



ORIGINAL

## Inestabilidad de hombro: una revisión de las opciones de manejo



Juan C. Jaramillo Fernández<sup>a,\*</sup> y Camilo Restrepo Rodríguez<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Ortopedista de la Universidad Pontificia Bolivariana, Subespecialista en Hombro y Codo de la Universidad de Texas, Miembro de la Sociedad Antioqueña de Ortopedia y Traumatología, Miembro de la Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Ortopedista de la Clínica El Campestre y del Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

<sup>b</sup> Estudiante de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de Ciencias de la Salud-Interno Menor, Medellín, Colombia

Recibido el 25 de enero de 2016; aceptado el 15 de julio de 2016

Disponible en Internet el 6 de septiembre de 2016

### PALABRAS CLAVE

Inestabilidad;  
Articulación;  
Hombro;  
Manejo;  
Tratamiento;  
Artroscopia;  
Cirugía

**Resumen** Se sabe que el hombro es la estructura con mayor rango de movilidad del cuerpo, propiedad que irónicamente la vuelve más susceptible a luxarse, lo que es un reto importante para los ortopedistas ya que se estima una tasa de presentación de 11,2/100.000 personas por año con una prevalencia del 2% en la población general. El origen traumático es la principal causa del primer episodio de luxación anterior de hombro en el 95% de los casos, mientras que las posteriores son el 2-4% de todas las luxaciones glenohumorales. Existen datos que reportan una incidencia en la población americana entre 8,2 y 23,9/100.000 personas por año. La distribución de la luxación de hombro se ha ido presentado de manera particular con picos poblacionales en la segunda y sexta décadas de la vida.

Existen dos maneras de abordar esta entidad: de forma conservadora o quirúrgica. Esta última forma cuenta con dos opciones: abierta o cerrada (artroscópica). Respecto al manejo conservador, la técnica tradicional es la inmovilización con cabestrillo o *brace* en una posición neutral durante 2-4 semanas después de la reducción si estamos ante la presencia de una luxación, con indicación de iniciar rápidamente movimientos en reposo y asistidos que sirvan como rehabilitación. Actualmente se dispone de varias herramientas para la evaluación de la calidad de vida después de los procedimientos. En este caso se va a hacer hincapié en la escala de WOSI, la cual evalúa de manera específica la calidad de vida en los pacientes con antecedentes de inestabilidad de hombro.

*Nivel de evidencia clínica:* Nivel IV.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [jjaramillo@hptu.org.co](mailto:jjaramillo@hptu.org.co), [jjaramillofranco@hotmail.com](mailto:jjaramillofranco@hotmail.com) (J.C. Jaramillo Fernández).

**KEYWORDS**

Instability;  
Joint;  
Shoulder;  
Management;  
Treatment;  
Arthroscopic;  
Surgery

**Shoulder instability: Management current concepts**

**Summary** It is known that shoulder is the structure in the body with the highest range of motion, property that ironically makes it more susceptible to dislocations, which is a major challenge for orthopedists. Shoulder dislocation has an incidence of 11.2/100,000 people per year, with a prevalence of 2% in general population. Traumatic dislocation is the main cause of first episode of anterior shoulder dislocation in 95% of the patients, while the posterior dislocation is 2-4% of all gleno-humeral dislocations. There are data reporting the incidence in the American population between 8.2 and 23.9/100,000 people per year. The distribution of shoulder dislocation has been presented in a particular way with population peaks in the second and sixth decades of life.

There are two ways to manage this kind of situations, conservatively or surgically, for surgery there are two management options: open or closed (arthroscopic). With regard to conservative management the traditional technique is immobilization with sling or brace in a neutral position for 2-4 weeks after reduction, when we are in the presence of a dislocation that requires rapid start of movements at rest as well as assisted in order to rehabilitate the patient. Currently there are several tools to assess the quality of life following any shoulder procedure. It is worth mentioning WOSI scale which specifically evaluates the quality of life in patients with a history of shoulder instability.

*Evidence Level: IV.*

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

**Introducción**

El objetivo de esta revisión fue determinar cuál de las técnicas disponibles para el manejo de la inestabilidad de hombro es la indicada según el origen y cuál es la que ha presentado menor tasa de recurrencia y mejores resultados a largo plazo.

**Anatomía estructural**

La articulación glenohumeral comprende una red compleja de estructuras estáticas y dinámicas que le confieren firmeza, pero, cuando en algún momento se ven comprometidas, pueden desencadenar luxaciones y posteriormente inestabilidad recurrente<sup>1</sup>. Dentro de los componentes dinámicos se encuentran el manguito de los rotadores, la cabeza larga del bíceps y el deltoides; además, los estabilizadores estáticos incluyen la cápsula y la presión negativa en su interior, el rodete, la congruencia ósea y los ligamentos glenohumerales, cada uno de los cuales tiene una función específica. La función del ligamento glenohumeral superior es oponerse al desplazamiento inferior y la rotación externa del húmero cuando el brazo se encuentra en aducción. El medio se encarga de resistir la rotación externa y provee de estabilidad anterior cuando la extremidad realiza abducción. El inferior posee dos porciones, anterior y posterior; la primera cumple la función más relevante, pues impide el desplazamiento anteroinferior de la cabeza humeral<sup>2</sup>. Un aspecto esencial tiene que ver con la congruencia que existe entre la cabeza humeral y la glenoides escapular, donde la superficie de contacto de ambas estructuras no es mayor del 30%, lo que nos lleva a pensar que la estabilidad de hombro está determinada principalmente por los tejidos blandos que

se encuentran alrededor ya mencionados y le confieren un amplio grado de movilidad, pero a su vez esto es un factor predisponente para luxaciones<sup>3</sup>.

La articulación glenohumeral es la estructura que se luxa con más frecuencia en el cuerpo humano y esto es el principal desencadenante de inestabilidad<sup>4</sup>. Se sabe que es la estructura con mayor rango de movilidad en el cuerpo, propiedad que irónicamente la vuelve más susceptible a luxarse, lo que es un reto importante para los ortopedistas ya que se estima una tasa de presentación de 11,2/100.000 personas por año con una prevalencia del 2% en la población general. El origen traumático es la principal causa del primer episodio de luxación anterior de hombro en el 95% de los casos<sup>5</sup>, mientras que las posteriores son el 2-4% de todas las luxaciones glenohumerales<sup>6</sup>. Existen datos que reportan la incidencia en la población americana entre 8,2 y 23,9/100.000 personas por año. La distribución de la luxación de hombro se ha ido presentado de manera particular con picos poblacionales en la segunda y sexta décadas de la vida. Sin embargo, es de notar que los jóvenes son el grupo en que se presenta la mayor incidencia, con estudios que señalan al colágeno de tipo 3, el cual predomina en los tejidos blandos alrededor de la cápsula articular, como una de las causas que está a favor de la laxitud estructural. Tanto es así que la recurrencia puede llegar a ser del 100% en menores de 20 años y de menos del 20% en los pacientes mayores de 40 años.

**Fisiopatología**

Esta condición puede ser el resultado de alteraciones en la integridad estructural, ya sea por hiperelasticidad de la cápsula, disfunción de los ligamentos glenohumerales,

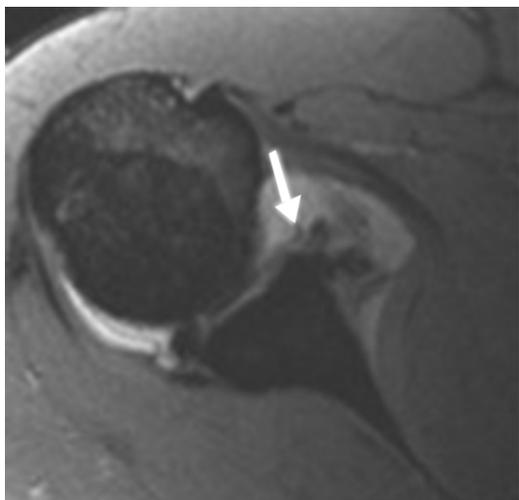


Figura 1 Lesión clásica de Bankart.

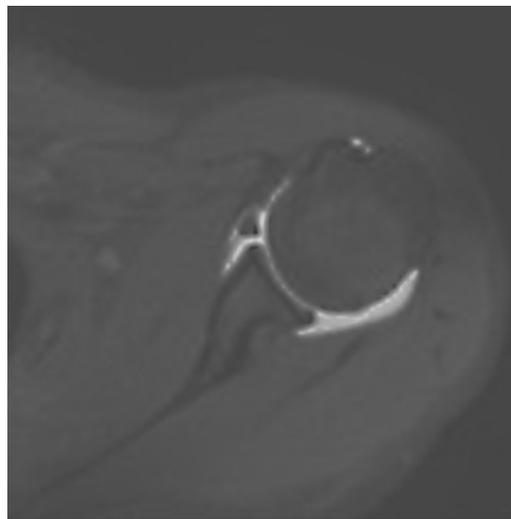


Figura 2 Lesión de Bankart.

rotura del rodete, disfunción muscular o descoordinación del complejo glenohumeral o escapulotorácico<sup>7</sup>. Usualmente se presenta a raíz de un episodio traumático en el cual se ve afectado el hombro después de ser sometido a fuerzas externas que superan la resistencia de la articulación y sus tejidos colindantes<sup>8</sup>. Si la luxación es de origen traumático, ya sea por un accidente automovilístico o un choque durante la actividad deportiva, la historia de la inestabilidad la anterior tiene su inicio cuando el brazo está extendido, abducido y en rotación externa, a diferencia de cuando esta es posterior, en la cual la extremidad está flexionada, aducida y en rotación interna<sup>9</sup>.

La luxación traumática termina, la mayoría de las veces, en la clásica lesión de Bankart, donde por el mecanismo ya conocido se presenta una rotura del rodete en su zona anteroinferior asociada con una rotura de los ligamentos que allí se insertan (fig. 1). Existe otro tipo de lesiones con diferentes características fisiopatológicas que no son objetivo de esta revisión. Además, la inestabilidad de origen atraumático tiene como característica principal la existencia de síntomas durante la actividad diaria, como lavarse o peinarse; además, en este contexto es importante buscar enfermedades del tejido conectivo, como el síndrome de Ehler-Danlos, las cuales pueden ser factores que contribuyan al desequilibrio articular y a la vez al pronóstico de los pacientes que posiblemente interfiera con las opciones de manejo actuales<sup>10</sup> (fig. 2).

## Enfoque y diagnóstico

La historia del acontecimiento es esencial para iniciar el abordaje adecuado, así como datos como la edad, el deporte o actividad, y nivel de exigencia de este, y también la dominancia es información que se debe registrar; también es importante tener en cuenta si es el primer incidente, cuál fue su mecanismo de traumatismo, el tiempo desde la primera luxación hasta el primer episodio recurrente, los movimientos que generen aprensión, el número de luxaciones previas y cuántas veces ha «autorreducido» sin consultar a emergencias.

Se empieza con movimientos activos y pasivos en todos los planos en ambos hombros, teniendo siempre en cuenta la posibilidad de estar frente a una laxitud ligamentaria generalizada, además de realizar los test de aprensión y relocalización (fig. 3), que son de vital importancia en

aquellos pacientes con historia de inestabilidad recurrente. Otra maniobra que no debe faltar es el *sulcus sign* (fig. 4), la cual también es ideal para determinar la laxitud estructural<sup>11,12</sup>.

Después de realizar un exhaustivo examen físico comparativo y determinar objetivamente la inestabilidad articular del paciente, se procede a confirmar los hallazgos con la ayuda de imágenes radiológicas. Idealmente se usan la anteroposterior (fig. 5), la lateral (fig. 6) y la axilar; otra opción que describe la bibliografía y se puede emplear, siempre y cuando el paciente no tolere la axilar debido a la existencia de dolor y en el contexto agudo, sería la proyección de Velpeau, la cual es posible obtener reclinando un poco al paciente hasta el punto de casi sentarlo. Existen otro tipo de proyecciones, como la West Point, la Diddie y la Striker, las cuales serían una alternativa con el hombro en rotación interna, pero no forman parte del objetivo de esta revisión. Asimismo, el uso de la tomografía computarizada es de gran ayuda en el momento de planear la cirugía aunque también es ideal para identificar lesiones en tejidos blandos<sup>13</sup>.

## Opciones de manejo

Existen dos maneras de abordar esta entidad: de forma conservadora o quirúrgica. Esta última, a su vez, presenta dos opciones: abierta o cerrada (artroscópica). Respecto al manejo conservador, la técnica tradicional es la inmovilización con cabestrillo o *brace* en una posición neutral durante 2-4 semanas después de la reducción si se trata de una luxación, con indicación de iniciar rápidamente movimientos en reposo y asistidos que sirvan como rehabilitación. Ante pacientes jóvenes, en quienes se sospecha persistencia de la fisis, es mejor realizar una imagen previa a la reducción para descartar fracturas de la fisis. Estos pacientes quedan incapacitados para realizar cualquier tipo de actividad deportiva en que exista riesgo de traumatismo para la articulación al igual que aquellas actividades en que se requiera un uso importante de esta, durante 2-3 meses.

Otra técnica de inmovilización que está siendo practicada por algunos autores es la inmovilización de la extremidad a 10° de rotación externa durante 3 semanas, técnica que, según dicha corriente, ha mostrado mejores resultados respecto a la disminución significativa del riesgo de recurrencia en comparación con el método tradicional antes



Figura 3 Test de aprensión y recolocación.



Figura 4 Signo del *sulcus*.

mencionado, además de ser un método no bien tolerado por los pacientes, aunque algunos estudios contradicen esta hipótesis.

### Estabilización abierta de la inestabilidad anterior

Este procedimiento fue descrito por Bankart en 1938 para el manejo de la inestabilidad anterior del hombro de origen traumático, con el objetivo de reparar el complejo capsulolabral, técnica que tiene varios detractores debido a la potencial limitación en la rotación externa y a la degeneración articular después de su realización<sup>14,15</sup>.

La reparación de Bankart y la capsulorrafia es la técnica de referencia para el manejo de la inestabilidad, tanto para atletas de alto rendimiento como para la población general, ya que, según algunos autores, del 70 al 75% de los pacientes alcanzan a recuperar su nivel previo a la lesión<sup>16</sup>. Otros autores reportan su preferencia por el método abierto en vez de la artroscopia en atletas jóvenes de alto rendimiento como una forma de garantizar la mínima recurrencia ya que se ha



Figura 5 Radiografía anteroposterior.

demostrado que ésta técnica tiene una tasa de recurrencia del 13% en comparación con la del 25%, que puede presentarse en la artroscopia, según Sofu et al.

### Estabilización artroscópica

Esta técnica es preferida por aquellos pacientes que desean regresar rápidamente a su actividad deportiva siempre y cuando no se dé contacto y a la vez con un buen rango de movimiento después de la intervención. Algunos autores concluyen que la reparación artroscópica usando la técnica de Bankart después de 2 años de seguimiento ha mostrado una tasa de recurrencia sintomática del 7%, comparable con los datos de Bessière et al., en quienes la tasa de recurrencia es del 9%<sup>17</sup>, pero muy diferente a los resultados



Figura 6 Radiografía lateral.



Figura 7 Cirugía de Latarjet.

expresados por Mohtadi et al., quienes reportaron una recurrencia mucho mayor, con el 23% a los 2 años. Además, los pacientes jóvenes con lesión de Hill-Sachs han mostrado una recurrencia de 38% con ésta técnica, todo esto con el punto a favor de un tasa menor de complicaciones e infecciones de la herida quirúrgica<sup>18</sup>.

### Bloqueo óseo

La cirugía de Latarjet es otra opción disponible para el manejo de la inestabilidad anterior, la cual ha ido creciendo los últimos años. Algunos autores han llegado a la conclusión, aunque con limitada evidencia aún, que ésta técnica es fiable en aquellos pacientes en quienes puede haber un riesgo del 20-30% de cambios degenerativos en la articulación tiempo después de realizado el procedimiento, aunque hacen hincapié en el hecho de evitar la proyección lateral del injerto de la coracoides, lo que favorecería estos cambios. Existen autores que concluyen que este procedimiento es ideal ante la existencia de lesiones óseas severas, en las cuales las pérdidas óseas de las superficie glenohumeral son superiores al 25%. Descrita desde 1954 por Latarjet para el manejo de la luxación recurrente de hombro, en esta técnica se trasplanta el proceso coracoideo al cuello de la escápula a través del tendón del músculo subescapular (fig. 7)<sup>19,20</sup>. Los datos en relación con este procedimiento han mostrado una tasa de recurrencia del 2-14%.

Respecto a estos dos últimos procedimientos, la población menor de 20 años ha demostrado tener una tasa de recurrencia mayor que la de los demás grupos de edad, con lo cual se confirma que la edad, la competición y la hiperlaxitud son factores de riesgo para la recurrencia después de la artroscopia.

Aunque durante los resultados algunos de los investigadores muestran diferencias a simple vista en los resultados, la escala de calidad de vida de WOSI no ha arrojado hasta ahora diferencias significativas respecto a un tratamiento u otro; por ejemplo, 85 para cirugía abierta en comparación con 83 para la técnica artroscópica.

### Calidad de vida

Actualmente se disponen de varias herramientas para la evaluación de la calidad de vida después de los procedimientos. En este caso se va a hacer hincapié en la escala de WOSI, la cual evalúa de manera específica la calidad de vida en los pacientes con antecedente de inestabilidad de hombro. En esta revisión se encontró que la escala tiene mayor sensibilidad, con un tamaño del efecto de 0,93 según Roleau et al. más alta que las demás<sup>21</sup>; existen otras herramientas, como la de Rowe, OSIQ, MISS, las cuales tienen el mismo objetivo, pero según la bibliografía revisada son menos fiables.

En conclusión, después de realizar una revisión respecto a la inestabilidad de hombro, las técnicas de manejo y los resultados obtenidos a posteriori, se pueden llegar a varias conclusiones:

1. Gracias al avance de la tecnología, hoy día existen diferentes maneras de abordar esta entidad, las cuales, según las características de cada paciente y la intensidad de su actividad física diaria, pueden tener mejores resultados según la técnica preferida.
2. En general, los resultados han sido similares en la mayoría de estudios revisados y dejan a la luz que, según la experiencia de cada cirujano, el número de pacientes y la técnica usada, se pueden ver resultados que favorezcan una forma de abordaje con base en el objetivo original de cada trabajo.
3. Por último, como si fuese por común acuerdo, el objetivo de mayor relevancia para los investigadores fue que el paciente pudiera lograr adquirir la calidad de vida que tenía antes de la lesión, con el añadido de retornar a la actividad deportiva al menos con cierta estabilidad, lo que le permitiera funcionar adecuadamente, conscientes de que no alcanzaría el 100%.
4. Se ha observado que la recidiva después del manejo que se realiza sin importar la opción que se haya elegido depende de la edad del paciente.
5. No existe una cirugía de elección para el tratamiento de esta patología sino que todo depende de los factores sociodemográficos del paciente y del tipo de cirugía que se elija.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Ninguno de los autores presenta ningún conflicto de intereses con el presente trabajo.

## Bibliografía

- Iqbal S, Jacobs U, Akhtar A, Macfarlane R, Waseem M. A history of shoulder surgery. *Open Orthop J.* 2013;6:305-9.
- Pope EJ, Ward JP, Rokito AS. Anterior shoulder instability - a history of arthroscopic treatment. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 2011;69:44-9.
- Sofu H, Gürsu S, Koçkara N, Oner A, İssın A, Camurcu Y. Recurrent anterior shoulder instability: Review of the literature and current concepts. *World J Clin Cases.* 2014;2:676-82.
- Taş M, Canbora MK, Köse Ö, Eğerci ÖF, Gem M. Demographic and clinical characteristics of traumatic shoulder dislocations in an urban city of Turkey: a retrospective analysis of 208 cases. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2013;47:147-52.
- Arliani GG, Astur D, da C, Cohen C, Ejnisman B, Andreoli CV, Pochini AC, et al. Surgical versus nonsurgical treatment in first traumatic anterior dislocation of the shoulder in athletes. *Open Access J Sports Med.* 2011;2:19-24.
- McAdams TR, Fredericson M, Vogelsong M, Gold G. New developments in magnetic resonance imaging techniques for shoulder instability in athletes. *Open Access J Sports Med.* 2010;1:137-42.
- Magarey M, Jones M. Clinical diagnosis and management of minor shoulder instability. *Aust J Physiother.* 1992;38:269-80.
- Paxton ES, Dodson CC, Lazarus MD. Shoulder instability in older patients. *Orthop Clin North Am.* 2014;45:377-85.
- Cadet ER. Evaluation of glenohumeral instability. *Orthop Clin North Am.* 2010;41:287-95.
- Milewski MD, Nissen CW. Pediatric and adolescent shoulder instability. *Clin Sports Med.* 2013;32:761-79.
- Farrar NG, Malal JJG, Fischer J, Waseem M. An overview of shoulder instability and its management. *Open Orthop J.* 2013;7:338-46.
- Dumont GD, Russell RD, Robertson WJ. Anterior shoulder instability: a review of pathoanatomy, diagnosis and treatment. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2011;4:200-7.
- Rouleau DM, Hebert-Davies J. Incidence of associated injury in posterior shoulder dislocation: systematic review of the literature. *J Orthop Trauma.* 2012;26:246-51.
- Rouleau DM, Hebert-Davies J, Robinson CM. Acute traumatic posterior shoulder dislocation. *J Am Acad Orthop Surg.* 2014;22:145-52.
- Boileau P, Fourati E, Bicknell R. Neer modification of open Bankart procedure: what are the rates of recurrent instability, functional outcome, and arthritis? *Clin Orthop.* 2012;470:2554-60.
- Brophy RH. Results of shoulder stabilization surgery in athletes. *Clin Sports Med.* 2013;32:825-32.
- Bessière C, Trojani C, Carles M, Mehta SS, Boileau P. The open Latarjet procedure is more reliable in terms of shoulder stability than arthroscopic Bankart repair. *Clin Orthop.* 2014;472:2345-51.
- Mohtadi NGH, Chan DS, Hollinshead RM, Boorman RS, Hiemstra LA, Lo IKY, et al. A randomized clinical trial comparing open and arthroscopic stabilization for recurrent traumatic anterior shoulder instability: two-year follow-up with disease-specific quality-of-life outcomes. *J Bone Joint Surg Am.* 2014;96:353-60.
- Giles JW, Degen RM, Johnson JA, Athwal GS. The Bristow and Latarjet procedures: why these techniques should not be considered synonymous. *J Bone Joint Surg Am.* 2014;96:1340-8.
- Mercier N, Saragaglia D. Mini-open Latarjet procedure for recurrent anterior shoulder instability. *Adv Orthop.* 2011;6:562-5.
- Rouleau DM, Faber K, MacDermid JC. Systematic review of patient-administered shoulder functional scores on instability. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;19:1121-8.