

**ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA CIRUGÍA DE BANKART EN PACIENTES CON
INESTABILIDAD GLENOHUMERAL ANTERIOR**
**INNOVATIVE STRATEGIES IN BANKART SURGERY IN PATIENTS WITH ANTERIOR
GLENOHUMERAL INSTABILITY**

**Autores: ¹Zaida Brigitte Guevara Frutos, ²Katherine Michelle Haro Haro, ³Sara Abigail Paredes
Pilco y ⁴Paulo Fernando Telenchana Chimbo.**

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-3220-7248>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0820-9813>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-4226-9912>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0187-4143>

¹E-mail de contacto: zguevara7478@uta.edu.ec

²E-mail de contacto: kharo9346@uta.edu.ec

³E-mail de contacto: sparedes6408@uta.edu.ec

⁴E-mail de contacto: pf.telenchana@uta.edu.ec

Afiliación:^{1*2*3*4*}Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador).

Artículo recibido: 28 de Noviembre del 2024

Artículo revisado: 3 de Diciembre del 2024

Artículo aprobado: 8 de Enero del 2025

¹Estudiante de pregrado de la carrera de Medicina en la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador).

²Estudiante de pregrado de la carrera de Medicina en la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador).

³Estudiante de pregrado de la carrera de Medicina en la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador).

⁴Doctor Especialista en Traumatología y Ortopedia egresado de la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador) con 15 años de experiencia laboral.

Resumen

El objetivo del artículo es analizar las estrategias innovadoras y la eficacia de la cirugía de Bankart en el manejo de la inestabilidad glenohumeral anterior, para lo cual se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de artículos publicados entre 2021 y 2024, utilizando bases de datos como ScienceDirect, Web of Science, Springer, Scopus, PubMed, Medigraphic y Redalyc, se aplicó criterios de inclusión y exclusión para la selección de resultados, además términos de funcionalidad postoperatoria, complicaciones, recurrencias; y los avances tecnológicos como la navegación asistida y protocolos personalizados de rehabilitación. Los resultados destacaron la eficacia de la cirugía de Bankart, con tasas de éxito superiores al 90% en el retorno a actividades físicas, especialmente en pacientes jóvenes y físicamente activos. De esta forma, se identificaron ventajas significativas frente a tratamientos conservadores y otras técnicas quirúrgicas, como el procedimiento de Latarjet, el cual es eficaz en casos más complejos, pero resulta más invasivo. Además, se consideró que

innovaciones como la técnica Bankart-Plus y el uso de injertos óseos optimizaron los resultados clínicos. Se concluye que la cirugía de Bankart fue una alternativa segura y efectiva en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral anterior, implementando enfoques multidisciplinarios y protocolos estandarizados de rehabilitación. Estas estrategias personalizadas fueron clave para minimizar la recurrencia y maximizar la funcionalidad postoperatoria.

Palabras clave: Artroscopia, Inestabilidad de la articulación, Luxación del hombro, Articulación del hombro, Cavidad glenoidea.

Abstract

The aim of the article is to analyse the innovative strategies and efficacy of Bankart surgery in the management of anterior glenohumeral instability, for which an exhaustive literature review of articles published between 2021 and 2024 was performed, using databases such as ScienceDirect, Web of Science, Springer, Scopus, PubMed, Medigraphic and Redalyc,

inclusion and exclusion criteria were applied for the selection of results, in addition to terms of postoperative functionality, complications, recurrences; and technological advances such as assisted navigation and personalised rehabilitation protocols. The results highlighted the efficacy of Bankart surgery, with success rates of over 90% in return to physical activity, especially in young and physically active patients. Significant advantages were identified over conservative treatments and other surgical techniques, such as the Latarjet procedure, which is effective in more complex cases, but is more invasive. In addition, innovations such as the Bankart-Plus technique and the use of bone grafting were considered to optimise clinical outcomes. We conclude that Bankart surgery was a safe and effective alternative in the treatment of anterior glenohumeral instability, implementing multidisciplinary approaches and standardised rehabilitation protocols. These personalised strategies were key to minimising recurrence and maximising postoperative functionality.

Keywords: Arthroscopy, Joint instability, Shoulder dislocation, Shoulder joint, Glenoid socket.

Sumário

O objetivo do artigo é analisar as estratégias inovadoras e a eficácia da cirurgia de Bankart no tratamento da instabilidade glenoumeral anterior, para a qual foi realizada uma revisão exaustiva da literatura de artigos publicados entre 2021 e 2024, usando bancos de dados como ScienceDirect, Web of Science, Springer, Scopus, PubMed, Medigraphic e Redalyc, critérios de inclusão e exclusão foram aplicados para a seleção de resultados, além de termos de funcionalidade pós-operatória, complicações, recorrências; e avanços tecnológicos, como navegação assistida e protocolos de reabilitação personalizados. Os resultados destacaram a eficácia da cirurgia de Bankart, com taxas de sucesso de mais de 90% no retorno à atividade física, especialmente em pacientes jovens e fisicamente ativos. Foram identificadas vantagens significativas em relação aos tratamentos conservadores e a

outras técnicas cirúrgicas, como o procedimento Latarjet, que é eficaz em casos mais complexos, mas é mais invasivo. Além disso, inovações como a técnica Bankart-Plus e o uso de enxerto ósseo foram consideradas para otimizar os resultados clínicos. Concluímos que a cirurgia de Bankart foi uma alternativa segura e eficaz no tratamento da instabilidade glenoumeral anterior, implementando abordagens multidisciplinares e protocolos de reabilitação padronizados. Essas estratégias personalizadas foram fundamentais para minimizar a recorrência e maximizar a funcionalidade pós-operatória.

Palavras-chave: Artroscopia, Instabilidade articular, Luxação do ombro, Articulação do ombro, Glenoide.

Introducción

La inestabilidad glenohumeral representa una condición patológica que afecta significativamente la funcionalidad del hombro, en la cual la cabeza humeral no queda centrada en la fosa glenoidea, generando inestabilidad articular, puede manifestarse en forma de luxación o subluxación; la luxación es la separación completa de las superficies articulares, mientras que la subluxación se da por la traslación excesiva sintomática de la cabeza del humero respecto a fosa glenoidea sin separarse por completo, tiene una incidencia elevada en personas jóvenes y activos, limitando su capacidad para realizar actividades físicas y deportivas. A pesar de los avances en el tratamiento conservador y quirúrgico, las tasas de complicaciones continúan representado un desafío clínico, destacando la necesidad de estrategias terapéuticas innovadoras y más efectivas (Harmsen, K., & Huijsmans, P., 2021).

En estudios recientes, se han destacado técnicas quirúrgicas innovadoras como la reparación artroscópica de Bankart, caracterizada por restaurar la estabilidad articular a través de la

reparación del labrum glenoideo y los tejidos capsuloligamentosos. Estudios previos han demostrado la eficacia en reducción de la recurrencia y mejora la funcionalidad, en relación con tratamientos conservadores ya instaurados. Si embargo, el desarrollo de novedosas técnicas como la navegación asistida por imágenes y técnicas combinadas sugieren un alto potencial de optimizar los resultados y minimizar complicaciones, abriendo nuevas perspectivas en el manejo de la inestabilidad del hombro (Moya, D., et al., 2024).

La inestabilidad del hombro se clasifica en varios tipos, según las características de la subluxación. El Tipo I corresponde a la subluxación traumática sin antecedentes de luxación previa, siendo un episodio aislado. El Tipo II involucra una subluxación traumática, pero con una luxación previa, lo que implica una historia de inestabilidad recurrente. El Tipo IIIA se refiere a la subluxación voluntaria en pacientes con trastornos psiquiátricos, donde el fenómeno es autoinducido. El Tipo IIIB, en cambio, describe una subluxación voluntaria en pacientes sin problemas psiquiátricos, lo que sugiere una condición psicológica o conductual, pero sin patología mental diagnosticada. Finalmente, el Tipo IV es la subluxación atraumática involuntaria, donde el desplazamiento de la articulación ocurre sin un evento traumático, generalmente debido a factores biomecánicos o de laxitud ligamentosa (Wright, A., et al., 2021).

El diagnóstico de las luxaciones glenohomerales está dado por la clínica del paciente por lo cual se debe hacer gran hincapié al momento de la anamnesis y la realización del examen físico considerando los cuatro pasos semiológicos; a nivel del hombro afectado se observará pérdida del contorno normal que rodea el músculo deltoideo más un

abultamiento a nivel del acromio, se debe palpar la cavidad glenoidea y la presencia de una protuberancia hueca en el surco deltopectoral. La valoración neurovascular es de suma importancia a través de la temperatura, coloración de la piel, la sensibilidad, llenado capilar y la palpación de los pulsos distales. En el caso de una luxación anterior aguda el hombro presentará una charretera, el brazo leve abducción y rotación externa con incapacidad para realizar los movimientos opuestos es decir rotación interna y aducción. En luxación posterior, siendo la subacromial la más frecuente, se presentará en rotación externa activa y pasiva, además se palpa una prominencia en la cara posterior y el hombro más redondeado que el contralateral. En luxación inferior se identificará graves lesiones en partes blandas más fractura de la porción proximal del húmero acompañado de lesiones vasculares (Knipe, H., Chmiel, M., & Hacking, C., 2024).

Las pruebas complementarias permiten confirmar la sospecha clínica para lo cual es fundamental una radiografía simple en el plano de la escápula (aproximadamente 45°); AP, lateral, axilar y apical oblicua. Además, existen otras proyecciones que irán en dependencia del tipo de inestabilidad. Asimismo, se puede optar por una TAC (determina tamaño y localización), RM (lesiones de manguito, rodete y cápsula), la artroRM es considerada como el patrón de oro por su alta sensibilidad. La Ecografía es útil para lesiones a nivel del manguito rotador, pero es operador-dependiente por lo cual no debe considerarse de rutina (Wright, A., et al., 2021).

El presente estudio proporciona una revisión actualizada de la literatura y contextualiza los datos en un marco global, importante para una audiencia no solo nacional sino internacional.

Al focalizar la discusión en estudios recientes publicados en los últimos cinco años, se determina que las conclusiones evidencian los avances más actuales del manejo de la inestabilidad del hombro, de tal forma que la investigación se posiciona como un excelente aporte para desarrollar estrategias actuales para esta patología (Harmsen, K., & Huijsmans, P., 2021).

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión exhaustiva de la información en diferentes bases de datos, tales como ScienceDirect, Web of Science, Springer, Scopus, PubMed, Medigraphic y Redalyc, mismas que permitieron recopilar estudios que abarcan el tema de investigación referente a innovaciones de la cirugía de Bankart.

Se realizó una búsqueda inicial utilizando términos como “Innovative strategies in Bankart surgery”, “glenohumeral instability”, “bankart surgery”, “benefits of bankart surgery” y “treatment for shoulder instability”. Además, se emplearon los operadores “AND”, “NOT” y “OR”, se obtuvo un total de 10,003 publicaciones referentes al tema, posteriormente, se utilizó criterios de inclusión como artículos de revisión, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios originales y metaanálisis publicados entre 2021 y 2024, en los idiomas inglés, español, portugués con acceso gratuito; los estudios seleccionados se centraron específicamente en el manejo de la cirugía de Bankart, se empleó criterios de exclusión de artículos que presentaban resultados generales sin aportar directamente al enfoque de la revisión, además se descartaron estudios de acceso restringido, artículos con información limitada o irrelevante, informes de casos, cartas al editor, editoriales y aquellos publicados fuera del período establecido, excluyendo así

investigaciones que no cumplieran con los estándares de calidad y rigurosidad científica requeridos para la presente revisión, obteniendo así 23 artículos, los cuales fueron revisados y analizados para identificar aquellos más relevantes y enfocados en el tema, para poder cumplir con el objetivo de esta revisión.

Desarrollo

Aspectos clínicos y biomecánicos ***Reparación artroscópica de Bankart vs. Tratamiento conservador***

Hu, B., et al., (2023). en su artículo de revisión sistemática y un metaanálisis con enfoque en la reparación artroscópica de Bankart versus manejo conservador en luxaciones traumáticas primarias, realizaron un estudio con 786 participantes que fueron sometidos a reparación artroscópica de Bankart, de los cuales presentaron menos re-luxaciones en 7.5% y subluxaciones en 3.1%, prueba de aprensión positiva de 7.3% y tratamiento quirúrgico posterior para la inestabilidad en un 5.6%, mientras que los valores posteriores al tratamiento conservador fueron de 53.0%, 24.2%, 25.8% y 37.8%, respectivamente.

Además, el porcentaje de los pacientes que volvió a realizar sus actividades cotidianas fue de 83.5% para Bankart y de 66.0% para aquellos en tratamiento conservador. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los dos manejos, por lo cual se concluyó que la reparación artroscópica de Bankart presentó superioridad en relación con el tratamiento conservador, y brindó un mejor pronóstico a largo plazo.

Estabilización artroscópica en primeras luxaciones anteriores

En una revisión sistemática y metaanálisis sobre la cirugía de estabilización artroscópica para luxaciones anteriores del hombro en pacientes

que cursaron su primer episodio de luxación, en el cual se incluyeron 34 estudios con un total de 2222 participantes con luxaciones de hombro, de los cuales 408 hombros correspondieron a ensayos aleatorizados y 16 estudios a no aleatorizados comparativos.

Se comparó la inmovilización con reparación artroscópica de Bankart (ABR) tras un primer episodio de luxación (ABR-F) y posterior a luxaciones recurrentes (ABR-R) donde el seguimiento promedio fue de 59.4 meses. Los resultados para ABR-F frente a inmovilización mostraron una menor tasa de re-luxación, menor inestabilidad acumulada y menor necesidad de cirugías posteriores. Los resultados de ABR-F frente a ABR-R evidenciaron una menor inestabilidad acumulada, menores cirugías posteriores y no presentaron diferencias significativas en re-luxaciones. Además, ABR-F mostró una tasa 3.87 veces superior de retorno al deporte comparado con la inmovilización.

Se concluyó que la cirugía de estabilización artroscópica en pacientes que cursaron su primer episodio presentó tasas más bajas de re-luxaciones, inestabilidad acumulada y necesidad de cirugía de estabilización posterior en relación con la cirugía de estabilización artroscópica después de las recurrencias (Abdel, H., et al., 2024).

Resultados de la reparación artroscópica de Bankart

La inestabilidad anterior del hombro, comúnmente asociada a lesiones traumáticas del labrum, puede ser tratada mediante diversas técnicas quirúrgicas, el Arthroscopic Bankart Repair (ABR) uno de los enfoques más utilizados. Un artículo presentó una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2018 y 2023. Este evaluó los resultados del ABR en

comparación con otras intervenciones, como el procedimiento de Latarjet, remplissage concomitante e inmovilización. Se incluyeron ocho estudios con un total de 398 pacientes, cuyo rango de edad fue de 15 a 55 años.

Los resultados mostraron que el ABR es altamente efectivo, con tasas de recurrencia de inestabilidad que oscilan entre el 9.4% y el 10%, y una baja incidencia de complicaciones. Más del 50% de los pacientes lograron resultados funcionales excelentes o buenos, y se observó una alta tasa de retorno al deporte, alcanzando hasta un 89% en algunos casos. En comparación con otras técnicas, el ABR demostró ser tan efectivo como el remplissage en cuanto a estabilidad y retorno a la actividad física, pero con la ventaja de ser menos invasivo.

En relación con la inmovilización, el ABR mostró una reducción significativa en la recurrencia y mejores resultados funcionales. En cuanto al procedimiento de Latarjet, aunque este permitió un retorno más rápido al deporte, resultó ser más invasivo y requirió más tiempo quirúrgico. A pesar de estos buenos resultados, el estudio señaló que existen limitaciones, como la heterogeneidad de los estudios, los tiempos de seguimiento relativamente cortos y la falta de datos consistentes sobre los factores de riesgo asociados. De esta manera, se concluyó que el ABR fue una opción quirúrgica eficaz para la inestabilidad anterior del hombro, mostrando excelentes resultados tanto en términos de estabilidad como de funcionalidad (Asiri, F., et al., 2024)

Eficacia de la cirugía de Bankart

En una investigación se analizó la eficacia y seguridad de la cirugía artroscópica de Bankart. Se revisó sistemáticamente la literatura existente sobre su eficacia, complicaciones y

resultados a largo plazo. Los estudios analizados incluyeron revisiones sistemáticas y ensayos clínicos, demostraron consistentemente que esta técnica presentó menores tasas de complicaciones, menor tiempo quirúrgico, reducción del dolor postoperatorio y menor riesgo de recurrencia en comparación con la cirugía abierta tradicional.

Además, los pacientes sometidos a esta intervención reportaron mejoras significativas en la estabilidad y función articular, con altos niveles de satisfacción, a pesar de que los hallazgos respaldaron la seguridad y efectividad de la cirugía de Bankart artroscópica, persistieron desafíos relacionados con la selección adecuada de pacientes, así como la optimización de los protocolos quirúrgicos y de rehabilitación. Debido a ello, se concluyó que el enfoque artroscópico de Bankart ofreció ventajas significativas sobre la cirugía abierta tradicional (Oliveira, P., & Cabral, Y., 2024).

Comparación biomecánica de sutura simple, horizontal y doble hilera

Una revisión sistemática y un metaanálisis sobre las propiedades biomecánicas de la reparación por medio de tres métodos, tales como sutura simple, colchón horizontal y doble hilera, incluyó seis estudios biomecánicos que abarcaron 125 cadáveres humanos para comparar las diferencias significativas entre las reparaciones simples y horizontales. Se presentó una incidencia de falla similar, siendo del 16.4% para la sutura simple y del 20.8% para la horizontal. Los estudios biomecánicos, a su vez, compararon la reparación simple con la de doble hilera y dedujeron que no se presentaron diferencias significativas en la carga máxima hasta la falla, el desplazamiento cíclico y la rigidez entre los métodos de reparación. La mediana de la escala QUACS (que valoró la calidad de la metodología

utilizada en el estudio biomecánico) fue de 11.5, con un rango de 10 a 12, lo que demostró un bajo riesgo de sesgo, y los estudios cumplieron con la mayor parte de los criterios para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Sin embargo, se consideró que el artículo no incluyó ensayos clínicos que permitieran comparar directamente los tres métodos. Al analizar lo descrito, no se encontraron diferencias relevantes en el enfoque biomecánico entre los tres métodos, por lo que el estudio no fue concluyente y recomendó realizar más estudios controlados y aleatorizados para valorar los resultados clínicos a largo plazo (Kim, J., Koo, B., & Kim, M., 2023).

Comparación de técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas

Inmovilización vs. Estabilización artroscópica en primera luxación traumática del hombro

La primera dislocación traumática anterior de hombro (FSD, por sus siglas en inglés) fue una lesión común, especialmente en personas jóvenes y activas, con un alto riesgo de recurrencia si no se manejaba adecuadamente. Las estrategias de tratamiento incluyeron métodos no quirúrgicos, como la inmovilización en diferentes posiciones, y procedimientos quirúrgicos, como la estabilización artroscópica de Bankart.

En base a lo anterior, se realizó un ensayo clínico aleatorio multicéntrico para comparar la inmovilización en rotación externa (ER) y abducción (ABD) frente a la estabilización artroscópica primaria en pacientes con FSD. El estudio incluyó a 112 pacientes (60 en el grupo de inmovilización y 52 en el grupo quirúrgico), se evaluaron los resultados funcionales a través de herramientas como el SSV (Subjective Shoulder Value), que midió la percepción

subjetiva del paciente sobre la función de su hombro; el Constant-Murley Score, que evaluó dolor, fuerza y movilidad; el Rowe Score, que midió estabilidad y función; y el WOSI (Western Ontario Shoulder Instability Index), diseñado para evaluar la calidad de vida relacionada con la inestabilidad del hombro.

A los 24 meses de seguimiento, la tasa de recurrencia fue significativamente mayor en el grupo de inmovilización (19.1%) en comparación con el grupo quirúrgico (2.3%, $p = 0.016$). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos en los puntajes funcionales, que fueron satisfactorios en ambos. Se determinó que, aunque la inmovilización en ER y ABD pudo ofrecer resultados funcionales aceptables, la estabilización artroscópica fue claramente superior para reducir la recurrencia, especialmente en pacientes jóvenes, deportistas y con alta demanda física. La elección del tratamiento debía considerar factores específicos del paciente, como la edad, el nivel de actividad y las preferencias personales. Sin embargo, para aquellos con alto riesgo de recurrencia, la cirugía debía ser el tratamiento preferido (Minkus, M., Königshausen, M., et al., 2021).

Bankart artroscópico vs. Latarjet en inestabilidad traumática del hombro

En un ensayo clínico aleatorio multicéntrico se comparó la eficacia de la reparación artroscópica de Bankart frente al procedimiento abierto de Latarjet como tratamiento primario en hombres jóvenes. Este último fue descrito como una técnica quirúrgica que consistía en la transferencia de una porción de la apófisis coracoides, junto con su músculo y tendón asociado, hacia la parte anterior de la glenoides, con el fin de aumentar la estabilidad de la articulación del hombro. Se incluyeron 122

pacientes (16-25 años), aleatorizados en dos grupos: 62 para Bankart y 59 para Latarjet.

Los resultados obtenidos mostraron que la tasa de redislocación a los 2 años fue significativamente mayor en el grupo de Bankart (21%) en comparación con el de Latarjet (2%). Aunque ambos grupos presentaron resultados similares en puntuaciones funcionales WOSI, VAS, OSIS (Escala de inestabilidad del hombro de Oxford), Constant y SSV, el grupo de Latarjet tuvo una mayor tasa de retorno a deportes competitivos de alto nivel (56% frente a 9%).

El estudio concluyó que el procedimiento abierto de Latarjet fue superior a la reparación artroscópica de Bankart en términos de prevención de redislocaciones y retorno al nivel deportivo previo, especialmente en pacientes jóvenes y activos, aunque los resultados funcionales iniciales fueron comparables entre ambos procedimientos, Latarjet ofreció una mayor estabilidad a corto plazo, sin embargo, al evaluar la relación costo-beneficio y considerando que no todos los cirujanos cuentan con la experiencia necesaria para llevar a cabo el procedimiento, la cirugía de Bankart fue considerada una alternativa válida en comparación con Latarjet (Kukkonen, J., et al., 2022).

Innovaciones en técnicas quirúrgicas Navegación asistida vs. técnica tradicional en reparación artroscópica del hombro

La colocación precisa de los anclajes de sutura fue identificada como un paso fundamental en la reparación capsulolabral artroscópica del hombro, ya que errores en esta etapa comprometían los resultados quirúrgicos. En este contexto, Pan, H., et al., (2022) realizaron un estudio piloto para evaluar si la navegación asistida por O-arm, un sistema de imágenes

médicas avanzado que combinaba tomografía computarizada (TC) y fluoroscopia en tiempo real, mejoraba la precisión en comparación con la técnica tradicional. Se incluyeron a 20 pacientes con inestabilidad glenohumeral, quienes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (10 con navegación O-arm y 10 con técnica tradicional), excluyeron a aquellos con antecedentes de cirugía previa, fracturas o deformidades congénitas. Los resultados indicaron que la tasa de penetración del anclaje en la zona III (la región más inferior de la glenoides) fue menor en el grupo de navegación (15.7% frente a 40.9%), aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística.

Sin embargo, el tiempo quirúrgico fue significativamente mayor en el grupo de navegación (177.6 minutos frente a 117.7 minutos). Las puntuaciones funcionales ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Shoulder Score), una herramienta estándar para evaluar la función del hombro y la percepción del paciente, mejoraron significativamente en ambos grupos sin diferencias entre ellos a los 6 meses. Se evidenció que el sistema de navegación O-arm tuvo el potencial de mejorar la precisión en la colocación de anclajes, especialmente en áreas críticas, disminuyendo los riesgos de mala colocación. No obstante, el aumento en el tiempo quirúrgico representó un desafío práctico (Pan, H., et al., 2022).

Tratamiento de inestabilidad de hombro con tope óseo y remplissage

En un artículo se estudió la efectividad de la técnica quirúrgica combinada de remplissage y tope óseo mediante artroscopia con autoinjerto de cresta ilíaca para tratar la inestabilidad glenohumeral anterior asociada a defectos óseos bipolares significativos. Esta técnica estuvo indicada principalmente en pacientes con pérdida ósea glenoidea crítica (>17,3%) y

lesiones de Hill-Sachs off-track, condiciones que incrementaron el riesgo de recurrencia de inestabilidad articular. El procedimiento permitió abordar de forma integral los defectos glenoideos y humerales en un único tiempo quirúrgico, logrando una reparación simultánea de las lesiones óseas y capsulolabral.

Se observó que la fijación del injerto óseo, combinada con la plicatura capsulolabral y el cierre del remplissage, mejoró significativamente la estabilidad del hombro al eliminar el efecto de "enganche" de la cabeza humeral con el borde anterior de la glenoides. Los beneficios biomecánicos de esta combinación incluyeron una mayor resistencia a la traslación anterior y una disminución en el riesgo de recidiva. Además, el procedimiento resultó reproducible y ofreció resultados prometedores en términos de restauración de la funcionalidad articular. No obstante, el tiempo quirúrgico prolongado y la necesidad de un equipo especializado para la ejecución precisa de las etapas técnicas representaron desafíos logísticos. A pesar de estas limitaciones, la técnica demostró ser una opción quirúrgica eficaz para pacientes con defectos bipolares complejos, destacándose como una alternativa viable y menos invasiva frente a otras técnicas tradicionales como la cirugía de Latarjet aislada (Agüero, O., et al., 2024).

Bankart-Plus en inestabilidad del hombro con defectos Glenoideos moderados

"Bankart-Plus" fue descrita como una técnica quirúrgica modificada diseñada para tratar la inestabilidad anteroinferior del hombro en pacientes jóvenes con defectos glenoideos pequeños a moderados. Esta técnica combinó la reparación artroscópica tradicional de Bankart con la colocación de un injerto de matriz ósea esponjosa desmineralizada (DCBM) entre el labrum y el glenoides para mejorar la

estabilidad del hombro. Los resultados preliminares de esta técnica indicaron una alta tasa de éxito en términos de reducción de recurrencias de inestabilidad y mejora en la función y calidad de vida de los pacientes, especialmente en aquellos con alta demanda deportiva (Minkus, M., Akgün, D., & Thiele, K. 2022).

La inestabilidad anteroinferior del hombro fue identificada como una condición asociada con defectos glenoideos de tamaño pequeño o moderado que comprometían los resultados de las estabilizaciones tradicionales. En una cohorte prospectiva, evaluaron la técnica "Bankart-Plus", que combinó la reparación capsulolabral mediante anclajes sin nudos y la interposición de matriz ósea esponjosa desmineralizada (DCBM). Se incluyeron 30 pacientes (edad promedio 28 años, 4 mujeres y 26 hombres) con inestabilidad anterior y defectos glenoideos de hasta el 15% de la superficie articular, tratados entre 2018 y 2020. Se realizaron evaluaciones clínicas preoperatorias y a los 6, 12 y 24 meses mediante WOSI, Rowe y SSV, además de imágenes por tomografía y resonancia magnética para evaluar el defecto y la integración del injerto.

A los 12 meses, 25 pacientes mostraron una mejoría significativa en los puntajes clínicos (WOSI: 45% a 81%, RS: 56 a 91 puntos, SSV: 57% a 87%), sin recurrencias ni complicaciones postoperatorias. La resonancia magnética confirmó una adecuada integración del injerto y restauración de la concavidad glenoidea. Estos hallazgos preliminares sugieren que la técnica Bankart-Plus fue una alternativa prometedora para pacientes con inestabilidad glenohumeral subcrítica, ofreciendo estabilidad y buenos resultados funcionales a corto plazo (Minkus, M., Akgün, D., & Thiele, K., 2022).

Comparativa anclajes biodegradables vs. PEEK sin nudos

Los anclajes metálicos fueron los primeros en ser utilizados quirúrgicamente, pero su uso se redujo debido a complicaciones relacionadas con la imagenología y revisiones quirúrgicas. Esto llevó a la popularización de anclajes biodegradables y, más recientemente, al uso de materiales inertes como el PEEK (poliéter-éter-cetona), conocido por su estabilidad y falta de citotoxicidad. Además, la elección entre anclajes con nudos y sin nudos siguió siendo un tema de debate debido a factores como el tiempo quirúrgico y el riesgo de desgaste del cartílago. Frente a esto, Saccomanno, M., et al., (2022) realizaron un estudio prospectivo y aleatorizado para comparar los resultados clínicos del uso de anclajes de sutura biodegradables de doble carga con anclajes de PEEK sin nudos en pacientes con inestabilidad anterior traumática del hombro.

El estudio incluyó a 78 pacientes asignados a dos grupos (39 con anclajes PEEK sin nudos y 39 con anclajes biodegradables de doble carga). Se excluyeron pacientes con inestabilidad sin dislocación, pérdida ósea glenoidea mayor al 20%, lesiones concomitantes del manguito rotador y cirugías previas (Saccomanno, M., et al., 2022).

Los resultados demostraron que no existieron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a los puntajes de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH) y Rowe, evaluados con un seguimiento mínimo de 3 años. La tasa de recurrencia de inestabilidad fue del 7% en general, con tres redislocaciones en el grupo de anclajes PEEK sin nudos y dos en el grupo de anclajes biodegradables. Además, un paciente en cada grupo requirió reintervención. No se registraron complicaciones relacionadas con el material o el diseño de los anclajes. De esta

manera, se concluyó que ambos tipos de anclajes ofrecieron resultados clínicos comparables en la reparación artroscópica de la inestabilidad anterior del hombro. Los anclajes de PEEK sin nudos presentaron ventajas prácticas, como una técnica más rápida y sencilla, mientras que los anclajes biodegradables fueron útiles en contextos específicos. La elección del anclaje debió considerar estos factores y las preferencias del cirujano (Saccomanno, M., et al., 2022).

Factores de riesgo y pronóstico después de la reparación de Bankart

Recurrencia en luxaciones traumáticas anteriores del hombro

En una revisión bibliográfica y un metaanálisis, se estudiaron la recurrencia en las luxaciones traumáticas anteriores del hombro en 190 hombros, analizando 22 investigaciones sobre lesiones asociadas con dislocación anterior traumática. Se utilizaron artroscopia, MRI (resonancia magnética) /MRA (angiografía por resonancia magnética) o TC (tomografía computarizada) como métodos de diagnóstico. La edad promedio de los pacientes fue de 26.2 años. Se demostró que las recurrencias en las lesiones de Hill-Sachs fueron del 85% y las de Bankart del 66%, en comparación con las luxaciones iniciales, que fueron del 71% y 59%, respectivamente.

Además, no se presentaron diferencias significativas en los desgarros del manguito rotador, lesiones óseas de Bankart, lesiones ALPSA y lesiones HAGL. El estudio concluyó que la estabilización temprana predispuso a disminuir las tasas de recurrencias en las luxaciones, especialmente en aquellas que se presentaron por primera vez, y permitió limitar el crecimiento de la lesión (Rutgers, C., et al., 2022).

Factores de riesgo de recurrencia

Un estudio abordó diversos aspectos clave de la inestabilidad del hombro, con énfasis en la pérdida ósea glenoidea y su impacto en la estabilidad del hombro tras una luxación. El estudio revisó múltiples artículos que discutían los umbrales críticos de pérdida ósea y los resultados funcionales tras intervenciones quirúrgicas. Los pacientes implicados en los estudios eran principalmente jóvenes que habían experimentado luxaciones anteriores del hombro. Aquellos con pérdida ósea significativa (mayor al 13.5% de la superficie glenoidea) a menudo requerían intervenciones quirúrgicas más complejas, como la reparación de Bankart o el procedimiento de Latarjet.

Los resultados indicaron que cuando la pérdida ósea glenoidea superaba ciertos umbrales, como el 13.5%, los resultados funcionales de la reparación quirúrgica eran peores, incluso si el paciente no experimentaba luxaciones recurrentes. En casos de pérdida ósea subcrítica, el pronóstico de recuperación funcional era considerablemente peor. En resumen, el estudio subrayó la importancia de evaluar con precisión la pérdida ósea glenoidea y sugirió que las estrategias quirúrgicas debían adaptarse a la gravedad del defecto. Para defectos más grandes, enfoques quirúrgicos alternativos, como el procedimiento de Latarjet, podrían haber sido más efectivos para asegurar resultados estables a largo plazo (Antequera, J., 2024).

En una revisión bibliográfica y metaanálisis que incluyó 29 estudios que abarcaron un total de 4584 hombros con un seguimiento de 6.3 años sobre los factores de riesgo para presentar recurrencias tras la cirugía de Bankart, fueron identificados 22 factores de riesgo, de los cuales la edad menor o igual a 20 años (riesgo 2.2 veces mayor), participar en deportes

competitivos (recurrencia de 2.4 veces), una lesión de Hill-Sachs (riesgo de 1.77 veces), lesión de Hill-Sachs fuera de pista (aumento de 3.24 veces), pérdida ósea glenoidea (incremento del riesgo en 2.38 veces), lesión de ALPSA (avulsión del manguito perióstico labroligamentoso anterior incrementaba la recurrencia en 1.9 veces), > 1 luxación preoperatoria (riesgo de 2.02 veces), escala de severidad de inestabilidad > 3 o > 6 (ISIS incrementaba el riesgo 3.28 veces) y > 6 meses de retraso quirúrgico fueron los factores que presentaron mayor tasa de recurrencias (riesgo aumentó 2.86 veces).

Además, se identificaron el sexo masculino, brazo dominante afectado, practicar deportes de contacto, hiperlaxitud, fractura glenoidea, lesión SLAP con o sin reparación, desgarró del manguito rotador, uso de menos de 2 anclajes y > 5 luxaciones preoperatorias, los cuales no fueron confirmados como factores de riesgo que predisponían a recurrencias. Para concluir, el artículo evaluó que los factores con mayor tasa de recurrencia eran la edad menor o igual a 20 años, participar en deportes competitivos, lesión de Hill-Sachs, una lesión de Hill-Sachs fuera de pista, lesión ALPSA, pérdida ósea glenoidea, > 6 meses de demora quirúrgica desde la luxación hasta la cirugía y > 1 luxación preoperatoria. Estos hallazgos permitieron que el personal médico valorara las ventajas y los riesgos de cada paciente y determinara quiénes eran candidatos antes de someterse a una cirugía de Bankart (Verweij, L., et al., 2021).

Se realizó una revisión bibliográfica y un metaanálisis sobre las recurrencias después de la reparación artroscópica de Bankart, el estudio incluyó a 2922 participantes con un seguimiento de 40.5 meses y una tasa de recurrencia del 15.3%. Se identificaron 21 factores de riesgo, de los cuales se priorizaron

10 como factores significativos. Entre estos, la edad menor a 20 años (probabilidad de 4.24 veces mayor de recurrencias que los mayores de 20 años), asociación con lesión de Hill-Sachs (prevalencia de 3.61 veces), lesión del hueso glenoideo (incremento de 2.8 veces), hiperlaxitud del hombro (incremento de 4.55 veces mayor), y una lesión fuera de pista o también denominada off-track (aumento de riesgo de 5.53 veces) tenían alta relación con las recurrencias. Asimismo, se detalló que los siguientes no fueron factores de riesgo significativos: la práctica de deportes de contacto, sexo masculino, afectación del lado dominante, lesión del labrum superior de anterior a posterior y la presencia de más de 5 luxaciones preoperatorias (Zhang, M., et al., 2022).

El análisis mostró que la predisposición a presentar recurrencias tenía relación con los factores de riesgo del paciente, siendo los más importantes la edad menor de 20 años, una lesión de Hill-Sachs, hiperlaxitud del hombro, una lesión del hueso glenoideo y una lesión fuera de pista, que podían desencadenar la inestabilidad articular posterior a la artroscopía de Bankart. Además, se debía considerar cirugías alternativas como procedimientos de bloqueo óseo en aquellos pacientes con alto riesgo de recurrencia (Zhang, M., et al., 2022).

Factores pronósticos de recurrencia en deportistas recreativos

Los resultados de la reparación artroscópica de Bankart en atletas recreativos y los factores que influyen en la recurrencia no estaban completamente definidos. Un estudio retrospectivo incluyó 150 pacientes que se sometieron a este procedimiento entre 2013 y 2021, con un seguimiento promedio de 4.1 años. Se evaluaron factores pronósticos de inestabilidad recurrente y métricas funcionales

como los puntajes Rowe, Constant, ASES y VAS, siendo esta última una medida de la intensidad del dolor en una escala de 0 (sin dolor) a 10 (dolor máximo). Los resultados mostraron una tasa de recurrencia del 10.7%, asociada significativamente con la menor edad al momento de la cirugía (promedio 25.1 años) y una mayor pérdida ósea glenoidea (promedio 12.3%). La satisfacción global con la cirugía fue alta (90%), y el 82% de los pacientes regresaron al deporte, aunque solo el 49.3% lo hizo al nivel previo a la lesión. Los pacientes sin recurrencia obtuvieron mejores resultados en los puntajes Rowe (92.8 vs. 73.4), Constant (98.0 vs. 84.3) y ASES (98.3 vs. 77.2). Además, las imágenes de resonancia magnética tomadas a los 6 meses postoperatorios mostraron que una morfología deteriorada del labrum anterior en imágenes ponderadas por T2 estaba asociada con mayores tasas de recurrencia.

Se concluyó que la reparación artroscópica de Bankart fue eficaz para restaurar la estabilidad y lograr altos niveles de satisfacción en atletas recreativos, pero identificó la necesidad de abordar factores de riesgo como la pérdida ósea significativa y el miedo al retorno al deporte mediante estrategias quirúrgicas y de rehabilitación personalizadas. Asimismo, se sugirió que los pacientes con alto riesgo podrían haberse beneficiado de técnicas más agresivas, como la Latarjet, para reducir la recurrencia y optimizar los resultados (Zhang, M., et al., 2022).

Resultados funcionales y rehabilitación ***Variabilidad del protocolo de rehabilitación tras Bankart y el remplissage***

En un estudio se destacó la considerable variabilidad en los protocolos de rehabilitación postoperatoria tras una reparación artroscópica de Bankart con remplissage, lo que reflejó la falta de consenso en el manejo postquirúrgico

de la inestabilidad del hombro. Se observó una diversidad en los tiempos y métodos de inmovilización, con la mayoría de los estudios utilizando cabestrillos durante 3 a 6 semanas, aunque los de mayor calidad tendieron a reducir este tiempo a 4 semanas para equilibrar los beneficios de la inmovilización con la movilización temprana.

El inicio de los ejercicios de movimiento variaba entre el primer día postoperatorio y hasta las 4 semanas, lo que refleja la falta de estandarización en los enfoques de rehabilitación. También hubo disparidad en las restricciones de movimiento, especialmente en la rotación externa y la abducción. El inicio de la fisioterapia formal se reportó entre 2 y 12 semanas, y aunque los tiempos de retorno al deporte oscilaron entre 5,2 y 6,4 meses, pocos estudios utilizaron criterios objetivos basados en escalas de funcionalidad para autorizar este retorno, lo que genera incertidumbre sobre la precisión de los plazos.

Por otro lado, el uso de escalas de evaluación funcional, como la medición del rango de movimiento, la fuerza comparativa con el lado no afectado y la preparación psicológica mediante herramientas como la escala SIRSI, podría haber proporcionado un enfoque más estandarizado y objetivamente validado para la toma de decisiones en el retorno al deporte. Las limitaciones del estudio incluyeron la variabilidad en la terminología y la baja calidad de los estudios revisados, lo que sugirió que la rehabilitación podría haberse mejorado si se adapta a las necesidades individuales de cada paciente. En conclusión, aunque se propusieron enfoques basados en la experiencia clínica para la rehabilitación, fue necesario más investigación para estandarizar los protocolos y optimizar los resultados funcionales, incorporando escalas objetivas que guiaran el

regreso seguro y eficiente a las actividades deportivas (Villarreal, J., et al., 2024).

Fractura glenoidea grande aislada y luxación glenohumeral aguda en pacientes de edad avanzada posterior a Bankart

Un estudio evaluó los resultados clínicos de pacientes mayores con lesiones óseas de Bankart y desgarros masivos del manguito rotador tratados con artroplastia inversa de hombro. Se incluyó a 10 pacientes (3 hombres y 7 mujeres) con una edad promedio de 74,8 años, quienes fueron seguidos durante un promedio de 12 meses tras la cirugía. Para medir la recuperación funcional, se utilizaron diversas escalas: la escala Constant (CS), el test simple de hombro (SST), la escala Oxford y la escala UCLA. Los resultados mostraron una elevación activa promedio de 164° y una rotación externa promedio de 21,5°. Las puntuaciones en las escalas funcionales fueron las siguientes: Constant: 77,1 (rango 68-84), SST: 9,4 (rango 8-10), Oxford: 44,3 (rango 35-48) y UCLA: 27,1 (rango 24-30).

En este estudio no se realizaron reoperaciones y los resultados fueron generalmente positivos, con una ligera tendencia a una menor puntuación en la escala UCLA cuando se usó la prótesis Tornier Aequalis, aunque esto no fue estadísticamente significativo. Estos hallazgos indicaron que la artroplastia inversa de hombro pudo haber sido una opción efectiva para pacientes mayores con lesiones complejas, proporcionando una buena recuperación funcional y satisfacción del paciente a corto y mediano plazo (Ippolito, G., Zitiello, M., & De Marinis, G., 2023).

Resultados quirúrgicos en luxaciones posteriores bloqueadas del hombro

En un análisis sistemático se evaluaron los resultados postoperatorios de diferentes tipos de

artroplastia en pacientes con luxaciones posteriores bloqueadas del hombro, que representan aproximadamente el 5% de todas las luxaciones de hombro.

Estas lesiones se caracterizan por el desplazamiento permanente de la cabeza humeral fuera de la cavidad glenoidea, lo que provocó déficits funcionales severos, y su diagnóstico se retrasó debido a su presentación clínica compleja. El estudio incluyó a 102 pacientes distribuidos en siete investigaciones, quienes fueron sometidos a artroplastia total de hombro (TSA) o hemiartroplastia (HSA).

Los resultados mostraron que ambas intervenciones son eficaces para reducir el dolor y mejorar la función del hombro. En particular, los pacientes mayores tratados con artroplastia total de hombro presentaron mayor satisfacción y mejores puntuaciones funcionales según la escala de Neer. Por otro lado, los pacientes que recibieron hemiartroplastia mostraron un mayor riesgo de complicaciones y requerimiento de revisiones quirúrgicas. Adicionalmente, se identificó que un mayor tiempo entre la lesión y la intervención quirúrgica se asoció con un aumento en las complicaciones postoperatorias, lo que resalta la importancia de un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Aunque la artroplastia total de hombro mostró mejores resultados en pacientes mayores con lesiones graves, la hemiartroplastia siguió siendo una opción conservadora para pacientes jóvenes con demandas físicas menores. Finalmente, se observó que las artroplastias reversas emergieron como una alternativa prometedora en casos con desgarros masivos del manguito rotador o defectos óseos significativos (Crowley, M., et al., 2023).

Discusión

La evolución de las técnicas quirúrgicas para la reparación de la inestabilidad glenohumeral anterior ha impulsado el desarrollo de estrategias innovadoras enfocadas en mejorar la estabilidad articular, reducir las recurrencias y optimizar la funcionalidad postoperatoria.

La cirugía de Bankart, particularmente la reparación artroscópica (ABR), ha mostrado ventajas significativas frente al tratamiento conservador en múltiples estudios. Según Hu et al., (2023) la ABR reduce las tasas de recurrencia (7.5% frente a 53%) y subluxación (3.1% frente a 24.2%) mientras mejora el retorno a actividades físicas (83.5% frente a 66%), estableciéndose como el tratamiento de elección inicial en pacientes con luxaciones traumáticas primarias, estos hallazgos son consistentes con los resultados de Abdel, H., et al., (2024), quienes reportaron que la estabilización artroscópica tras el primer episodio de luxación también disminuye significativamente la recurrencia en comparación con la inmovilización, con una relación de re-luxaciones de 2.3% frente a 19.1%, esto refuerza la superioridad de la intervención quirúrgica temprana sobre los enfoques conservadores.

En términos de avances técnicos, según Minkus, M., Akgün, D., & Thiele, K. (2022) destacaron la efectividad de la técnica "Bankart-Plus" en casos con defectos óseos moderados, logrando integración de injertos y tasas de éxito funcional, estos resultados se complementan con los de Pan, H., et al., (2022), quienes demostraron que la navegación asistida mejora la precisión en la colocación de anclajes. Sin embargo, aunque ambas innovaciones mejoran la eficacia quirúrgica, el tiempo quirúrgico más prolongado en la navegación asistida representa un desafío logístico en comparación con la

simplicidad relativa de la técnica "Bankart-Plus".

En la comparación entre Bankart y Latarjet, Kukkonen, J., et al., (2022) encontraron que Latarjet ofrece mayores beneficios en la prevención de re-luxaciones (2% frente a 21%) y retorno a deportes competitivos (56% frente a 9%), particularmente en pacientes jóvenes con alta demanda física. Sin embargo, la reparación artroscópica de Bankart sigue siendo menos invasiva y una alternativa válida para pacientes sin defectos óseos significativos, un punto que subraya la necesidad de individualizar el tratamiento según las características del paciente y los recursos disponibles.

Respecto a los factores de riesgo, Pan, H., et al., (2022) y Zhang, M., et al., (2022) coinciden en que la edad menor a 20 años, lesiones de Hill-Sachs y pérdidas óseas glenoideas significativas aumentan las tasas de recurrencia tras ABR. Sin embargo, también resaltan que las lesiones "off-track" incrementan el riesgo de recurrencia en mayor medida que las lesiones en pacientes con defectos menores, sugiriendo que procedimientos como Latarjet podrían ser más efectivos en casos complejos.

Villarreal, J., et al., (2024) señalaron la falta de consenso en los protocolos de rehabilitación como un obstáculo para estandarizar resultados. Aunque algunos estudios proponen escalas funcionales para guiar el retorno seguro al deporte, la variabilidad en tiempos y métodos sigue siendo un reto pendiente. En conjunto, las comparaciones entre estos estudios resaltan que la reparación artroscópica de Bankart es una estrategia quirúrgica eficaz, complementada por avances técnicos y enfoques personalizados que maximizan la estabilidad articular y funcionalidad en pacientes con inestabilidad glenohumeral anterior.

Conclusión

La cirugía de Bankart se consolida como una intervención altamente efectiva en el manejo de la inestabilidad glenohumeral anterior, cumpliendo con los objetivos planteados al demostrar su capacidad para reducir significativamente las tasas de recurrencia, mejorar la funcionalidad postoperatoria y facilitar el retorno a las actividades físicas, las innovaciones técnicas, como la incorporación de la técnica "Bankart-Plus" y la navegación asistida, han optimizado los resultados quirúrgicos al ofrecer opciones adaptadas a casos más complejos, garantizando una mayor precisión y mejores resultados funcionales.

En comparación con otros procedimientos, como el Latarjet, la reparación artroscópica de Bankart se posiciona como una alternativa menos invasiva, efectiva y versátil para pacientes con características anatómicas menos exigentes, destacándose por su capacidad de adaptarse a diversos perfiles clínicos, además, la identificación y manejo de factores de riesgo asociados a la recurrencia permiten personalizar los tratamientos y maximizar su eficacia en casos de mayor complejidad. La necesidad de estandarizar los protocolos de rehabilitación se presenta como un desafío clave para optimizar los beneficios de la cirugía. La implementación de herramientas objetivas para guiar el retorno al deporte y la recuperación funcional asegura resultados clínicos consistentes y sostenibles a largo plazo. En conjunto, la cirugía de Bankart, respaldada por avances técnicos y un enfoque individualizado, se establece como una solución quirúrgica segura y eficaz para abordar la inestabilidad glenohumeral anterior.

Bibliografía

Abdel, H., Lameire, D., Leroux, T., Bhandari, M., & Khan, M. (2024). Arthroscopic stabilization surgery for first-time anterior

shoulder dislocations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 33(8), 1858-1872.

<https://doi.org/10.1016/j.jse.2024.01.037>

Agüero, O., Cuéllar, A., Cuéllar, A., & Cuéllar, R. (2024). Tratamiento de la inestabilidad de hombro con defectos óseos mediante la combinación de las técnicas artroscópicas de tope óseo y remplissage. *Rev Esp Artrosc Cir Articul*, 31(1), 36-43.

<https://doi.org/10.24129/j.reaca.31181.fs2306016>

Antequera, J., (2024). Inestabilidad anteroinferior de hombro. Artículos imprescindibles. *Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular*, 31(1), 32-35.

https://fondoscience.com/file/7298/download?token=zi5dj8_j

Asiri, F., Alqhtani, A., Assiri, A., Alqahtani, M., Tedla, J., & Awwadh, B. (2024). Systematic Review of Arthroscopic Bankart Repair Outcomes for Anterior Shoulder Instability. *Medical science monitor*, 30.

<https://doi.org/10.12659/MSM.945942>

Crowley, M., Ghattas, Y., Collins, A., Levin, S., & Service, B. (2023). Systematic Review and Meta-Analysis of Locked Posterior Dislocation of the Shoulder Treated with Shoulder Arthroplasty: Improved Outcomes for Total Shoulder Arthroplasty are Associated with Increased Age. *Orthop Surg*, 15(7), 1730-1741.

<https://doi.org/10.1111/os.13758>

Harmsen, K., & Huijsmans, P. (2021). Management of Glenoid Defects in Anterior Shoulder Instability: A Review of Current Concepts. *The open orthopaedics journal*, 11, 934-945.

<https://doi.org/10.2174/1874325001711010934>

Hu, B., Hong, J., Zhu, H., Yan, S., & Wu, H. (2023). Arthroscopic Bankart repair versus conservative treatment for first-time traumatic anterior shoulder dislocation: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res*, 28(1), 260.

<https://doi.org/10.1186/s40001-023-01160-0>

- Ippolito, G., Zitiello, M., & De Marinis, G. (2023). Isolated Large Glenoid Fracture and Acute Glenohumeral Dislocation in Elderly Patients: A Case Series Treated Surgically With Reverse Shoulder Arthroplasty and Augmented Glenoid. *Journal of Shoulder and Elbow Arthroplasty*. <https://doi.org/10.1177/24715492231199344>
- Kim, J., Koo, B., & Kim, M. (2023). No difference in biomechanical properties of simple, horizontal mattress, and double row repair in Bankart repair: a systematic review and meta-analysis of biomechanical studies. *BMC Musculoskelet Disord*, 24(1), 765. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06864-2>
- Knipe, H., Chmiel, M., & Hacking, C. (2024). Glenohumeral instability. *Radiopaedia.org*. <https://doi.org/https://doi.org/10.53347/rID-2043>
- Kukkonen, J., Elamo, S., Flinkkilä, T., Paloneva, J., Mäntysaari, M., Joukainen, A., Aarimaa, V. (2022). Arthroscopic Bankart versus open Latarjet as a primary operative treatment for traumatic anteroinferior instability in young males: a randomised controlled trial with 2-year follow-up. *Br J Sports Med*, 56(6), 327-332. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104028>
- Minkus, M., Akgün, D., & Thiele, K. (2022). Bankart-Plus zur Behandlung von Patienten mit anteriorer Schulterinstabilität und kleinen bis moderaten Glenoiddefekten. *Obere Extremität*, 17, 243-249. <https://doi.org/10.1007/s11678-022-00710-y>
- Minkus, M., Königshausen, M., Pauly, S., Maier, D., Mauch, F., Stein, T., Scheibel, M. (2021). Immobilization in External Rotation and Abduction Versus Arthroscopic Stabilization After First-Time Anterior Shoulder Dislocation: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med*, 49(4), 857-865. <https://doi.org/10.1177/0363546520987823>
- Moya, D., Aydin, N., Yamamoto, N., Simone, J., Robles, P., Tytherleigh, G., Jeon, I. (2021). Current concepts in anterior glenohumeral instability: diagnosis and treatment. *SICOT J*, 7, 48. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34519639/>
- Oliveira, P., & Cabral, Y. (2024). Cirurgia de Bankart artroscópica: Uma revisão de literatura. *Archives of Health*, 5(3), 01-05. <https://doi.org/10.46919/archv5n3espec-052>
- Pan, H., Liu, C., & Pan, R. (2022). Comparison of suture anchor penetration rate between navigation-assisted and traditional shoulder arthroscopic capsulolabral repair. *PLoS One*, 17(5), e0267943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267943>
- Rutgers, C., Verweij, L., Priester, S., Deurzen, D., Maas, M., & Bekerom, M. (2022). Recurrence in traumatic anterior shoulder dislocations increases the prevalence of Hill-Sachs and Bankart lesions: a systematic review and meta-analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 30(6), 2130-2140. <https://doi.org/10.1007/s00167-021-06847-7>
- Saccomanno, M., Cerciello, S., Adriani, M., Motta, M., Megaro, A., Galli, S., Milano, G. (2022). Knotless PEEK and double-loaded biodegradable suture anchors ensure comparable clinical outcomes in the arthroscopic treatment of traumatic anterior shoulder instability: a prospective randomized study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 30(11), 3835-3841. <https://doi.org/10.1007/s00167-022-06969-6>
- Verweij, L., Spanning, S., Grillo, A., Kerkhoffs, G., Priester, S., Deurzen, D., & Bekerom, M. (2021). Age, participation in competitive sports, bony lesions, ALPSA lesions, > 1 preoperative dislocations, surgical delay and ISIS score > 3 are risk factors for recurrence following arthroscopic Bankart repair: a systematic review and meta-analysis of 4584 sh. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 29(12), 4004-4014. <https://doi.org/10.1007/s00167-021-06704-7>
- Villarreal, J., Reinold, M., Khak, M., Shariyate, M., Mita, C., Kay, J., & Ramappa, A. (2024).

Rehabilitation Protocol Variability Following Arthroscopic Bankart Repair and Remplissage for Management of Anterior Shoulder Instability: A Systematic Review. *Int J Sports Phys Ther*, 1(19), 1172-1187. <https://doi.org/10.26603/001c.123481>

Wright, A., Ness, B., Spontelli, A., Gosselin, D., Cleland, J., & Wassinger, C. (2021). Risk Factors Associated with First Time and Recurrent Shoulder Instability: A Systematic Review. *International journal of sports physical therapy*, 19(5), 522–534. <https://doi.org/10.26603/001c.116278>

Zhang, M., Liu, J., Jia, Y., Zhang, G., Zhou, J., Wu, D., Yun, X. (2022). Risk factors for

recurrence after Bankart repair: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17(1), 113.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13018-022-03011-w>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Guevara Frutos Zaida Brigitte, Haro Haro Katherine Michelle, Paredes Pilco Sara Abigail y Telenchana Chimbo Paulo Fernando.

