

# CAPÍTULO 100 - EXPLORACIÓN CLÍNICA DEL HOMBRO

Autores: Tomás J. Sánchez Lorente, Javier Ojeda Díaz

Coordinador: Isabel Cabello García Heras.

Hospital General Nuestra Señora del Prado - Talavera de la Reina (Toledo)

## 1.- INTRODUCCIÓN

En la exploración del hombro conviene llevar una sistemática y comparar bilateralmente ambas extremidades (1-3). Esta articulación se caracteriza por ser la de mayor movilidad del esqueleto lo que conlleva también que sea la más “inestable”.

Inicialmente debemos proceder a verificar si el dolor se debe a una patología propiamente del hombro a cualquier otro problema, principalmente patología a nivel cervical.

- **Inspección:** Observaremos la presencia de relieves óseos anormales, atrofas musculares, inflamaciones y cicatrices.
- **Palpación:** deberá confirmar los datos de la inspección, palpando las estructuras anatómicas óseas y de partes blandas que conforman el hombro.
- **Movilidad:** siempre se deberá valorar el arco activo, mientras que el pasivo sólo se realizará cuando el movimiento activo sea incompleto.
- **Valores normales:** Abducción: 160 - 180°. Flexión o Antepulsión: 160-180°. Extensión o Retropulsión: 40-60°. Adducción: 60° (por delante), 45° (por detrás). Rotación externa: 45°, si se realiza en abducción de 90° pasa a ser 90°. Rotación interna: 60-80° (Valorar si alcanza: nalga, sacro, columna lumbar o columna dorsal (D7-D10)).

Con la prueba de rascado de Apley se valora toda la movilidad activa del hombro: primero, se pide al paciente que coloque la mano detrás de la cabeza, y que llegue a rascarse la escápula contraria, (abducción y rotación externa). Después ha de situar la mano detrás de la espalda hasta la punta de la escápula contraria (aducción y rotación interna).

## 2.- SIGNOS Y MANIOBRAS DE EXPLORACIÓN DEL HOMBRO

### 2.1. Patología subacromial

Muchas de las maniobras van a provocar dolor al disminuir el espacio subacromial, o comprimir las estructuras contenidas en él.

- **Arco doloroso:** consiste en la abducción activa del brazo. Si existe compromiso subacromial el dolor aparece alrededor de los 60-90° de abducción y desaparece al superar los 120°. También utilizado para la exploración del supraespinoso (4,5) (Figura 1A).
- **Signo de Neer:** el signo consiste en estabilizar la escápula del paciente con una mano y con la otra se inicia una abducción pasiva en rotación interna; cuando es positivo se despierta dolor entre los 70-120° (Figura 1B).
- **Signo de Yokum:** el paciente colocará la mano del hombro afecto sobre el hombro contralateral e

intentará la elevación activa del codo contra resistencia (Figura 1C).

- **Test de Hawkins:** la flexión del brazo de 90° junto con la rotación interna forzada, produce dolor al comprimir el tendón supraespinoso contra el ligamento coracoacromial (Figura 1D).
- **“Impingement test”:** Paciente sentado y el hombro en abducción de 90° se realiza rotación externa completa. Provocará dolor en caso de patología.
- **“Impingement invertido”:** El dolor provocado por las maniobras de “impingement”, desaparece al empujar la cabeza del húmero hacia abajo.

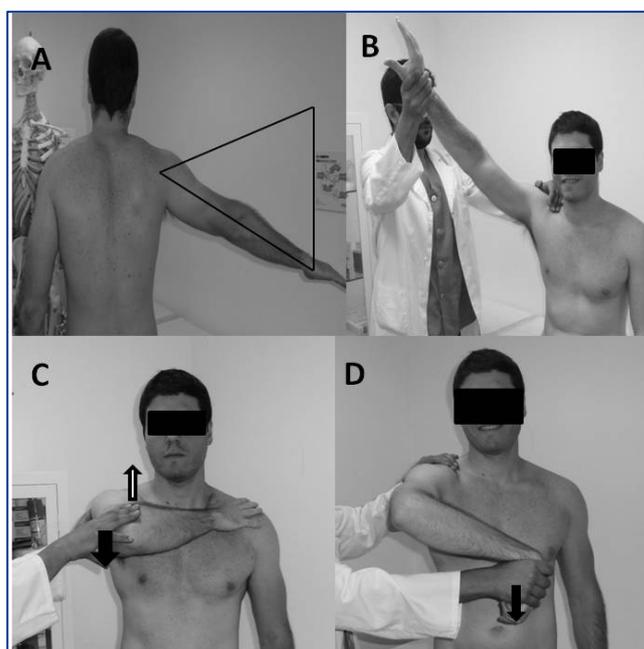


Figura 1. A) Arco doloroso B) Signo de Neer C) Signo de Yokum D) Test de Hawkins.

### 2.2. Manguito de los rotadores

Estas pruebas valorarán el dolor o la disfunción selectiva de cada tendón que forma el manguito de los rotadores.

#### 2.2.1 Tendón supraespinoso (SE)

- **Test de Jobe:** Abducción de 90°, antepulsión de 30° y rotación interna máxima de los antebrazos (pulgares hacia abajo). Colocándonos delante del enfermo, imprimiremos fuerza sobre sus brazos que no resistirá, en caso de ruptura del manguito (Figura 2A).
- **Test de Codman o del brazo caído (“drop arm”):** Abducción de 90° y rotación neutra. Iniciará un descenso lento y progresivo del brazo, que será brusco en caso de ruptura (4).

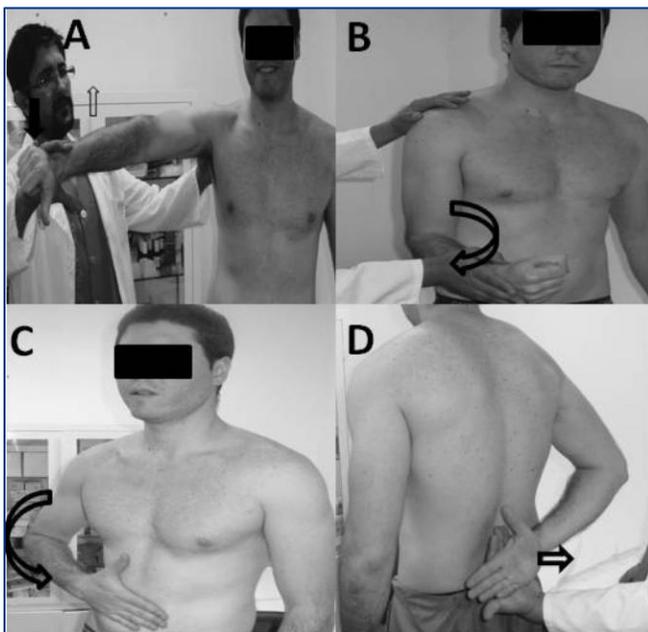


Figura 2. A) Test de Jobe B) Test del infraespinoso C) Test de Belly Press (Napoleón) D) "Lift of test" de Gerber.

### 2.2.2. Tendón del Infraespinoso (IE)

- **Test del infraespinoso:** Codo flexionado a 90°, brazo pegado al cuerpo y en rotación interna de 45°, se solicita una rotación externa activa contra resistencia. Si se despierta dolor o debilidad, el test es positivo (4) (Figura 2B).
- **Maniobra de Patte:** Prueba selectiva de los rotadores externos (infraespinoso y redondo menor): 90° de abducción, 30° de anteversión y codo en 90° de flexión apoyado sobre el antebrazo del explorador, solicitándose una rotación externa activa contra resistencia. Se hace una comparativa de la fuerza con respecto al otro lado.

### 2.2.3. Tendón Subescapular (SbE)

- **Test de Belly Press (Napoleón):** Mano del paciente delante del abdomen con el codo flexionado 90° y se aplica una fuerza para separar la mano del abdomen que el paciente no podrá resistir si hay ruptura. (Figura 2C).
- **"Lift of test" de Gerber:** Similar a la anterior, pero con el brazo del paciente detrás de él (rotación interna con la mano a unos 10 cm de la columna lumbar) (Figura 2D).

### 2.2.4. Tendón Largo del Bíceps braquial (LB)

Normalmente la inflamación del LB está asociada a inflamación o ruptura del manguito rotador.

- **Palm-up test de Speed:** Hombro en flexión de 45°, codo extendido y mano en supinación completa (palma hacia arriba) tendrá que levantar el brazo contra resistencia. Si hay dolor, el test será positivo. Es muy sensible (5) (Figura 3A).
- **Maniobra de Yergason:** Brazo pegado al cuerpo, codo en flexión de 90° y mano en pronación, se provocará

dolor en el canal bicipital (en caso de inflamación LB) al realizar contra resistencia la flexión y supinación del codo.

- **Prueba de Abbott y Saunders:** Test de inestabilidad del LB. Detrás del paciente, palpamos el LB con una mano y con la otra colocamos el brazo del paciente en abducción de 120° y rotación externa. Bajamos el brazo y hacemos rotación interna lentamente. La prueba será positiva en caso de palpar un crujido doloroso (luxación).

## 2.3. Exploración de la articulación acromioclavicular

Para explorar la AAC se utiliza el test de O'Brien o "Cross Arm test" o compresión activa de la articulación. Consiste en realizar una flexión del hombro, aducción horizontal y rotación interna (5) (Figura 3B).

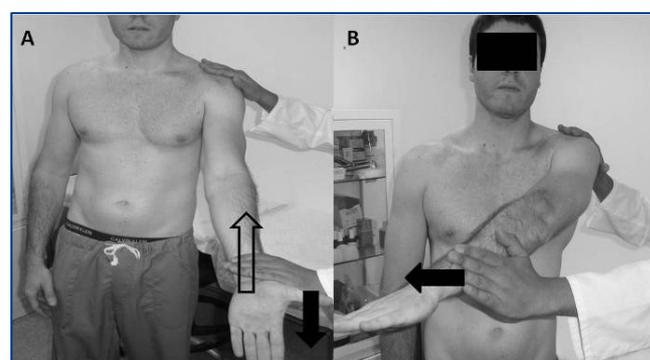


Figura 3. A) "Palm up test" de Speed, B) Test de O'Brien o "Cross Arm test".

## 2.3. Inestabilidades del hombro

La inestabilidad es un diagnóstico clínico que habitualmente se hace sobre historia de luxaciones previas de repetición (2,3).

### 2.3.1. Signos de Inestabilidad anterior

- **Test de Armar o de Aprensión:** paciente sentado o de pie. Nos situamos detrás de él con una mano sobre su hombro (pulgares por detrás) y con la otra realizamos una abducción, rotación externa del hombro con el codo en flexión de 90°; que junto con la fuerza que ejercemos con el pulgar, (empujamos la cabeza humeral hacia delante) se provoca aprensión en el enfermo.
- **"Fulcrum test" o Rockwood :** la misma maniobra, pero con el paciente en decúbito supino y con el brazo fuera de la camilla, rotación externa máxima.
- **Test de recolocación o de Gerber-Ganz:** tras el "Fulcrum test", empujamos la cabeza del húmero hacia atrás colocando nuestra mano sobre el hombro del paciente y observamos como desaparece el dolor y la aprensión.

### 2.3.2. Signos de inestabilidad posterior

Con el paciente en decúbito supino:

- **Test de aprensión posterior:** colocamos una mano detrás del hombro del paciente y la otra sobre el codo en flexión y hombro en discreta rotación interna; con ella, empujamos sobre el codo hacia atrás provocando aprensión.

### 2.3.3. Signos de inestabilidad multidireccional

Lo más característico de ella es una inestabilidad inferior combinada con otra en cualquier dirección.

- **Sulcus Test:** sentamos al paciente. Con una mano tracción del brazo en 20° abducción del hombro y flexión 90° del codo y con la otra contratracción. Si aparece un surco en la piel del hombro, significa que hay inestabilidad inferior .
- **Test del cajón antero-posterior de Rockwood:** con una mano bloqueamos el hombro y con otra movemos hacia delante y atrás la cabeza humeral, valorando como patológica una movilidad antero-posterior excesiva o anormal.

### 2.3.4. Pruebas de integridad del Labrum

Permiten valorar las lesiones de SLAP (Superior Labrum from Anterior to Posterior). Intentamos reproducir un salto articular o resalte (1).

- **“Clunk test”:** con el paciente en decúbito supino. Colocamos el hombro en abducción completa con el codo en flexión. Se hace una gran rotación externa, que en caso de desgarro del labrum podrá percibirse un crujido (“clunk”).

## 3.- EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- **Nervio supraescapular:** Puede ser comprimido por el ligamento transverso superior de la escápula o el ligamento espinoglenoideo. La neuropatía del nervio supraescapular se caracteriza por amiotrofia de los músculos supra e infraespinoso y debilidad en la abducción y rotación externa del hombro.
- **Nervio axilar o circunflejo:** Está encargado del funcionamiento del músculo deltoides y redondo menor. Presentan pérdida de sensibilidad del área cutánea que inerva, y debilidad y atrofia muscular que nos da un adelgazamiento y aplanamiento en el contorno del hombro y dificultad para abducción del brazo.

## 4.- EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA DEL HOMBRO

### 4.1. Radiografía simple hombro

- **Proyección anteroposterior,** el brazo se sitúa en posición neutra o en ligera rotación externa, o interna, para la correcta visualización de las diferentes zonas de la cabeza humeral.
- **Proyección axial** es el equivalente a mirar al paciente desde la axila, la cabeza humeral se sitúa en la glenoides como una pelota de golf. Tiene la desventaja de que la abducción puede ser dolorosa en traumatismos (Figura 4).
- **Proyección en Y** o escapular lateral, la cabeza humeral ocupa el centro de la glenoides. La Y está formada por la unión de la escápula, la coracoides y el



Figura 4. Proyección axial de la articulación glenohumeral.

acromion.

- **Proyección axial oblicua** se visualizan bien la cara superior del húmero y la fosa glenoidea. Así, pequeñas fracturas en esta localización son fácilmente detectables.
- **Proyección transtorácica** nos permitirá determinar el desplazamiento de las posibles luxaciones y la angulación de los fragmentos de las fracturas (6).

### 4.2. Tomografía computarizada

La tomografía computarizada tiene su principal indicación en la valoración de las estructuras óseas, sobre todo en fracturas complejas, y en la valoración de la relación glenohumeral.

### 4.3. Ecografía

La ecografía es una técnica de bajo coste y accesible. Tiene la ventaja de que permite evaluar los tejidos blandos próximos a material metálico, sin que éste suponga un artefacto. Si se realiza por radiólogos con experiencia, puede conseguir los mismos resultados que la RM en el estudio de patología subacromial (5).

### 4.4. RMN

La RMN es la técnica de imagen de elección para valorar las estructuras de la articulación del hombro, por su alta capacidad multiplanar y de contraste (Figura 5).

- **Imágenes axiales:** Evidencian especialmente la anatomía capsular, el tendón del bíceps y el rodete glenoideo.
- **Imágenes coronales oblicuas:** Con ellas se valora la patología del manguito rotador y la bursa subacromiosubdeltoidea.
- **Imágenes sagitales:** Muestran el arco coracoacromial, los músculos del manguito rotador y el intervalo del manguito rotador, que se localiza entre la porción

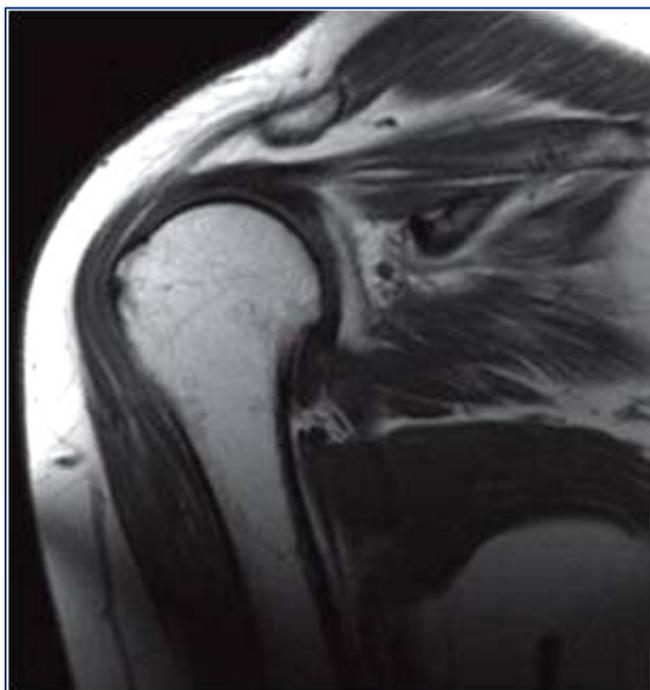


Figura 5. Corte coronal de RM normal de hombro.

superior del subescapular y la inferior del supraespinoso y contiene el ligamento coracohumeral y el glenohumeral superior (6).

#### 4.5. ArthroRM

La arthroRM es un método semiinvasivo de diagnóstico por imagen en donde se distiende la cavidad articular por medio de una punción articular e inyección de contraste paramagnético. Permite una mejor visualización de las estructuras intraarticulares, y realizar diagnósticos que clásicamente eran propiedad de la artroscopia. La arthroRM permite la evaluación de lesiones del labrum glenoideo y ligamentos gleno-humerales. Las inestabilidades de hombro constituyen la principal indicación de arthroRM.

La arthroRM en combinación con la artroscopia han permitido distinguir una serie de variantes anatómicas no patológicas, cuyo conocimiento es importante para evitar errores diagnósticos (6).

Como lo son: el foramen sublabral; que consiste en una separación normal del labrum en la porción anterosuperior de la glenoides y se localiza en la posición 2 de la hora del reloj (presente en el 13% de la población), y el complejo Buford; que es una variante anatómica en la cual se asocia un ligamento glenohumeral medio cordonal con ausencia de la porción anterosuperior del labrum (1,5% de la población)(7,8).

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Rockwood CA, Frederick A, Matsen III, Wirt MA, Lippitt SB. Hombro. Madrid; 2006: 150-81.
2. Hoppenfeld S. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. Nueva York; 2000: 1-59.

3. Granero Xiberta J, Cavanilles Walker JM, Ramírez Ezquerro C. Exploración física del aparato locomotor: exploración física de la extremidad superior. Barcelona; 2004: 9-39.
4. Job Hermans MD, MSc; Jolanda J. Luime, Ph D; Duncan E. Mueffels, MD, PhD. Does this patient with shoulder pain have Rotator Cuff Disease?. The rational Clinical Examination Systematic Review.. JAMA. 2013; 310(8) 837-847.
5. Lucia Silva Fernández, Teresa Otón Sánchez, María Fernandez Castro. Maniobras exploratorias del hombro doloroso. Semin Fund Esp Reumatol.2010;11(3) 115-122.
6. Greenspan A. Extremidad superior I: cintura escapular y codo. En: Radiología en ortopedia. Philadelphia: Licott-Raven, 1997:85-132.
7. Jacobson JA. Musculoskeletal sonography and RM imaging. A role for both imaging methods. Radiol Clin North Am 1999; 37:713-35.
8. Stoller DW. RM en ortopedia y en lesiones deportivas. Aspecto del hombro en Resonancia Magnética. 1999: 628-54.