

CAPÍTULO 103 - INESTABILIDAD GLENO-HUMERAL

Autores: José Miguel Romero Martínez, Nuria Fernández Fernández

Coordinador: Ismael García Costa

Hospital General Universitario de Castellón

1.- INTRODUCCIÓN

La articulación **glenohumeral** es la más móvil de nuestro cuerpo, siendo la diartrosis que más frecuentemente se luxa, representando entre el 45-50% de todas las luxaciones.

2.- DEFINICIONES

- **Laxitud:** estado asintomático, con desplazamiento pasivo de la cabeza humeral sobre la glena determinado por la exploración clínica y sin ir asociado con dolor.
- **Inestabilidad:** estado patológico manifestado por dolor y malestar asociado con la excesiva traslación de la cabeza humeral sobre la glenoides. Dentro de inestabilidad tenemos:
 - a) **Luxación:** completa separación de las superficies articulares que requieren maniobras de reducción.
 - b) **Subluxación:** excesiva traslación sintomática de la cabeza humeral respecto a la glenoides sin completa separación de las mismas.

3.- INCIDENCIA

Existen dos picos de incidencia, en la 2ª y en la 6ª década de la vida; presentando una regla general (que no absoluta) y es: a menor edad presenta mayor tasa de recurrencia y menor tasa de rotura de manguito de los rotadores, y a mayor edad, es a la inversa.

4.- FISIOPATOLOGÍA

La estabilidad glenohumeral viene dada por diversas estructuras que pueden ser divididas en factores estáticos y dinámicos.

FACTORES ESTÁTICOS	FACTORES DINÁMICOS
Componentes articulares	Manguito de los rotadores
Versión articular	Bíceps braquial
Labrum glenoideo	Rotadores Escapulares
Presión negativa intraarticular	Propiocepción
Adhesión-cohesión	
Ligamentos y cápsula articular	
Manguito de los rotadores	

5.- CLASIFICACIÓN

Es muy importante saber clasificar el tipo de **inestabilidad** que tenemos delante para poder aplicar el tratamiento más idóneo.

Para entender la clasificación, debemos basarnos en 4 puntos:

- **Grado de inestabilidad:** luxación, subluxación.
- **Frecuencia:** aguda y crónica, esta última en recurrente o fija
- **Dirección:** Unidireccional, Bidireccional o Multidireccional.
- **Etiología:** Traumática, Atraumática (Voluntaria o Involuntaria), adquirida, congénita o neuromuscular.

Neer se basó en la dirección de la inestabilidad: anterior, posterior, inferior o multidireccional.

Thomas and Matsen se basaron en la etiología, describiendo un abanico de posibilidades, teniendo en ambos extremos:

- TUBS (Traumatic Unidireccional Bankart treated with Surgery)
- AMBRII (Atraumatic Multidireccional Bilateral treated with RHB or Inferior capsular shift with rotator interval repair)

Rockwood añadió el concepto de voluntad, definiendo 4 tipos de inestabilidad:

- **Tipo I:** subluxación traumática sin previa luxación.
- **Tipo II:** subluxación traumática con luxación previa.
- **Tipo IIIA:** subluxación voluntaria en pacientes con problemas psiquiátricos
- **Tipo IIIB:** subluxación voluntaria en pacientes sin problemas psiquiátricos
- **Tipo IV:** subluxación atraumática involuntaria
- Gerber and Nyffeler desarrollaron una clasificación en tres clases: estática (A), dinámica (B) o voluntaria (C) (Figura 1).

6.- CUADRO CLÍNICO

6.1. Luxación anterior

Representan hasta un 85% de las luxaciones de hombro. La luxación **subcoracoidea** es la más frecuente, se suele producir con un mecanismo combinado de abducción, extensión y rotación externa del hombro.

Otras formas de luxación anterior son la subglenoidea (por delante y debajo de la cavidad glenoidea), la subclavicular (cabeza humeral por dentro de la apófisis coracoides o por debajo del borde inferior de la clavicular) la intratorácica (cabeza humeral entre las costillas y la cavidad torácica). Son tipos más raros de luxación anterior que requieren de un traumatismo de gran energía, con alta incidencia de fractura del troquíter.

El cuadro clínico de la luxación aguda muy doloroso. En la inspección veremos un hombro en charretera y el brazo en leve abducción y rotación externa con incapacidad para la rotación interna y aducción completas

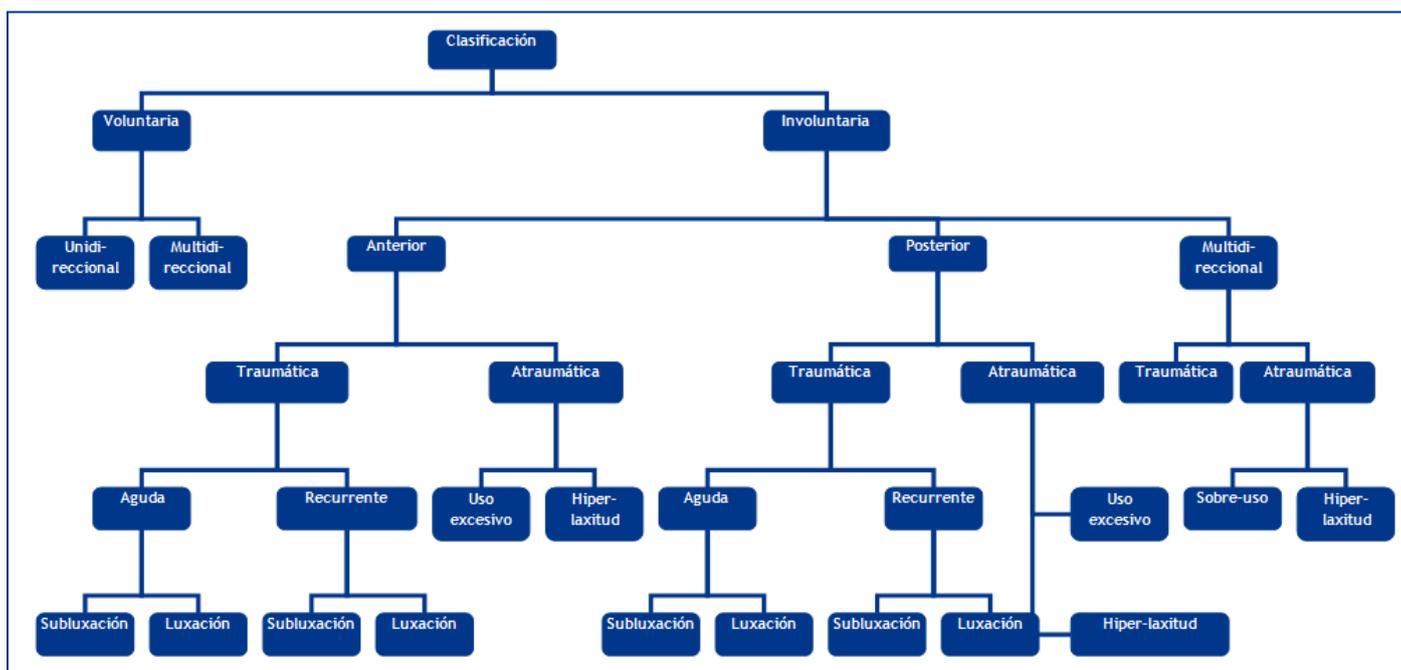


Figura 1. Reuniendo las clasificaciones de acuerdo a todos los tipos, podemos clasificarlas según este algoritmo.

6.2. Luxación posterior

Supone aproximadamente un 5% de todas las luxaciones. La cabeza humeral puede quedar en posición **subacromial** (la más frecuente), subglenoidea o subespinosa. El mecanismo de producción es por sobrecarga axial del brazo en aducción y rotación interna o bien por una contracción muscular violenta, donde los músculos rotadores internos (pectoral mayor, subescapular y dorsal ancho) ganan en potencia a los rotadores externos (infraespinoso y redondo menor). Por ello, las causas más comunes son convulsiones, accidentes de tráfico o electrocución.

La luxación posterior de hombro puede pasar desapercibida (hasta un 50%) por la falta de una deformidad llamativa. El signo de sospecha es una limitación para la rotación externa activa y pasiva. Se puede palpar una prominencia en la cara posterior y un hombro ligeramente más redondeado que el contralateral.

6.3. Luxación inferior

También llamada **luxación erecta** (luxatio erecta) porque el húmero queda con la diáfisis orientada en sentido superior y la cabeza encastrada por debajo de la cavidad glenoidea. Se produce por fuerza de hiperabducción con compresión del cuello humeral contra el acromion, causando un mecanismo de palanca que hace que la cabeza humeral se desplace hacia abajo. Es un cuadro clínico muy característico difícil de confundir con otra entidad. Es frecuente la asociación de graves lesiones de partes blandas, fracturas de la porción proximal del húmero y las lesiones neurovasculares.

6.4. Inestabilidad multidireccional

La inestabilidad multidireccional es frecuente y se diagnostica mediante la exploración física:

- **Cajón anterior y posterior o test del desplazamiento:** desplazar la cabeza humeral adelante y atrás. Será positiva si se desplaza >25% del grosor de la cabeza humeral.
- **Prueba del surco (laxitud inferior):** aparición de un surco por debajo del acromion cuando se tracciona del miembro afectado hacia abajo. Indica inestabilidad inferior o multidireccional. Si desaparece cuando se realiza rotación externa indica que el intervalo rotador es competente.
- **Prueba de aprensión:** (prueba de fulcro, de la aprensión, de la manivela) todas se basan en hacer abducción, extensión y rotación externa. Se considera positiva cuando el paciente impide continuar con la prueba por miedo a la luxación.
- **Test de la recolocación:** con la posición con la que se produce aprensión, se presiona hacia abajo el húmero y el miedo a la luxación desaparece.
- **Test de la sorpresa:** En la posición del test de la recolocación, se suelta de forma súbita la presión posterior del húmero y aparece aprensión de nuevo. Es la prueba más exacta para el diagnóstico de la inestabilidad.
- **Jerk test (inestabilidad posterior):** consiste en escuchar un chasquido cuando partiendo del brazo en posición de antepulsión, se empuja el codo hacia atrás.
- **Test de tirar y empujar:** Similar a la anterior.
- **Test de la hiperabducción de Gagey (laxitud interior)** La abducción glenohumeral pasiva en <90°, si es >105° o 20° mayor que el contralateral, indica incompetencia de los estabilizadores de la capsula y ligamentos inferiores.

La causa más frecuente de una inestabilidad anterior recidivante es una inestabilidad multidireccional no diagnosticada.

7.- DIAGNÓSTICO

Las pruebas complementarias ayudan a confirmar el diagnóstico pero será la clínica quien nos lo haga sospechar.

- **Radiografía simple:** las proyecciones en AP y transtorácica convencionales no son útiles en la luxación glenohumeral. Habrá que realizar proyecciones en el **plano de la escápula** (aproximadamente 45°):

- a) AP.
- b) Lateral.
- c) Axilar ya sea con la modificación de Bloom o la Axilar lateral de West Point.
- d) Apical oblicua.

Hay otras proyecciones para ver los defectos de la cabeza humeral como la técnica en rotación interna, proyección tangencial, de Hill-Sach, Stryker, Didice.

- **TAC:** Permite determinar el tamaño y localización de los defectos óseos.
- **RM:** Permite diagnosticar lesiones del manguito, cápsula y rodete glenideo. La **artroRM** aumenta la sensibilidad y se considera actualmente el patrón oro para estas lesiones.
- **Ecografía:** Es barata y útil para ver las lesiones del manguito de los rotadores, La sensibilidad de esta prueba es operador-dependiente.
- **Artrografía:** en desuso.

8.- TRATAMIENTO

8.1. Reducción de las luxaciones agudas

- **L. Anterior:** Con el paciente relajado con sedación y analgesiado. Existen diferentes técnicas de reducción: Hipócrates, Stimson, Kocher, Saha, pero en las últimas revisiones, el mayor índice de resultados satisfactorios con menor tasa de complicaciones es la **tracción simple en el eje** (Tabla 1).

Tabla 1.

Indicaciones de cirugía aguda en l. posteriores:

- Tuberosidad menor fracturada y desplazada
- Fractura importante del reborde posterior de la glenoides
- Irreductible o inestable tras reducción

Tabla 2.

Indicaciones de cirugía aguda en l. anteriores:

- Interposición de partes blandas
- Fractura desplazada
- Fractura de glenoides
- Lesiones del manguito
- Lesiones de Bankart confirmada por RMN
- Si luxación crónica (>2-3 semanas)

- **L. Posterior:** Con el paciente sedado y con relajantes musculares. Se realiza maniobra de **rotación interna** en aducción del brazo, ésta será suficiente para la reducción en la mayoría de casos, sino se logra el siguiente paso será una tracción en aducción más una

elevación de la cabeza para introducirla en la cavidad glenoidea. Si en las Rx se muestra bloqueo de la cabeza humeral en la glena se puede realizar además de la tracción distal una tracción lateral de la parte proximal. Evitar siempre la rotación externa que puede producir fracturas (Tabla 2).

- **L. Inferior:** En la técnica de reducción cerrada se coloca la contratracción por encima del hombro entre el cuello y la cara superior del hombro (en vez de por debajo como en la luxación anterior) y la maniobra se realizará primero en tracción con el brazo en abducción de 180° y posteriormente se va **disminuyendo la abducción** hasta que el brazo quede colocado al lado del tronco.

9.- TRATAMIENTO DE LAS INESTABILIDADES RECIDIVANTES

9.1. Luxación anterior recidivante

- **Tratamiento conservador:** se pautará un tratamiento rehabilitador intenso para fortalecer los estabilizadores externos. Indicada sobretodo en pacientes con:

- a) Luxación recidivante tipo AMBRI.
- b) Atletas con alto componente de rotación externa.
- c) Luxadores voluntarios.

- **Cirugía abierta en luxación anterior recurrente:**

a) Reparaciones de la cápsula

- **Procedimiento de Bankart:** Considerada durante mucho tiempo como el **patrón oro** para la inestabilidad unidireccional traumática. Consiste en la reparación de la cápsula al hueso de la cavidad glenoidea anterior mediante perforaciones y sutura. Lleva al 95% de buenos resultados y un 2-4% de recurrencias
- **Reparación capsular de Bankart:** Se realiza una incisión horizontal en el subescapular y una incisión en T de la cápsula para poder desplazarla posteriormente.
- **Capsulorrafia** con grapas de Du Toit.

b) Procedimientos con el subescapular

- **Procedimiento de Putti-Platt:** Sección del tendón del subescapular a unos 2.5cm de su inserción para reinsertar el cabo lateral al reborde anterior de la glena. Está contraindicado en la inestabilidad multidireccional porque puede aumentar la incidencia de inestabilidad posterior por el exceso de retensado. No suele ser necesario si la lesión de Bankart está correctamente reparada
- **Procedimiento de Magnuson-Stack:** Consiste en la transferencia del tendón del subescapular desde la tuberosidad menor a la mayor a través del surco bicipital. Cada vez está más en desuso por la aparición de otras técnicas.

c) Tratamiento de los defectos de la glenoides

- **Bloques óseos:**
Procedimiento de Eden-Hybbinette: usando cresta ilíaca se intenta extender la cavidad glenoidea a anterior. Aumenta la artrosis a medio plazo.
Procedimiento de Oudand: se prolongaba la apófisis coracoides con un injerto de tibia
- **Transferencia de apófisis coronoides:**
Procedimiento de Bistrow: tiene alto índice de complicaciones y recurrencia. Se corta la coracoides distal a la inserción del pectoral menor y se mantiene la inserción coracobraquial y el bíceps, para insertarla en la glenoides anterior a través del subescapular. Existe la variante de Latarjet.
Procedimiento de Trillat: osteotomía en la base de la apófisis que se coloca abajo y lateral.

d) Tratamiento de los defectos de la cabeza humeral

- >20%: estabilización estándar.
- 20-30%: transposición tendinosa o injerto óseo.
- 30-45%: injerto u osteotomía rotadora.
- >45%: prótesis hombro.

• Técnicas artroscópicas:

- a) **Reparación capsulolabral mediante anclajes óseos:** implantes (metálicos o reabsorbibles) impactados o atornillados en el reborde glenoideo. De dichos implantes surgen hilos de sutura con los cuales se aproxima el complejo capsulolabral a la glena, para restituir un cierto labrum y tensar los ligamentos capsulares. Es la técnica más usada para patrones TUBS.
- b) **Plicatura capsular y retensado:** frunce la cápsula laxa hacia el labrum mediante suturas simples o anclajes óseos al reborde glenoideo. Más indicado en AMBRII.
- c) **Plicatura, remplissage:** en defectos grandes de Hill-Sachs, se pueden anclar el infraespinoso y el redondo menor al fondo del defecto para, limitando la rotación externa, disminuir el riesgo de enganche en el reborde anterior de la glena y la consiguiente reluxación. Este gesto se asocia a la reparación cápsulo-labral.
- d) **Plastias de refuerzo capsular anterior:** ya sean sintéticas (Dacron) o autólogas (tendones de la pata de ganso), utilizándose en cirugías de revisión de grandes defectos capsulares (después de cirugías abiertas o secuelas de capsulorrafias térmicas) y en algunos casos con defectos óseos humerales o de la glena. Se tunelizan por el ecuador de la glena y se anclan a la cara anterior humeral, para provocar un efecto de hamaca anteroinferior.

Las técnicas artroscópicas en teoría presentan beneficios con respecto a la cirugía abierta, como son: mínima disección de partes blandas, menor daño a los tejidos circundantes y su cicatrización. Estos factores propician

una incorporación más temprana a la rehabilitación y mayor arco de movilidad.

Aun así, hoy en día, no existen estudios suficientes que avalen una superioridad de uno u otro tratamiento (rehabilitación, cirugía abierta o artroscópica) para el tratamiento de estas lesiones. Hacen falta estudios más homogéneos y aleatorizados para certificar la superioridad de uno u otro.

9.2. Luxación posterior recurrente

• Cirugía abierta:

- a) **Osteotomía de apertura** de la glenoides y plicatura de la cápsula.
- b) Ante una lesión de Hill-Sachs invertida → **técnica de McLaughlin-Neer:** abordaje anterior y transferencia del tendón subescapular a su defecto.
- c) **Retensado** anterior, posterior e inferior: útil en las inestabilidades multidireccionales.
- d) **Otros.**

• Tratamiento artroscópico:

- a) Retensado anterior de la cápsula, posterior e inferior.
- b) Reparación del labrum posterior.

9.3. Tratamiento de la inestabilidad multidireccional

Lo más indicado es el tratamiento **rehabilitador** fortaleciendo los estabilizadores dinámicos con entrenamiento propioceptivo y cinemático. Se debe realizar durante al menos 3-6 meses antes de plantear cirugía.

La cirugía se indica cuando el dolor o la inestabilidad interfieren con las actividades de la vida diaria. Está contraindicado en las luxaciones voluntarias.

La técnica abierta de elección será la **traslación capsular anteroinferior**. Y si se realiza de forma artroscópica será la **plicatura pancapsular** con o sin cierre del intervalo rotador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gomberawalla MM, Sekiya JK. Rotator cuff tear and glenohumeral instability: a systematic review. Clin orthop. relat res 2013 sept 17.
2. Edouard P., Gasq D., Calmels P., Degache F., Sensorimotor control deficiency in recurrent anterior shoulder instability assessed with a stabilometric force platform, J.Shoulder Elbow Surg 2013 Sep 2. Pii
3. Owens BD, Campbell SE., Cameron KL., Risk Factors for Posterior Shoulder instability in Young Athletes., Am J Sports Med. 2013 Aug 27
4. Monk AP, Garfield Roberts P, Logishetty K, Price AJ, Kulkarni R, Rangan A. et al., Evidence in managing traumatic anterior shoulder instability: a scoping review. Br J Sports Med. 2013 Aug 21. doi: 10.1136

5. Charles A. Rockwood Jr, MD. Frederick A., Massen M., Michael A., Wirth MD and Steven B Lippitt, et al. The Shoulder 4 ed. New York, USA, Elsevier
6. Richard K.N,Ryu, AANA Advanced Arthroscopy, The shoulder, California, USA, Elsevier