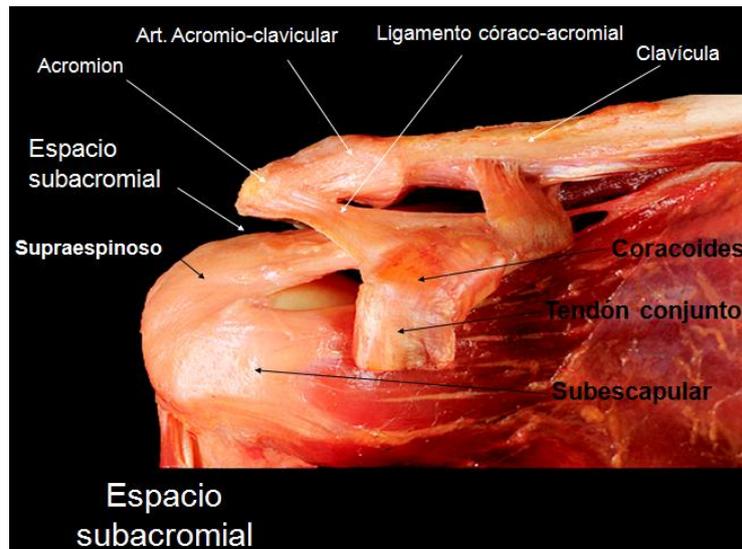


# LECCION 15. PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DEL HOMBRO

## ☞ RECUERDO ANATÓMICO



La patología ocurre más intensamente en el espacio subacromial. Espacio entre el acromion, el ligamento coracoacromial, la apófisis coracoides y la cabeza humeral. Dentro de este espacio encontramos los tendones del manguito rotador, este es formado por 4 músculos encargados de la movilización y estabilización de la cabeza humeral (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular).

También dentro de este espacio se encuentra la bursa (o bolsa) subacromio-deltaoidea, que separa el tendón supraespinoso del músculo deltoides. Es una bolsa sinovial, serosa que puede irritarse dando lugar a una bursitis.

Tendón conjunto: parte desde la apófisis coracoides y está formado por los tendones de los músculos: pectoral menor, coracobraquial y porción corta del bíceps.

La corredera bicipital (o surco intertubercular) es una pequeña depresión en forma de canal en la cara anterior del humero. Esta ocupada por el tendón de la porción larga del bíceps.

## ☞ CONSIDERACIONES BIOMECANICAS ARTICULACION GLENOHUMERAL

El manguito y los músculos del cinturón escapular (deltoides, pectoral mayor, dorsal ancho y trapecio) son los estabilizadores dinámicos de la articulación glenohumeral (esta articulación es inestable).

El supraespinoso proporciona el 50% de la fuerza de separación y elevación del brazo. El deltoides aporta el otro 50%.

El supraespinoso resiste el cizallamiento superior de la cabeza humeral centrándola en la glena (cavidad glenoidea de la escápula). En condiciones normales la cabeza sólo asciende 2mm frente a más de 6 mm en roturas en relación a la glena (se ha roto el manguito)

El bíceps es otro importante depresor de la cabeza. La porción larga se inserta en el tubérculo supraglenoideo y la porción corta en la apófisis coracoides.

El infraespinoso y redondo menor proporcionan el 80% de la fuerza de rotación externa mientras que el subescapular es el rotador interno más importante.

## ☞ CONSIDERACIONES ANATOMICAS ARTICULACION GLENOHUMERAL

El arco coracoacromial, formado por el acromion, el ligamento acromio-clavicular (A-C) y la coracoides, junto con la articulación acromio-clavicular definen el espacio de la salida del supraespinoso. ("supraspinatus outlet").

Existen variaciones estructurales y de desarrollo que son claves en el desarrollo de atrapamientos subacromiales.

El espacio acromio- cabeza humeral varía entre 6 y 14 mm. Por debajo de 6 mm existe ruptura del manguito en el 50% de los casos.

## ☞ PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DEL HOMBRO

También llamado periarteritis escapulohumeral pero es un término en desuso por estar obsoleto, cuando se habla de este término nos referimos a aquellos cuadros clínicos que se manifestaban con dolor en la región pudiendo asociar la limitación de movimientos.

Clasificación etiológica del hombro doloroso

1. Procesos intrínsecos: el origen es la alteración anatómica o funcional de las estructuras del hombro.
  - ♦ Osteoarticulares (afectan a la propia articulación)
    - Glenohumerales: artritis, artrosis, tumores, osteonecrosis...
    - Acromioclaviculares: traumatismos, artrosis,...
    - Escapulotorácicos: fibrositis, bursitis, ... pertenece al grupo de sisarcosis (articulaciones cuyas superficies articulares están formadas por músculos).
    - Esterno-costoclavicular
  - ♦ Periarticular
    - Lesiones del manguito rotador
    - Síndrome hombro congelado: se retrae la capsula, es una capsulitis adhesiva retráctil.
    - Tendinitis calcificante
    - Lesiones del tendón largo del bíceps
2. Procesos extrínsecos: son dolores irradiados al hombro debidos a lesiones de estructuras cercanas al mismo
  - ♦ Columna cervical: traumatismos, cervicoartrosis, procesos inflamatorios, discopatías, tumores, alteraciones posturales,...
  - ♦ Procesos neurológicos:
    - Intradural: siringomielia, tumores intramedulares, meningitis,...
    - Radicular: tumores extradurales, radiculitis, síndromes compresivos,...
    - Periféricos (plexo)
      - Neurovascular: síndromes de la salida torácica
      - Invasivo (cáncer): tumor de Pancoast
3. Dolor referido al hombro como manifestación de alteraciones viscerales distantes
  - ♦ Cardiovascular: patología coronaria, aneurismas aórticos,...
4. Mediastino: neumonía, tumores, lesiones esofágicas,...
5. Vísceras subfrénicas: hepatopatías, abscesos subfrénicos, problemas de vesícula,...

## ☞ LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

Dolor en el hombro por actividades del brazo a la altura del hombro o por encima de la cabeza

Este cuadro clínico se denomina:

- ♦ Síndrome compresión (colisión) subacromial
- ♦ Síndrome de atrapamiento subacromial (“impingement”)

### Etiopatogenia

Es bastante compleja.

1. Hallazgos anatomopatológicos variopintos: desde la simple inflamación (tendinitis) a la rotura masiva.
2. Clínica variable desde asintomáticos a dolor hiperagudo.
3. Etiología muy variada

### SINDROME SUBACROMIAL

Se la conoce como enfermedad del manguito de los rotadores o periartritis escapulo-humeral pero esta última ya no se usa.

Síndrome doloroso del hombro en relación con afectación del manguito de los rotadores.

Tiene un grado variable de incapacidad funcional del hombro: no llega a determinadas posiciones porque le falta movilidad

Responde con dolor a los diversos test de atrapamiento subacromial: si ponemos un anestésico y bloqueamos el dolor es una prueba de que tiene dolor por lo tanto el origen del dolor es ese.

El dolor cede o desaparece con el bloqueo subacromial anestésico o de la articulación acromio-clavicular

### Patogenia

Se han descrito 3 teorías principales:

1. **Degeneración tendinosa** (relacionada con la edad y el uso continuado) y subsiguiente disfunción del manguito. Como consecuencia, la cabeza humeral quedaría descentrada en la movilidad activa del hombro y desembocaría en el atrapamiento de los tendones bajo el arco córaco-acromial (Co-A)
2. **Isquemia constitucional** en extremo distal tendinoso (descrito por Codman): se trata de un aporte vascular limitado que predispone a la degeneración y calcificación de los tendones. Este mecanismo isquémico en combinación con el traumático llevaría a la rotura del manguito rotador.
3. **Colisión-atrapamiento** con arco córaco-acromial (popularizado por Neer): el manguito es repetidamente irritado por el arco coraco-acromial durante la elevación del brazo. Neer describió tres estadios del síndrome de atrapamiento:
  - ♦ Estadio I: edema y hemorragia subacromial (en menores de 25 años)
  - ♦ Estadio II: fibrosis y tendinitis (entre los 25-45 años)
  - ♦ Estadio III: rotura parcial o completa (en mayores de 40 años)

La elevación del brazo en el plano de la escapula produce el roce del supraespinoso y troquiter con la región del acromion anterior y ligamento coraco-acromial

Según observaciones anatómicas, la cabeza del humero y el acromion se encuentran más cercanos esencialmente entre 60 y 120° de separación-elevación.

Es importante considerar otros factores (traumáticos, congénitos, ligamentosos,...) además de las 3 teorías etiopatogénicas citadas antes.



## Etiología e incidencia

### 1. Factores traumáticos

- ♦ En la zona del manguito por traumatismos o microtraumatismos de repetición
- ♦ Lesiones óseas

### 2. Factores degenerativos

- ♦ Proliferación –degeneración a nivel del arco coraco-acromial, articulación acromio clavicular y troquiter
- ♦ Degeneración intrínseca del manguito
- ♦ Calcificación distrófica degenerativa

3. **Factores del desarrollo:** os acromiale, acromion II y III Bigliani (no se han osificado los núcleos del acromion y no se han fusionado por lo tanto no se ha formado bien el acromion)

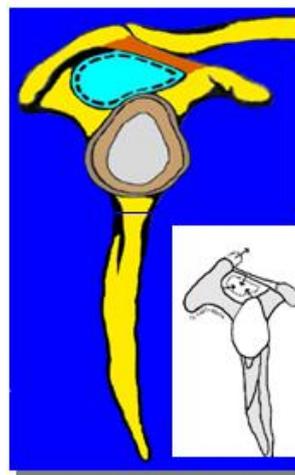
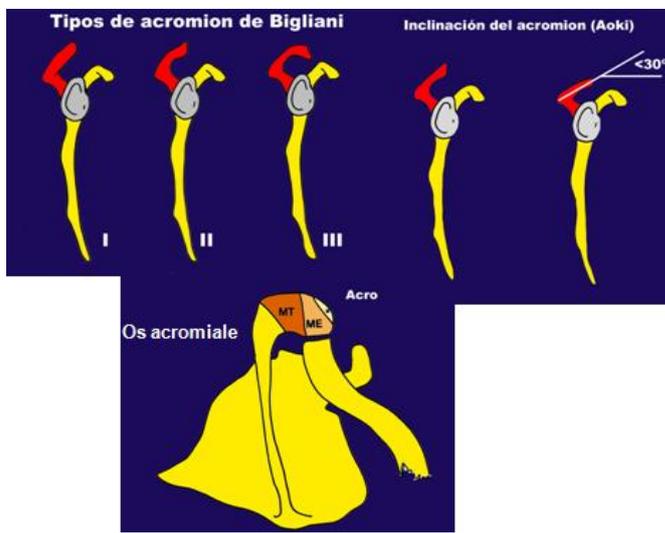
4. **Factores capsuloligamentosos:** esto provoca inestabilidad y retracción capsular (se desplaza la cabeza del humero por retracción de la capsula)

5. **Disfunción neuromuscular escapulotorácica** → parálisis-paresia (se alteran los nervios, por ejemplo el sartorio que causa la movilización de la capsula para fuera o del supraescapular que inerva al infraespinoso)

6. **Disfunción neuromuscular escapulohumoral:** por atrapamiento nervio supraescapular

7. **Procesos inflamatorios:** tendinitis bursitis

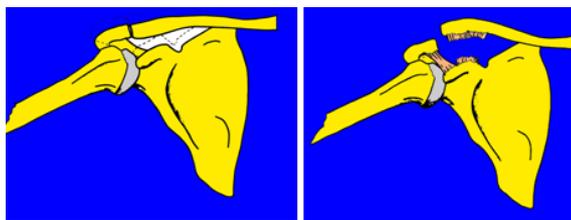
8. **Procesos iatrogénicos:** material osteosíntesis, artroplastias y corticoides (prótesis mal colocada que provoca roces, o por fármacos)



Estrechamiento de la salida del supraespinoso



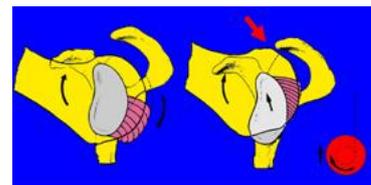
Proyección de salida del supraespinoso "Outlet view de Lyme"



Muscular

Ligamentosa

Pérdida del mecanismo de suspensión del hombro



Retracción ligamentos  
Ascenso obligado de la cabeza humeral



Ascenso de cabeza humera  
Artrosis gleno-humeral



Yatrogenia:  
Prótesis por encima  
de trocitero



Colisión coracoidea

Si realizáramos una **resonancia magnética** en individuos asintomáticos veríamos que el 14% de ellos tendría lesiones de espesor parcial y un 20% lesiones de espesor total. Si esta RM se realizase a pacientes de más de 60 años veríamos que estos porcentajes estarían aumentados dando lugar a un 26% de lesiones parciales y 28% de espesor total. De todo esto deducimos que esta patología tiene una evolución natural desconocida y que no se conocen los motivos por los que unos individuos tienen dolor y otros no, hay varias teorías entre las que se encuentra una alteración de la cinemática glenohumeral y una irritación de la bursa subacromial pero esto son solo teorías.

### Anatomía patológica

Veremos afectaciones (de mayor a menor frecuencia) a nivel del supraespinoso, infraespinoso y subscapular. En estos casos se produce siempre un ascenso de la cabeza humeral y también veremos afectación de las articulaciones y del arco coracoacromial.

### Clasificación

- ♦ Antigüedad: agudas o crónicas (> 3cm)
- ♦ Profundidad o espesor: total o parcial (bursales, articular o intrasustancia)
- ♦ Tamaño →
  - Pequeñas < 2cm
  - Medianas 2-4 cm
  - Grandes 4-5 cm
  - Masivas > 5 cm, cuando la rotura es completa. Es el síndrome de la bola de billar: veo la cabeza del húmero por que no existen los tendones.
- ♦ Otros: forma, estado del tendón o del músculo.

## Clínica y diagnóstico

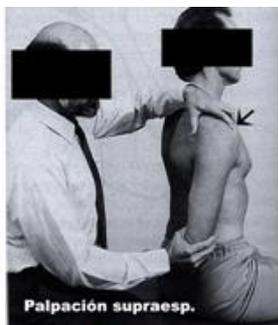
### ♦ Dolor

- Dolor local e irradiado hacia cara anterolateral del brazo hasta codo
- Frecuente dolor en inserción deltoidea
- Raro el dolor por posterior
- Aumenta con elevación del brazo por encima de la cabeza
- Suele aumentar por la noche e impide el sueño: cuando no hay actividad duele.

### ♦ Debilidad-fatigabilidad: no relacionada con tamaño de ruptura

### ♦ Exploración

- **Atrofia muscular** (el brazo no funciona) veremos asimetría del bíceps
- **Debilidad de rotaciones** (interna-subescapular / externa-infraspinoso)
- **Debilidad de separación** del brazo
- **Puntos dolorosos**
- **Arco doloroso**: entre 60-120° se produce colisión (manguito-acromion) al levantar el brazo y le duele, por encima de los 120° no le duele. El paciente basculará para que no le duela.
- **Signo de Neer**: pedimos que suba el brazo para explorar el choque de la cabeza con el acromion
- **Signo de Hawkins**: con separación del brazo rotamos internamente y colisionamos el troquiter con la cabeza humeral
- **Signo de Jobe** ("lata vacía y lata llena"): el brazo elevado y separado. El médico se opone a la fuerza de separar el brazo (según la forma del puño del paciente será de lata vacía –pulgar hacia abajo- o llena-pulgar hacia arriba).
- **Signo de Gerber**: le llevas la mano detrás de la espalda y debe separar las manos, usado para comprobar el subescapular.



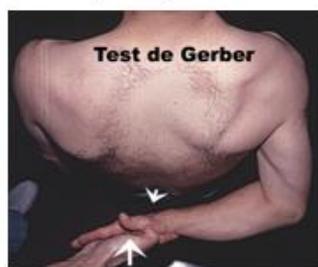
Palpación supraesp.



Palpación de infraespalda y redondo menor



Fuerza infras. redondo m.



Fuerza de subescapular

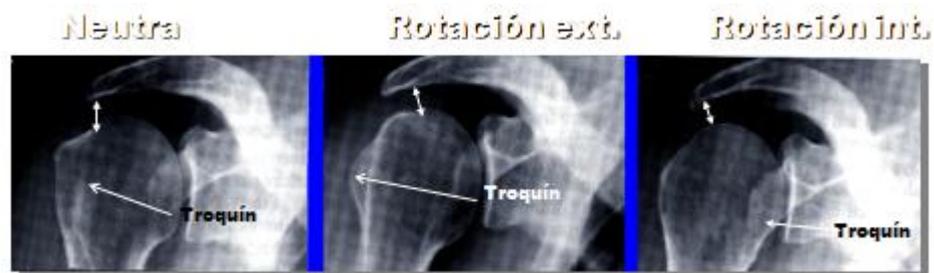
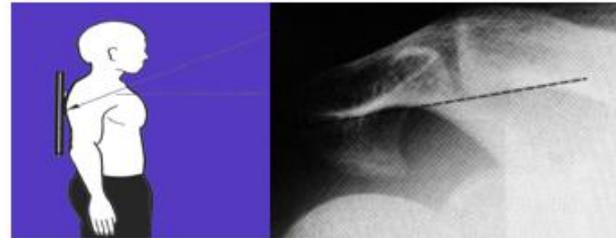


## Radiología

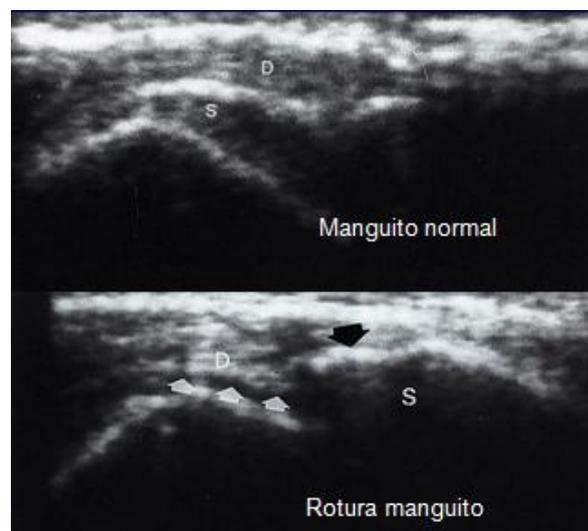
Podemos realizar una **radiografía simple** A-P (en posición neutral o con rotaciones interna y externa), lateral, axial y outlet (sirve para ver forma del acromion, osteofitos y os acromiale)

De esta manera podemos ver:

- ♦ Forma del acromion
- ♦ Os acromiale
- ♦ Osteofitos
- ♦ Calcificaciones
- ♦ Ascenso de cabeza : disminución espacio subacromial (7-14mm)
- ♦ Esclerosis troquíter y del acromion



La **ecografía** es muy útil por ser barata, útil y dependiente del explorador. Podremos ver por ejemplo un manguito roto

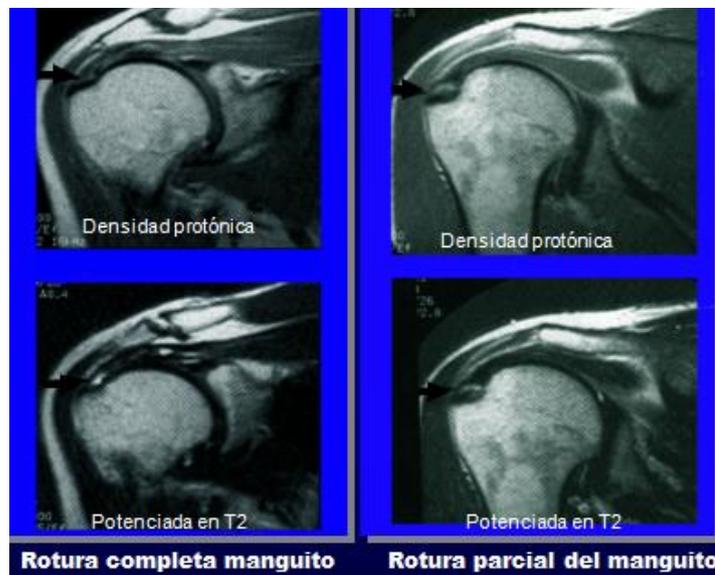


**Artrografía glenohumeral:** no se usa porque es agresiva. Lo normal es que se dibuje la corredera del bíceps, la articulación y el receso interior.

En **TAC** veremos mejor la rotura o una descamación del infraespinoso.

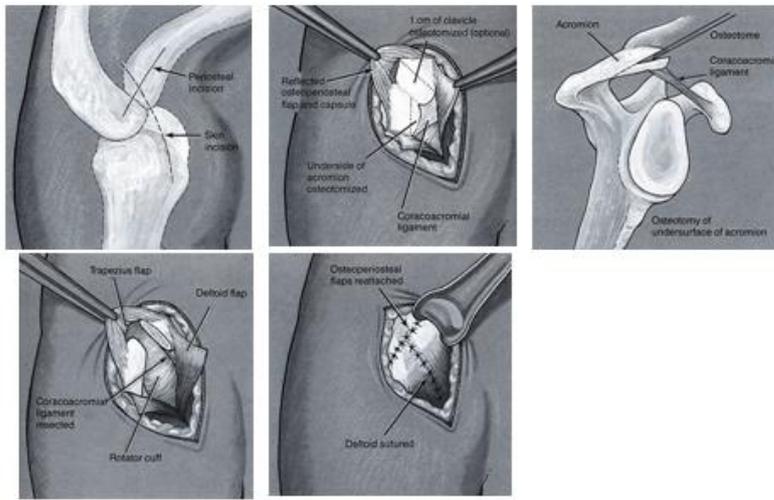
Con un **artro-TAC** podremos ver la articulación gleno-humeral pero es una técnica invasiva y compleja

**RM:** es la técnica estándar. Describe muy bien la lesión. Nos permite ver partes blandas y define la retracción de los tendones. Con ella podremos ver atrofia grasa muscular. En la siguiente imagen veremos una resonancia magnética glenohumeral.



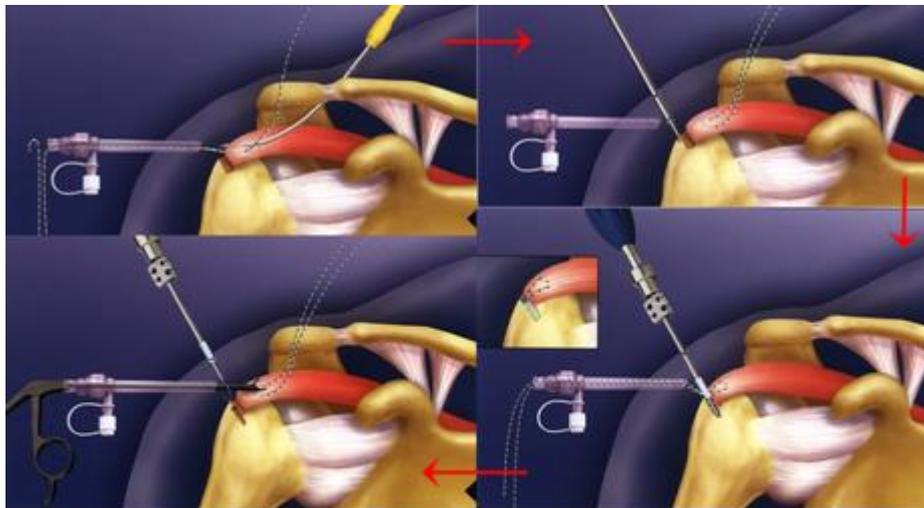
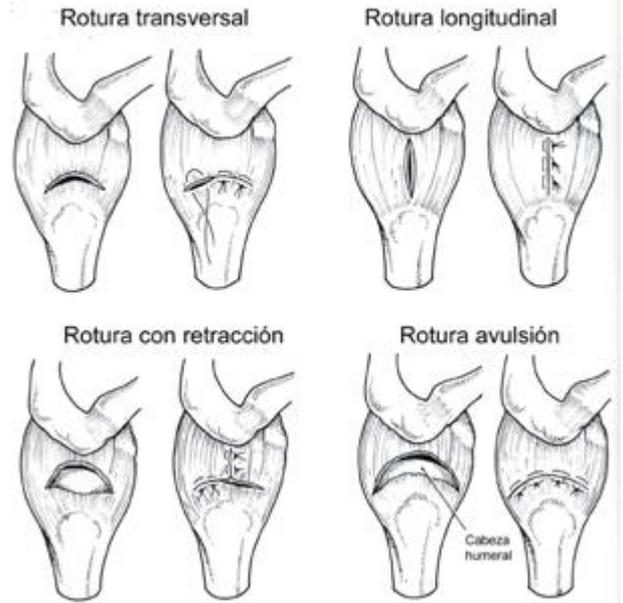
## Tratamiento

1. Conservador (3 meses): si no es intensa la patología.
  - ♦ Modificación actividad
  - ♦ Medicación (AINE)
  - ♦ Infiltraciones corticoanestésicas
  - ♦ Rehabilitación a través de cinesiterapia, electroterapia y/o potenciación muscular
  
2. Quirúrgico (artroscópico, abierto por mini-incisión o mixto): es lo más frecuente.
  - ♦ Manguito íntegro: simplemente se ve un estadio primero de irritación de los tendones. Se procede a la descompresión subacromial (bursectomía, sección o resección del ligamento coraco-acromial, acromioplastia)
  - ♦ Rotura parcial del manguito:
    - Cuando la rotura es menor del 50% se realiza un desbridamiento y descompresión subacromial
    - Cuando la rotura es mayor del 50% se procede a suturar borde con borde o se hace una sutura al hueso además de la descompresión.
  - ♦ Rotura completa del manguito reparable:
    - Se realiza una descompresión subacromial
    - Sutura de los bordes tras la liberación tendinosa
    - Anclaje óseo
    - Transferencia tendinosa loca o a distancia (deltoides, trapecio, dorsal ancho, pectoral mayor)
  - ♦ Rotura completa irreparable
    - Tenotomía del bíceps largo
    - Descompresión subacromial
    - Artrodesis
    - Artroplastia
    - Artroplastia semiconstreñida invertida
    - Prótesis invertidas.



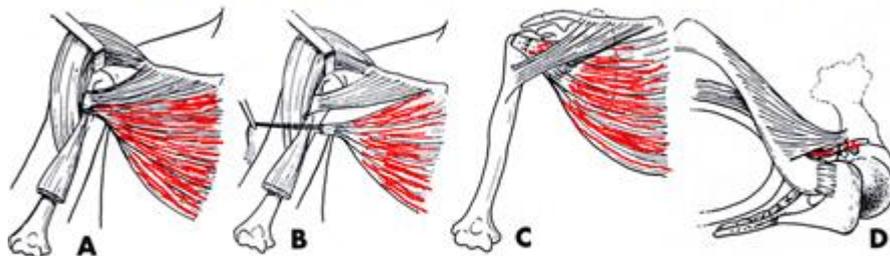
Descompresión subacromial. Resección extremo distal clavicular (Mumford)

Tipos de sutura de los desgarros del manguito rotador



Sutura artroscópica del manguito roto por tenodesis con tornillos reabsorbibles

Trasposición del pectoral mayor esternal a subescapular



## ☞ SÍNDROME DEL HOMBRO CONGELADO

Consiste en la restricción de la movilidad activa y pasiva del hombro sin causa intrínseca conocida, es decir, el paciente no puede mover el brazo.

Puede recibir otros nombres como: periartritis escapulohumeral (Duplay 1872), hombro congelado (Codman 1934) y capsulitis adhesiva o retráctil (Neviaser 1945)

### Etiología

- ♦ Primaria: es idiopática
- ♦ Secundaria por un proceso conocido
  - Sistémico: diabetes, problemas tiroideos, fenotiazinas, problemas adrenales,...
  - Intrínsecos: lesión del manguito, calcificaciones, artrosis acromioclaviculares
  - Extrínsecos: isquemia coronaria, cirugía cardíaca, neumopatías, cervicopatías, accidentes cerebrovasculares, Parkinson, epilepsia,...

### Epidemiología

- ♦ Riesgo de padecerlo: 2%
- ♦ Más prevalencia en mujeres
- ♦ Suele ocurrir en el hombro no dominante
- ♦ Bilaterales: 6-50% (14% simultáneos), son muy típicos. El 80% de bilaterales suceden en 5 años

### Etiopatogenia

- ♦ Desconocida
- ♦ Autoinmune
- ♦ Diabéticos: la mayoría
- ♦ Trauma con inmovilización previa
- ♦ Personalidad
- ♦ Multifactorial

### Anatomopatología

#### Microscópica

- ♦ Proceso inflamatorio crónico que afecta al estadio subsinovial, no a la sinovial y por eso produce fibrosis
- ♦ Infiltración perivascular de la subsinovial, capsular
- ♦ Estrato sinovial indemne

#### Macroscópica

- ♦ Aspecto avascular
- ♦ Tenso
- ♦ Adherido a cabeza de húmero
- ♦ Receso inferior obliterado
- ♦ Adherencias húmero-glenoideas
- ♦ Retracción ligamento córacohumeral
- ♦ Retracción del intervalo rotador
- ♦ Retracción tendinosa

## Clínica

El paciente sufrirá un comienzo insidioso con o sin trauma previo, posteriormente verá como su dolor se acrecienta nocturnamente, después se limitará su movilidad (+ rotaciones y separación). Finalmente encontrará un tope en el arco de movimiento con dolor.

Fases de la patología normal sin tratar.

1. **Dolor** dura de 2 a 9 meses
2. **Rigidez**: es progresiva, dura desde 4 a 12 meses
3. **“Descongelación”**: en esta fase se produce una recuperación de la movilidad progresivamente, pero no en todos los casos.
  - ♦ 18-24 meses totales
  - ♦ 40% secuela de limitación de movilidad

## Diagnóstico

- ♦ **Radiografía**: anodina. Veremos osteopenia por desuso. El diagnóstico será clínico
- ♦ **Laboratorio**: será negativo por lo que no es muy útil.
- ♦ **Gammagrafía isotópica** será positivo pero no nos dará un pronóstico
- ♦ **Artrografía**: menor volumen aceptado. Veremos recesos cerrados y la vaina del bíceps
- ♦ **Artroscopia**: “Arbolitos de Navidad”: se ve el aspecto rojo, inflamado a veces esos capilares de debajo de la sinovial se les llama arbolitos de navidad (hay que echarle imaginación, no es un árbol como tal).

## Tratamiento

Objetivo: analgesia (AINES e infiltraciones corticoideas para bajar a inflamación) y recuperación del arco del movimiento con rehabilitación.

Cuando con las medidas anteriores no se logra nada se procede a lo que llamamos medidas cruentas:

- ♦ Distensión capsular: inyección del suero salino
- ♦ Movilización bajo anestesia (MBA) y rehabilitación: es lo más común. Se seda al paciente y se mueve el hombro hasta recuperar la articulación. Luego le pones infiltración corticoidea para quitar el dolor.
- ♦ Artrolisis artroscópica o abierta: para quitar las adherencias.

## ☞ TENDINITIS CALCIFICANTE

Es un cuadro doloroso agudo o crónico secundario a una calcificación de tendones del manguito rotador con inflamación perilesional.

**Etiología**: desconocida

Es un cuadro bastante frecuente. Suele ocurrir en tendón vivo, siempre a consecuencia de una metaplasia de células que realizan una misión para la cual no están diseñadas. A veces se puede reabsorber completamente (reabsorción espontánea fagocítica) y reparar el tendón.

Puede ser asintomática en algunos casos pero lo normal es que haya dolor y limitación funcional

## Etiopatogenia

Existe la hipótesis de que se produce por una hipoxia hística circunscrita y por un aumento de la presión localizada.

Los depósitos de calcio están constituidos por  $H_2O$ ,  $CO_3$  y  $PO_4$  con cristales de fosfato cálcico

## Epidemiología

- ♦ Los depósitos se producen en el interior del tendón, más en el supraespinoso. También se pueden producir fuera de la inserción en troquíter (1.5-2cm)
- ♦ Se produce sobre todo en mayores de 30 años y más en mujeres y en diabéticos.
- ♦ Su prevalencia es del 10%
- ♦ Es bilateral
- ♦ El 25% están asociadas a roturas del manguito

## Mecanismos de la calcificación

Puede ser: degenerativo o reactivo (más frecuente)

## Fases

1. Precalcificación: metaplasia fibrocartilaginosa
2. Calcificación
  - Fase formativa: cristales de Ca. Como tiza
  - Fase de reposo: tejido fibrocolágeno sin inflamación
  - Fase resortiva: capilares, macrófagos, células gigantes. Tiene un aspecto cremoso.
3. Postcalcificación
  - Tejido granulación con fibroblastos
  - Colágeno III: colágeno I orientado (colágeno que repara el tendón)
  - Remodelación: cicatrización. Esta fase se puede acelerar.

## Causa del dolor

- ♦ Irritación química
- ♦ Presión mecánica
- ♦ Irritación bursal subacromio-deltaoidea.
- ♦ Capsulitis adhesiva secundaria

## Clínica y diagnóstico

- ♦ Dolor: más en fase resortiva (fase inflamatoria). Forúnculo de Codman (es una zona blanca rodeada de una zona inflamada)
- ♦ Rigidez articular
- ♦ Calcificación radiológica
- ♦ Ecografía: es muy útil

## Fases clínicas

- ♦ Fase asintomática o casi asintomática
- ♦ Fase dolorosa por atrapamiento subacromial en depósitos grandes al mover el hombro
- ♦ Fase tardía resortiva inflamatoria y atrapamiento

## Cronología

- ♦ Fase aguda: 2 semanas
- ♦ Fase subaguda: 3-8 semanas
- ♦ Fase crónica: 3 meses

## Dolor y rigidez

- ♦ Dolor localizado que produce limitación de la separación y de la rotación interna
- ♦ Dolor irradiado hacia el deltoides
- ♦ No concilian el sueño por exacerbación nocturna como todos los dolores del hombro
- ♦ Arco doloroso 70-110° con enganche
- ♦ Atrofia acompañante de supra e infraespinoso, porque no uso el hombro

## Radiología

- I. Calcificación algodonosa de bordes mal definidos: indica fase aguda con dolor agudo
- II. Calcificación de bordes nítidos homogénea: indica fase de reposo o formativa con poco o nulo dolor.

**Ecografía:** muy útil y eficaz.

**Laboratorio:** no habrá alteraciones.

**RM:** poco útil, define mal la calcificación porque define bien el hueso por eso no es buena para hacer diagnóstico del maguito de rotadores.

## Tratamiento:

### ♦ Conservador

- AINE
- Infiltraciones corticoideas
- Rehabilitación
- Ultrasonidos con ondas de choque
- Barbotaje: lavado y aspiración con aguja gruesa. Con una radiografía puedo localizar la calcificación, después se introducirá una aguja gruesa y suero para disolver la calcificación y con una aguja por detrás saco el líquido

### ♦ Quirúrgico

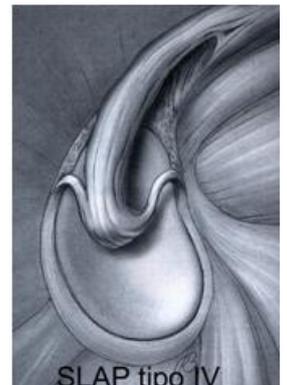
- Por fracaso del tratamiento conservador
- Dolor incapacitante
- Progresión del cuadro
- Procedimiento: escisión de la masa calcificada en dirección a las fibras, se realizará posteriormente un lavado meticuloso y finalmente se procederá a la bursectomía (descompresión si precisa, cuando el espacio subacromial es pequeño descomprimo)
- Puede ser un procedimiento abierto o cerrado.

## ☞ LESIONES DE LA PORCIÓN LARGA DEL BICEPS

El bíceps es un estabilizador de la cabeza humeral sobre la glena ya que la pasa por encima

### Etiopatogenia

- ♦ Procesos inflamatorios: provocan hipertrofia, atrofia o adherencias
  - Artropatías cristalinas
  - Artritis reumatoide
  - Infecciones
  - Microtraumas
  - S. Atrapamiento
  - Atrapamiento coracoideo
- ♦ Procesos de inestabilidad en la corredera: el tendón se sale de la corredera. Puede provocar subluxaciones o luxaciones.
- ♦ Rupturas traumáticas:
  - Tendón sano
  - Tendón degenerado
  - Parcial / Total
  - En corredera o en labrum (SLAP): las lesiones SLAP son patología intraarticular por arrancamiento del bíceps)



### Clínica

- ♦ Dolor en surco bicipital
- ♦ Irradiación hacia el vientre muscular
- ♦ Se lateraliza con rotación externa
- ♦ Se alivia con la ruptura: caída del vientre distal ("Popeye")



### Diagnóstico

#### Exploración

- ♦ Dolor a la palpación en corredera, es accesible: se palpa a 7cm de acromion en 10º de rotación interna
- ♦ Se lateraliza en rotación externa
- ♦ Podemos realizar la maniobra de Yergason: bíceps es supinador de la mano. Si me opongo al supinación el bíceps dolerá.
- ♦ Maniobra de Speed: impido que el paciente suba el brazo, este sentirá dolor en el acromion.

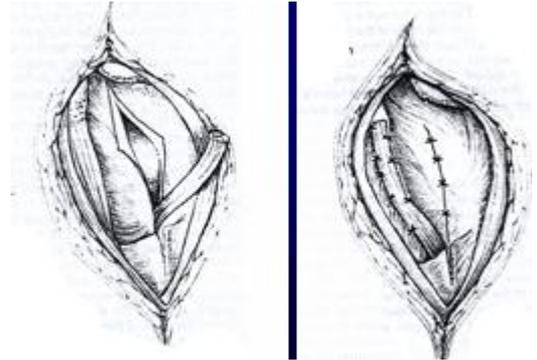
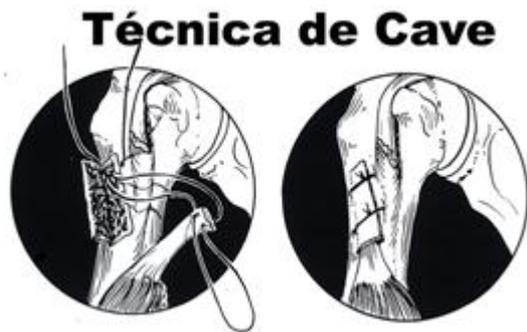


### Pruebas accesorias

- ♦ La radiología tiene poco valor
- ♦ La resonancia magnética detecta rupturas, luxaciones, derrame en la vaina tendinosa.

### Tratamiento

- ♦ Técnica de Cave (foto de la izquierda) que consiste en la realización de una sutura en la corredera o proximidades porque no puedo reinsertar el tendón en su sitio al estar la zona degenerada
- ♦ Sutura a la porción corta del bíceps (foto de la derecha)



### ☞ SINDROME DE FRICCIÓN O RESALTE ESCAPULO TORACICO

Producido por dos posibles causas:

1. Mecánico: tumores, callo óseo de fracturas costales, cirugía....
2. Tensión muscular

### ☞ PROCESOS DEGENERATIVOS

Afectan a diferentes articulaciones

- ♦ Articulación acromio-clavicular
- ♦ Articulación esterno-costoclavicular
- ♦ Articulación gleno-humeral



## ☞ TUMORES Y PSEUDOTUMORES

Pueden ser benignos o malignos y pueden afectar a partes blandas o al hueso.

En las siguientes imágenes vemos un quiste sinovial a la izquierda y una hemocromatosis a la derecha.



## ☞ PROCESOS REUMÁTICOS

1. Por depósitos de cristales
  - ♦ Gota: uratos
  - ♦ Pseudogota: pirofosfato cálcico
  - ♦ Hombro de Milwaukee: hidroxapatita Ca
  - ♦ Otros: cistina, oxalatos, colesterol, corticoides



2. Artritis reumatoide
3. Espondilitis anquilopoyética
4. Lupus eritematoso sistémico
5. Psoriasis
6. Síndrome de Reiter: conjuntivitis, artritis, uretritis, úlceras mucosas, clamydia trachomatis,...

## ☞ OSTEONECROSIS

También puede causar una patología no traumática del hombro

## ☞ INFECCIONES

Tanto infecciones agudas como crónicas

## ☞ ANOMALIAS CONGENITAS

- ♦ Ausencia de clavícula/s
- ♦ Ausencia de glena escapular
- ♦ Ausencia de músculos (Poland - pectoral mayor)
- ♦ Supraelevación congénita del hombro (enfermedad de Sprengel)

