1) 2004	Bankart	98,18	1,82	Contact 4.0 (range, 3-6). Overhead 8.1 (range, 5-10). Noncontact, nonoverhead 3.6 (range, 3-5)	7,27	Excelente (90 a 100pts) 45 (81,8%) Bueno (70 a 89pts) 5 (9,1%) Regular (40 a 69pts) 1 (1,8%) Malo (< de 40pts) 4 (7,3%)	Test of elevation -1°, of external rotation in adduction -4°, of external rotation in abduction -2°.	Grado 0 - 44 (80%) Grado 1 - 6 (10,9%) Grado 2 - 4 (7,3%) Grado 3 - 1 (1,8%)	No hay datos reportados sobre estas mediciones.	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
2 Castagna A(1) 2010	Bankart	73,33	26,67	Contact- Overhead 4-5	23,33	Rowe score PreQx 31,9 PostQx 80,1	Range of motion (°) Sin datos	SST PreQx 9 PostQx 11,2	UCLA PreQx 21, PostQx 32,1	Overall results Excelente 58,00% Bueno 19,30% Regular 3,30% Malo 19,40%
3 Milchtem C(1) 2016	Bankart	74,16	25,84	entre 7 y 9	6,74	Rowe score Buena/Excelente 82%	Range of motion (°) Test of flexión anterior -5°, of external rotation in adduction -3°, of external rotation in abduction -7°, of rotation internal in abduction -6°	ASES score Buena/Excelente 90%	VAS Satisfactorio 81%	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
4 Marquardt B(1) 2006	Bankart	100	-	Sin Datos	11,11	Rowe score Excelente 13(72,2%) Bueno 2(11,1%) Regular 1(5,6%) Malo 2(11,1%)	Range of motion (°) Test of flexión anterior -10°, of external rotation in adduction -3°, of external rotation in abduction -3°, of rotation internal in abduction -10°	ASES score Puntuación obtenida 92,1	Score Constant Puntuación obtenida 91,3	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
5 Moore TK(1) 2020	Bankart	77,42	22,58	6 (rango, 3-12)	9,68	Rowe score 79,2 (50-100pts)	Range of motion (°) **Flexión anterior 10 (29,4%); Abducción 10 (29,4%); Rotación external 8 (23,5); Rotación internal 19 (55,3)	SIRSI score Puntuación obtenida 53,9 (0-98,3)	VAS Puntuación obtenida 1,9 (0-7)	SSV score Puntuación obtenida 81,9 (40-100)
6 Rossi L.A. 2020	Bankart	88	12	Contact y Overhead entre 6,6 y 7,1 Noncontact, nonoverhead 4,5	11,7	Rowe score PreQx 43,1 PostQx 90,1	Range of motion Sin datos	ASOS score PreQx 53,1 PostQx 86,8	No hay datos reportados sobre estas mediciones.	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
7 Cerciello S(1) 2012	Latarjet	96,4	3,6	Futbol(collision) 5 (rango 3-8)	1,39	Rowe score Sin Datos	Range of motion **25	Walch-Duplay score Puntuación obtenida 89,3	No hay datos reportados sobre estas mediciones.	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
8 Brandariz RN(1) 2021	Latarjet	93,1	6,9	5,4 (rango, 3-7)	-	Rowe score PreQx 41,8 +9 PostQx 96,8 +5	Range of motion Test of flexión anterior +1°, of external rotation +1,4°	ASOS score PreQx 45 PostQx 89	VAS PreQx 3,2 PostQx 0,73	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
9 Ropars M(1)(2) 2016	Latarjet	85,71	14,29	entre 6 y 12	10,39	Rowe score 85,2 (35-100pts)	Range of motion Sin datos	Walch-Duplay score Puntuación obtenida 81,7	Score Constant Puntuación obtenida 91	No hay datos reportados sobre estas mediciones.
10 Domas Peter (1) 2020	Latarjet	88,46	11,54	3	8,89	Rowe score 95 (25-100pts)	Range of motion elevación delantera act +5°, of external rotation brazo de lado -5°, rotación interna act -1°	Walch-Duplay score Puntuación obtenida 85	Score Constant Puntuación obtenida 84	SSV score Puntuación obtenida 95 (55-100)

Tabla 2

DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión sistemática es el de comparar la artroscopía de Bankart y

la cirugía abierta de Latarjet, describir el promedio del tiempo de retorno al deporte y las recurrencias de los atletas, luego de la reparación quirúrgica en el marco de una inestabilidad anterior. Es por esto, que existen

diversos métodos de medición para valorar el tratamiento postoperatorio. Dentro de los cuales, se realizan diferentes pruebas como las físicas, psicométricas y subjetivas, pero no existe una unanimidad a la hora de expresar los resultados empleados para valorar a los deportistas sometidos a dichos procedimientos quirúrgicos.

A continuación, se realizó una búsqueda de la bibliografía, se seleccionaron aquellos estudios que informaban sobre la artroscopía de Bankart y el procedimiento abierto de Latarjet y que reportaron el tiempo de regreso al deporte y las recurrencias, a fin de determinar los beneficios en la utilización de una técnica quirúrgica u otra. Hemos seleccionado diez estudios que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Todos reportaron el procedimiento quirúrgico implementado, para la medición observamos que nueve trabajos reportaron sobre el tiempo de retorno al deporte, las recurrencias también fueron informadas en nueve estudios. Luego del postoperatorio, a efectos de su medición, se utilizó, el Score de Rowe (14), el cual se encuentra informado en todos los casos, en tanto que el Rango de Movimiento se reportó en siete artículos. Tanto el tiempo de regreso al deporte como las recurrencias se pudieron medir, para ambos procedimientos quirúrgicos una vez finalizado el postoperatorio. Sin embargo, no todos los estudios reportaron sus resultados de manera homogénea, con lo cual, se dificulta realizar una buena comparación entre los distintos informes.

En lo referente al tiempo de retorno al deporte, sólo un informe no contaba con dicho dato. Cotejando todos los estudios se evidencia que los atletas que practican deportes overhead sometidos a artroscopía de Bankart, disponen de menor tiempo de retorno al deporte, 6,82 meses, que los deportistas overhead con procedimiento de Latarjet, su tiempo de regreso al deporte fue más prolongado, 9 meses (obtenido de un único estudio).

En el caso de los deportistas de contacto, cuando se comparan ambos procedimientos, se observa un retorno a la actividad levemente menor para los intervenidos por la cirugía Latarjet, a saber: 5 meses Bankart frente a 4,46 meses Latarjet. Con respecto a los deportistas no contact, su tiempo de retorno al deporte reportado en el

procedimiento Bankart fue de 4,5 meses, no contando con información en el de Latarjet.

Los resultados mencionados sugerirían, que los deportistas overhead, que al realizar movimientos repetitivos con el hombro, los mismos se encuentran expuestos a fuerzas y tensiones extremas durante su práctica deportiva, a su vez, ésto hace que la articulación del hombro se encuentre susceptible a presentar mayor inestabilidad. Lo cual explicaría el por qué la rehabilitación y vuelta al deporte de estos atletas overhead, tomaría más tiempo que los de las otras categorías como por ejemplo; los no contact y non overhead.

Por otra parte, comparando las categorías de contacto y los no contact, se puede observar que en los primeros, la confrontación física, el requerimiento y exposición del hombro, demandan mayor compromiso de la articulación del hombro, en tanto que en el de los no contact su compromiso y exposición son significativamente menores, es por esto, que para los de contacto el tiempo de regreso al deporte es más prolongado.

En cuanto a las recurrencias postoperatorias, se pudo observar que los deportistas sometidos a artroscopía de Bankart, tuvieron mayores recurrencias que los deportistas sometidos al procedimiento Latarjet, 11,63% frente a 5,16%, respectivamente.

Ciertos autores sostienen que la reincidencia en la lesión implica efectos adversos más graves que en el primer evento. Sin embargo, otros, valoran la recurrencia como una ocasión única de reciente suceso de luxación en donde se llevó a cabo una reducción. En tanto que, otros incorporan además las subluxaciones o luxaciones con reducción espontánea. Para concluir, otros incorporan la aprehensión, el dolor o la percepción de inestabilidad en el postoperatorio (15).

En cuanto a la medición a través del Rango de Movimiento en deportistas (ROM – Range of Motion), los resultados obtenidos por la artroscopía de Bankart fueron: pérdidas en la flexión anterior de $-5,3^\circ$, de la rotación externa en aducción de $-3,33^\circ$ y de la rotación externa en abducción de -4° y una disminución significativa en la rotación interna en abducción de -8° . Por el lado de la cirugía de Latarjet, el ROM fue informado en dos de los cuatro estudios relevados, cuyos resultados promedio fueron positivos en 3° para flexión anterior, $1,4^\circ$ en rotación externa en aducción, y negativos en -1° en la rotación externa en abducción y -5° en la rotación interna en abducción. Siendo un método de medición

manual de evaluación del hombro en todos los planos, el cual es ampliamente utilizado por los profesionales, se podría sugerir que en todas las investigaciones se pueda contar con esta prueba y sus resultados. El restablecimiento de la movilidad del hombro de manera completa es imprescindible para aquellos deportistas con desempeño overhead. Sobre todo, en lo que respecta a la movilidad externa, ya que puede ser un condicionante en su regreso al deporte y a su nivel competitivo.

El siguiente método de medición utilizado en postoperatorio para la artroscopía de Bankart y en el procedimiento Latarjet fue el Score de Rowe. Si bien las puntuaciones fueron aceptables, 86,55 y 92,26, respectivamente. Sólo en uno de los estudios donde se llevó a cabo la cirugía de Latarjet se omitió el dato, y existen diferencias en general en la apertura de la información (detalle por categorías), con lo cual, la omisión del procedimiento de medición y la falta de segregación en categorías, generan dificultades al momento de considerar y evaluar sus puntuaciones.

Los distintos estudios utilizaron diferentes evaluaciones como la escala de ASES, Constant, VAS (Escala Visual Análoga de Dolor) y Simple Shoulder test (Prueba Simple de Hombro), SIRSI (Shoulder Instability-Return to Sport after Injury), African Surgical Outcomes Study (ASOS), Prueba de la Universidad de los Angeles (UCLA) y la puntuación de Walch-Duplay. Al no estar representadas las mismas combinaciones de métodos de medición en todos los estudios, esto genera y agrega una complicación al momento de comparar entre ambas cirugías.

Las limitaciones presentes en esta revisión sistemática fueron, la diversidad y distintas combinaciones en los métodos de medición, los que terminan exponiendo una falta de homogeneidad que dificulta la comparación entre los estudios. Por otro lado, existen las propias limitaciones que los investigadores hallaron en el proceso de research. Finalmente, el faltante de datos en algunos de los casos de estudio, condicionan el análisis y la evaluación comparativa entre los mismos.

De la presente revisión sistemática, para el caso de las recurrencias, se podría inferir que la cirugía abierta de Latarjet tendría beneficios y menos casos de reincidentes que el procedimiento artroscópico de

Bankart. Las recurrencias luego de una cirugía abierta, varían de 0% a 7%, en cambio en las técnicas artroscópicas el porcentaje se eleva de 4% a 18%, aún cuando estas tasas tengan una tendencia al equilibrio (16).

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. C.R. Rowe, B. Zarins, J.V. Ciullo. Recurrent anterior dislocation of the shoulder and surgical repair. *J Bone Joint Surg Am*, 66 (1984), pp. 159-168 Medline. Disponible en: https://journals.lww.com/jbjsjournal/Abstract/1984/66020/Recurrent_anterior_dislocation_of_the_shoulder.1.aspx
2. Hazmy CH, Parwathi A. The epidemiology of shoulder dislocation in a state-hospital: a review of 106 cases. *Med J Malaysia*. 2005; 60 Suppl C: 17-21. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx>
3. Waterman B, Owens BD, Tokish JM. Anterior shoulder instability in the military athlete. *Sports Health*. 2016;8(6):514–519. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5089361>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27694151>. https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Sports+Health.&title=Anterior+shoulder+instability+in+the+military+athlete&author=B+Waterman&author=BD+Owens&author=JM+Tokish&volume=8&issue=6&publication_year=2016&pages=514-519&pmid=27694151&
4. Brooks JH, Fuller CW, Kemp SP, Reddin DB. Epidemiology of injuries in English professional rugby union: part 1 match injuries. *Br J Sports Med*. 2005 Oct;39(10):757-66.
5. Provencher M, et al. The Hill-Sachs Lesion: Diagnosis, Classification, and Management. *J Am Acad Orthop Surg* 2012; 20:242-252.
6. Yamamoto, Itoi, Abe et al. Contact between the glenoid and the humeral head in abduction, external rotation, and horizontal extension: A new concept of glenoid track. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2007;16(5):649-56.
7. Di Giacomo, Itoi and Burkhart. Evolving Concept of Bipolar Bone Loss and the Hill-Sachs Lesion: From “Engaging/Non-Engaging” Lesion to “On-Track/Off-Track” Lesion. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2014;30(1):90-8.
8. Robertson WC Jr, Eichman PL, Clancy WG Upper trunk brachial plexopathy. In football players *JAMA* 241 1480-1482, 1979
9. McIntyre, LF; Caspari, RB, y Savoie III, FH: The arthroscopic treatment of multidirectional shoulder instability: two-year results of a multiple suture technique. *Arthroscopy*,13: 418-425, 1997
10. Thomazeau H., Courage O., Barth J., Pe'le'gri C., Charousset C., Lespagnol F., Nourissat G., Audebert S., Guillo S., Toussaint B., Lafosse L., Bradel J., Veillard D., Boileau P., French Arthroscopy Society Can we improve the indication for Bankart arthroscopic repair? A preliminary clinical study using the ISIS score. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010;96:S77–S83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21035419> https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Orthop+Traumatol+Surg+Res&title=Can+we+improve+the+indication+for+Bankart+arthroscopic+repair?+A+preliminary+clinical+study+using+the+ISIS+score&author=H.+Thomazeau&author=O.+Courage&author=J.+Barth&author=C.+Pe%2%80%99le%2%80%99gri&author=C.+Charousset&volume=96&publication_year=2010&pages=S77-S83&pmid=21035419&
11. Memon M, Kay J, Cadet ER, et al. Return to sport following arthroscopic Bankart repair: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg*. 2018 Jul;27(7):1342-1347. doi: 10.1016/j.jse.2018.02.044. Epub 2018 Apr 2.
12. Kasik CS, Rosen MR, Saper MG, et al. High rate of return to sport in adolescent athletes following anterior shoulder stabilisation: a systematic review. *J ISAKOS*. 2019 Jan;4(1):33-40. doi: 10.1136/jisakos-2018-000224. Epub 2018 Nov 10.
13. Abdul-Rassoul H, Galvin JW, Curry EJ, et al. Return to Sport After Surgical Treatment for Anterior Shoulder Instability: A Systematic Review. *Am J Sports Med*. 2018 Jun 1:363546518780934.
14. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW: The Bankart procedure: a long-term end-results study. *J Bone Joint Surg Am*. 1978; 60-A: 1-16. [Links]

15. Kennedy MI, Murphy C, Dornan GJ, et al. Variability of Reporting Recurrence After Arthroscopic Bankart Repair: A Call for a Standardized Study Design. *Orthop J Sports Med.* 2019;7(5):2325967119846915. Published 2019 May 30. doi:10.1177/2325967119846915

16. López-Morales Y, Alcobe-Bonilla J, García-Fernández C, Francés-Borrego A, Otero-Fernández R, Marco-Martínez F. Cirugía de revisión de la inestabilidad anterior de hombro. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2013; 57(3): 208-16

