

PATOLOGÍA MUSCULAR GLENOHUMERAL

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE UN MÚSCULO

- Corrección de la información neurológica:
 - Disfunción somática vertebral (inervación radicular y medular).
- Tratamiento de las inserciones (Golgi, Pacini) hueso, articulaciones.
- Tratamiento de la fascia (aponeurosis bombeo, stretching, posturas, relajación miofascial, músculo energía (contracciones isolíticas).
- Tratamiento del músculo:
 - Espasmo: huso neuromuscular.
 - Meta: disminuir la hiperactividad gamma.
 - Stretching
 - Músculo energía (relajación postisométrica).
 - Spray and stretch.
 - Masaje (neuromuscular).
 - Funcional.
 - Hipotonía:
 - Meta: aumentar el tono muscular.
 - Equilibrar el tono agonista-antagonista (tratar los espasmos de los antagonistas).
 - Musculación: contracciones concéntricas.
 - Tratar la víscera asociada al músculo hipotónico.

MUSCULOS DEL HOMBRO Y PATOLOGÍA

CORACOBRAQUIAL

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Coracobraquial – N. músculo cutáneo C6-C7	Punta de la apófisis coracoides.	Cara y borde interno del húmero, frente a la inserción del deltoides.

TESTING DEL MUSCULO CORACOBRAQUIAL

PACIENTE: Sentado, brazo en flexión de 30º, codo en flexión, puño sobre el hombro.

TERAPEUTA: Ejerce una presión en sentido del suelo sobre la cara anterior del húmero.

El test es positivo para tendinopatía o lesión muscular si hay dolor. Y para debilidad si está débil.



DELTOIDES

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Deltoides (fibras anteriores) – N. Circunflejo (C5-C6)	Borde anterior y cara superior del tercio externo de la clavícula	Impresión deltoidea en la mitad de la cara externa del cuerpo del húmero
– Deltoides (fibras medias) – N. Circunflejo	Borde externo y cara superior del acromion	Impresión deltoidea cerca de la mitad de la diáfisis humeral, en su cara externa
– Deltoides (fibras posteriores) – N. circunflejo (C5-C6)	Labio interior del borde posterior de la espina del omóplato	Impresión deltoidea en la parte media de la cara externa humeral

TEST DEL DELTOIDES

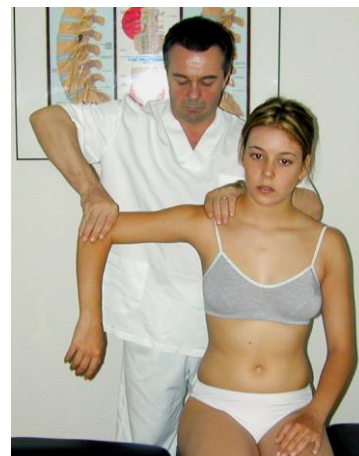
El test es positivo para tendinopatía o lesión muscular si hay dolor. Y para debilidad si está débil.



Deltoides anterior



Deltoides medio



Deltoides posterior

SUBESCAPULAR

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Subescapular – N. nervios superior e inferior del subescapular (C5, C6)	– Los 2/3 internos de la cara costal del omóplato – Los 2/3 inferiores de la canaladura del borde axilar de la escápula	– Troquín – Porción anterior de la cápsula articular del hombro

TEST MUSCULAR SUBESCAPULAR

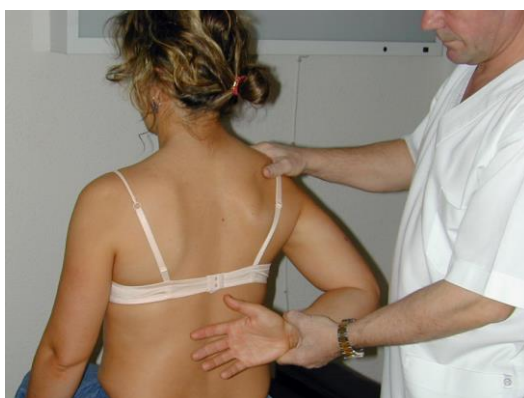
El test es positivo para tendinopatía o lesión muscular si hay dolor. Y para debilidad si está débil.



TEST DE GERBER

Paciente sentado, con la mano en la espalda, el hombro en rotación interna. Resistimos la rotación interna, pidiéndole al paciente que separe la mano del tronco.

El test es positivo para tendinopatía o lesión muscular si hay dolor. Y para debilidad si está débil.



SUPRAESPINOSO

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Supraespinoso – N. supraescapular (C5)	Dos tercios de la fosa supraespinosa	En la más alta de las tres impresiones del troquíter

TEST DEL SUPRAESPINOSO. MANIOBRA DE JOBE

PACIENTE: Sentado con el hombro en abducción de 90º, antepulsión de 30º y rotación interna (también se puede hacer en rotación externa).

TERAPEUTA: Presiona sobre el antebrazo hacia el suelo, el paciente resiste. El test es positivo para tendinopatía o lesión muscular si hay dolor. Y para debilidad si está débil.



- ESPARZA FERRERA y RICARD Kappa 0.844 , Sensibilidad 93%
- GUANCHE JONES Sensibilidad 0,72, Especificidad: 0,38

TEST DE ABDUCCION RESISTIDA

El test es positivo para tendinopatía o lesión muscular si hay dolor. Y para debilidad si está débil.



TEST DE "PODER VACIAR"

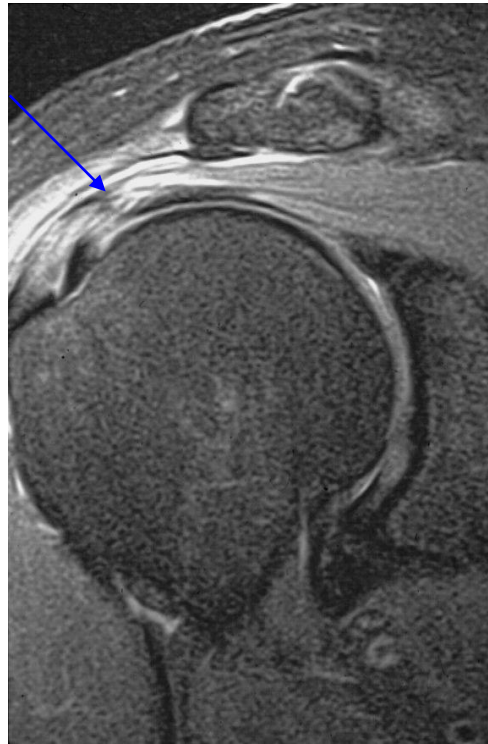
Paciente sentado. Los hombros en abducción de 90º y unos 30º de antepulsión.

Las manos y antebrazo en pronación.

Contacto sobre la extremidad distal del antebrazo. Resistimos hacia la abducción de hombro.



RMN DE TENDINITIS DEL SUPRAESPINOZO



SIGNO DEL TIMBRE SUBACROMIAL (BURSITIS SUBACROMIAL)

Paciente con el brazo en extensión.

Terapeuta ejerce una presión sobre la parte superior del húmero.

El test es positivo si duele.



CIRCULACIÓN EN LOS TENDONES DEL MANGUITO: ZONA CRÍTICA

Los tendones del manguito tienen una zona poco vascularizada en la zona media del tendón. Donde se anastomosan los vasos procedentes del músculo con los del hueso. Esta zona crítica vascularmente es donde se produce más fuerza tensora y donde se comprime el tendón entre el húmero y el acromion. También es el área

que acumula los depósitos de calcio. Debido a estos factores es el lugar donde son más frecuentes las lesiones y las rupturas del manguito.

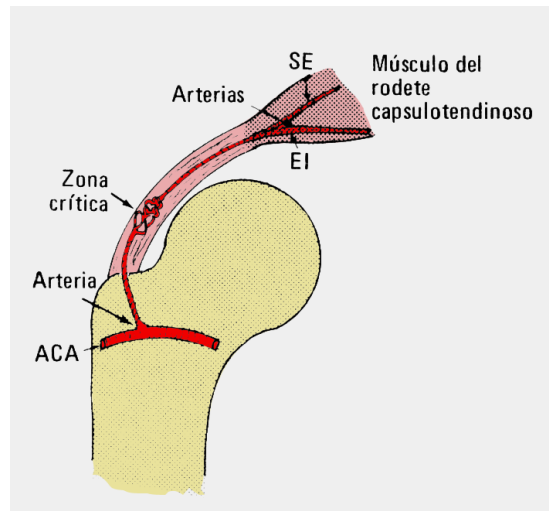


IMAGEN: La rama de la arteria circunfleja anterior (ACA) entra desde el hueso. Las ramas supraescapular y subescapular emergen para entrar desde el músculo. La zona crítica del tendón es una anastomosis que es visible cuando el brazo está apoyado e inactivo.

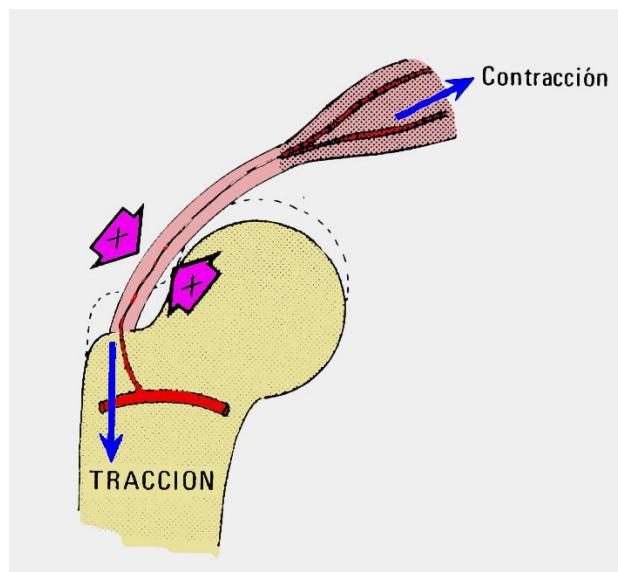
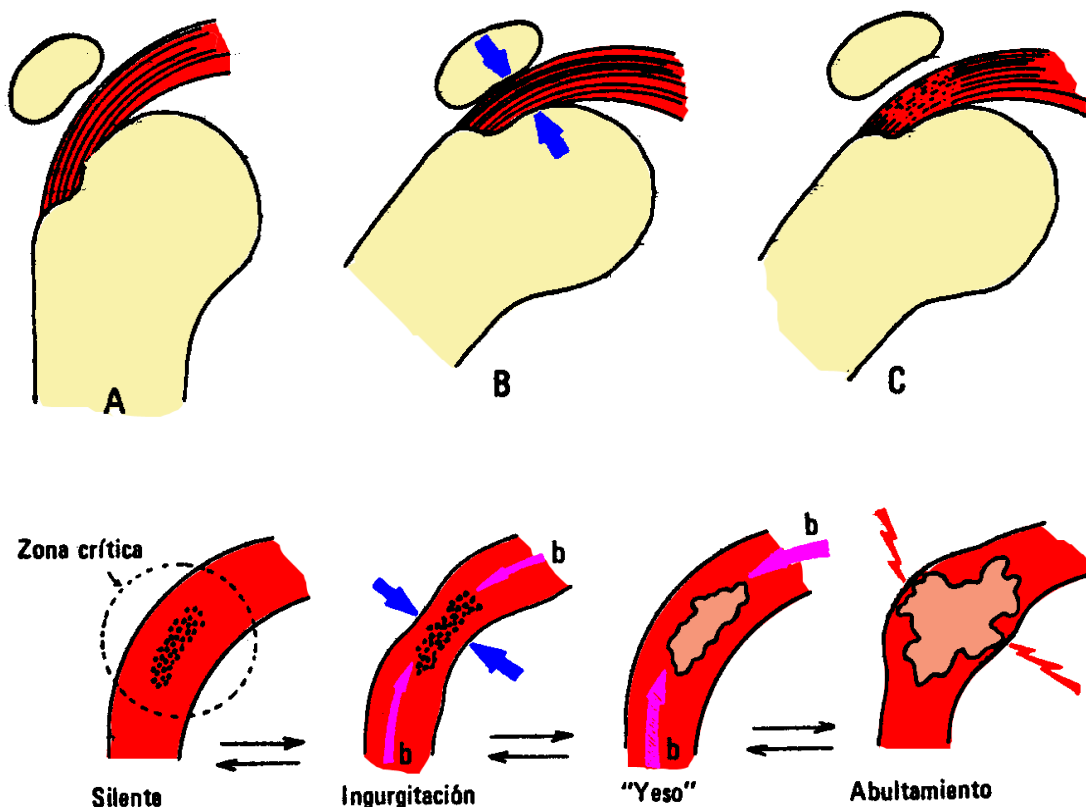


IMAGEN: La tracción sobre el manguito en el brazo colgante o el tirón de los músculos del manguito en contracción, alarga el tendón y produce una isquemia relativa en la zona crítica (flechas).

TENDINITIS CALCIFICADA

PROGRESO NATURAL DE LA TENDINITIS CALCIFICADA



Sigue a la fase asintomática con pasos progresivos hasta la del "abultamiento" sintomático.

La compresión por cualquier causa externa da por resultado la ingurgitación a través de la circulación del tendón.

La ulterior irritación hace que la calcificación se abulte. El proceso es reversible, la calcificación puede desaparecer.

IMPIGMENT

Es un signo que puede estar causado por varias patologías. Éstas incluyen las que disminuyen el espacio subacromial, por ejemplo: bursitis subacromial, tendinitis del manguito de los rotadores, tendinitis de la porción larga del bíceps, calcificaciones, osteofitos de la articulación acromioclavicular y glenohumeral...

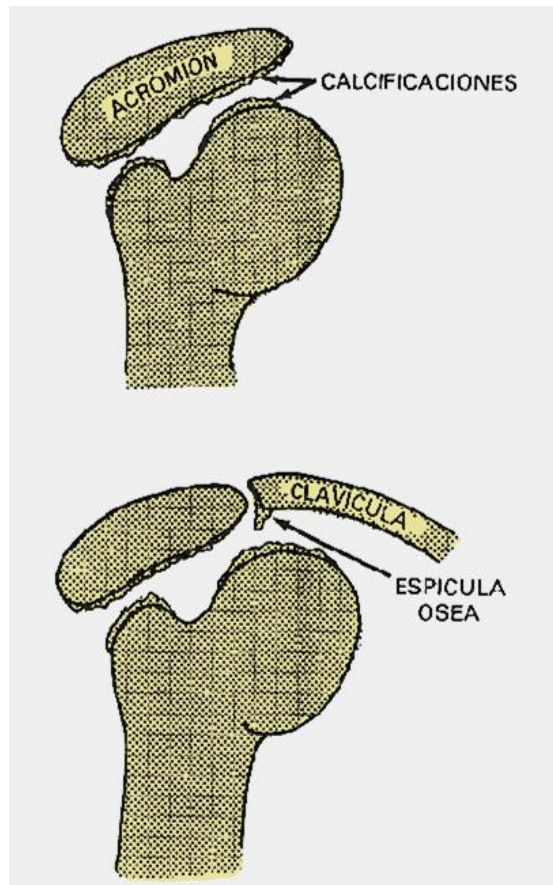


IMAGEN: Arriba, las tuberosidades desaparecen y son reemplazadas por espolones óseos.

Abajo, además de los cambios hipertróficos de la cabeza humeral y del acromion, hay cambios en la articulación acromioclavicular que incluyen la formación de espolones.

IMAGEN DE OSTEOFITO



MANIOBRA DE HAWKINS (DESFILADERO SUBACROMIODELTOIDEO)

El paciente coloca el hombro en rotación interna y flexión de más de 90º con el codo flexionado.

El terapeuta con mano fija la clavícula y el omóplato mientras con la otra desde el codo fuerza la flexión de hombro.

El test es positivo si duele. E indica una disminución del espacio subacromial.



- Sensibilidad: 0,92
- Especificidad: 0,44

MANIOBRA DE IMPIGMENT (DESFILADERO SUBACROMIAL)

El paciente apoya su mano sobre el hombro contrario de forma que deja el hombro en rotación interna y flexión de hombro a 90º.

Osteópata toma contacto sobre el codo y resiste la flexión de hombro.

El test es positivo si duele. E indica una disminución del espacio subacromial.



- Sensibilidad: 0,78

PRUEBA DE NEER. DESFILADERO SUBACROMIO DELTOIDEO

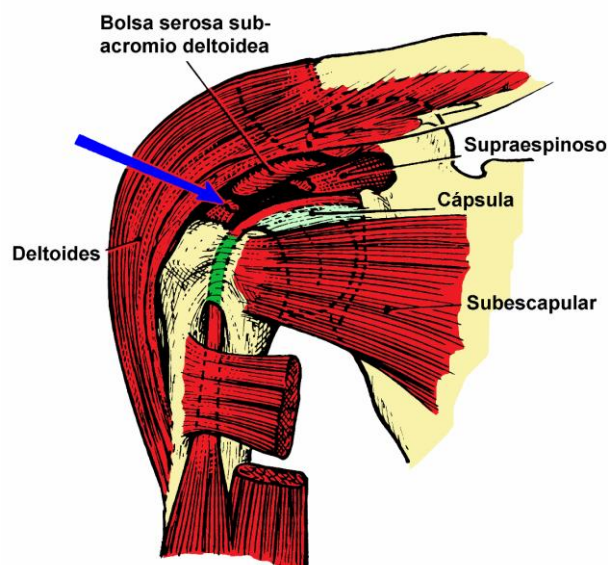
Paciente sentado con el brazo a lo largo del cuerpo.

Osteópata fija el omóplato y la clavícula. Y con la otra mano toma contacto en la extremidad distal del antebrazo y lleva pasivamente el brazo del paciente en abducción y rotación interna de hombro. El test es positivo si duele.



- Sensibilidad: 0,75
- Especificidad: 0,48

ROTURA DEL MANGUITO DE LOS ROTADORES



Si el paciente tiene una rotura del manguito no puede realizar una abducción activa. Un signo típico es que para realizar una abducción de hombro el paciente compensa por una elevación del muñón del hombro. El drop arm test es positivo. La movilidad pasiva es normal (salvo si se acompaña con una algoneurodistrofia).

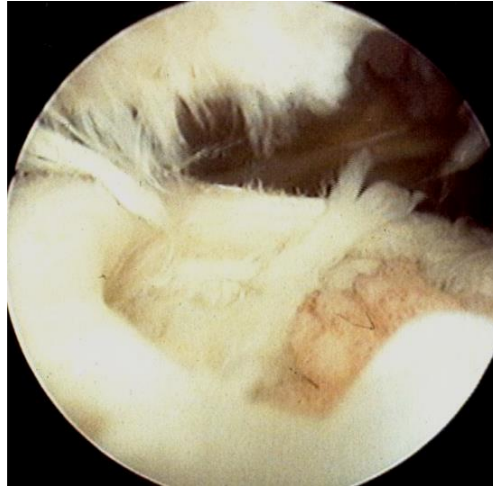
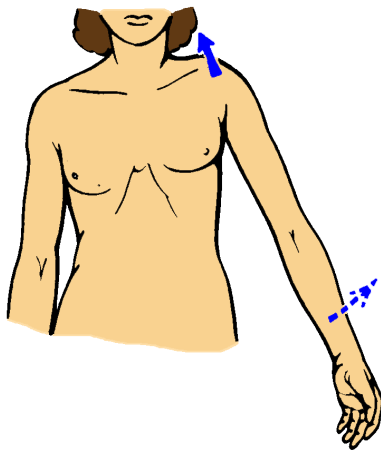
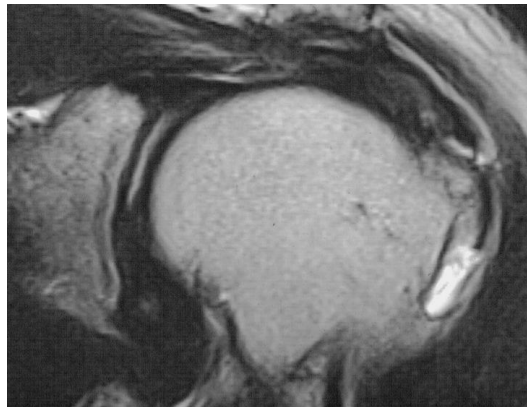


IMAGEN: Rotura parcial del manguito de los rotadores.



RMN rotura del manguito rotador.

Rx: ascenso de la cabeza humeral, la IRM confirma el diagnóstico

DROP ARM TEST

Paciente de pie o sentado.

Terapeuta eleva pasivamente el hombro del paciente a los 90º de abducción. Le pedimos al paciente que mantenga el hombro en esa posición y soltamos el brazo del paciente. El test es positivo si el paciente es incapaz de mantener el brazo.



- Sensibilidad: 0,36
- Especificidad: 1,00

PECTORAL MAYOR

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
N. plexo braquial (C5, C6, C7, C8, D1)	– Cara anterior de la mitad interna de la clavícula – Mitad de la cara anterior del esternón hasta la 6ª o 7ª costillas – Cartílagos de las primeras seis o siete costillas	Labio anterior de la corredera bicipital del húmero

TEST MUSCULAR DEL PECTORAL MAYOR

Paciente en decúbito supino, brazo en flexión y rotación interna.

Terapeuta toma contacto en la cara interna de antebrazo y empuja para abrir los brazos.

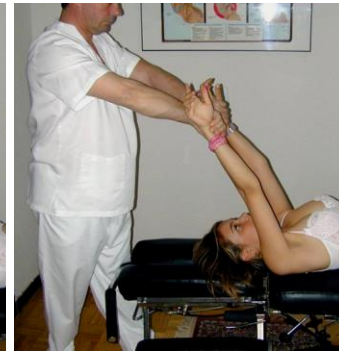
El haz superior se testa con una flexión menor de 90º, el medio a 90º y el inferior con más de 90º.



Haz superior



Haz medio



Haz inferior

DORSAL ANCHO

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Dorsal ancho – N. Nervio propio rama del plexo braquial (C6, C7, C8).	– Apófisis espinosas de las 6 últimas vértebras dorsales, hoja posterior de la aponeurosis lumbar, por medio de la cual se une a las apófisis espinosas de las vértebras lumbares y sacras, al ligamento supra-espinoso y parte posterior de la cresta iliaca . – Labio posterior de la cresta iliaca, por fuera de los espinales. – Últimas 3 ó 4 costillas. – Generalmente algunas fibras del ángulo inferior del omóplato.	Fondo de la corredera bicipital.

TEST DEL DORSAL ANCHO

Paciente en decúbito prono o de pie. Brazo en rotación interna y abducción de 20º. Terapeuta toma contacto en la cara interna de la extremidad distal del antebrazo y empuja para separar el brazo.



INFRAESPINOSO

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Infraespinoso – N. Supraescapular (C5, C6)	Los 2/3 internos de la fosa infraespinosa	En la impresión media del troquiter

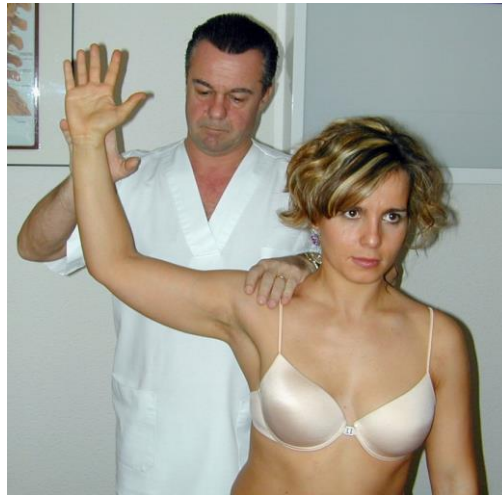
TEST MUSCULAR DEL INFRAESPINOSO

Paciente con el hombro en rotación interna, resistimos hacia la rotación externa.



MANIOBRA DE PATTE

Paciente sentado. Brazo en abducción de 90º con rotación externa máxima. Terapeuta toma contacto en la parte posterior de la extremidad distal del antebrazo, resistimos la rotación externa. El test es positivo si duele.



- Sensibilidad: 0,57.
- Especificidad: 0,71.

REDONDO MENOR

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Redondo menor – N. circunflejo (C5)	Los 2/3 superiores del borde axilar del omóplato	La más baja de las 3 eminencias del troquiter y en la zona subyacente, uniéndose con la parte posterior de la cápsula articular del hombro

TEST DE ROTACION EXTERNA CONTRA RESISTENCIA (REDONDO MENOR E INFRAESPINOSO)

Paciente posiciona el hombro en rotación externa. Terapeuta empuja hacia la rotación interna mientras el paciente resiste cabía la rotación externa. El test es positivo si duele.

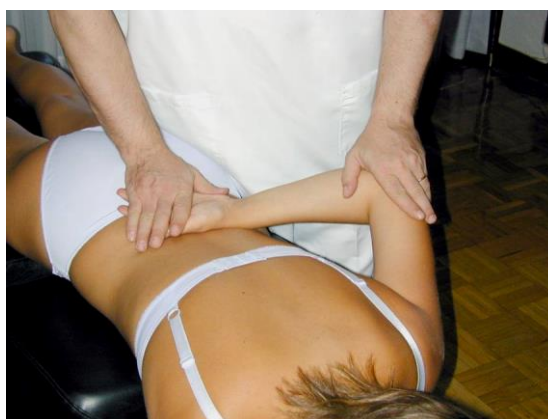


REDONDO MAYOR

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN
– Redondo mayor – N. subescapular inferior (C5, C6)	Cara dorsal del ángulo inferior del omóplato	Cresta por debajo de la tuberosidad menor del húmero, posteriormente al dorsal ancho

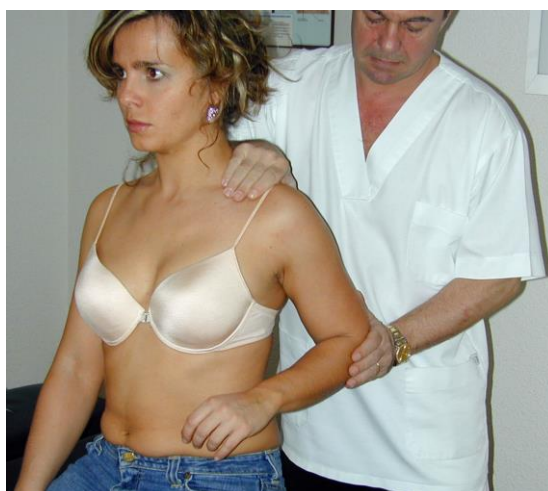
TEST MUSCULAR REDONDO MAYOR

Paciente en decúbito prono coloca su mano sobre las lumbares y el codo elevado. De tal forma que el hombro está en extensión y rotación interna. Terapeuta realiza una presión sobre el codo hacia el suelo. El paciente resiste la presión.



TEST DE EXTENSIÓN CONTRA RESISTENCIA. REDONDO MAYOR Y DELTOIDES POSTERIOR

Paciente sentado coloca el hombro en extensión con el codo flexionado. El terapeuta toma contacto sobre el codo y ejerce una presión hacia la flexión de hombro, mientras el paciente resiste hacia la extensión.



BÍCEPS BRAQUIAL

- Inserción: tuberosidad del radio
- Origen: porción larga. Tubérculo supraglenoideo. Pasa entre troquín y troquíter.
- Porción corta. Coracoides
- Inervación: nervio musculocutáneo C5-C6.

TEST DE GILCHRIST

Paciente sentado, con el hombro en flexión de 90°.

Terapeuta toma contacto sobre la extremidad distal del antebrazo y empuja en dirección del suelo.

Test positivo para tendinitis del bíceps si duele.

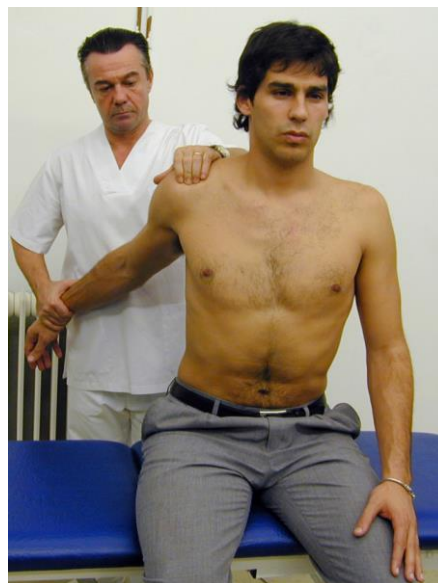


MANIOBRA DE ESTIRAMIENTO DE LA PORCIÓN LARGA DEL BÍCEPS

Paciente sentado con el codo y hombro en extensión.

Terapeuta coge de la extremidad distal del antebrazo y fuerza hacia la extensión de hombro, mientras con la otra mano fija el hombro del paciente.

Test positivo para tendinitis si duele.



MANIOBRA DE SPEED

Paciente sentado con codo en supinación y brazo en el costado.

Terapeuta de pie toma contacto en la extremidad distal de antebrazo y resiste la flexión de hombro con el antebrazo en supinación, pero le dejamos al paciente que levante y flexione el hombro hasta los 100º de flexión.

Se repite el test con pronación de antebrazo.

Se repite el test empezando en flexión de 90º y realizando una contracción excéntrica hasta los 0º, mientras baja el brazo.

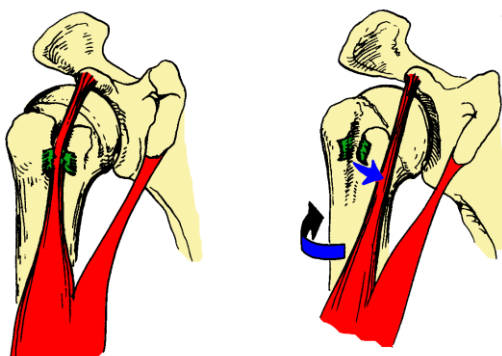
El test es positivo para una tendinitis o lesión del bíceps si duele.



- Sensibilidad: 0,90
- Especificidad: 0,14

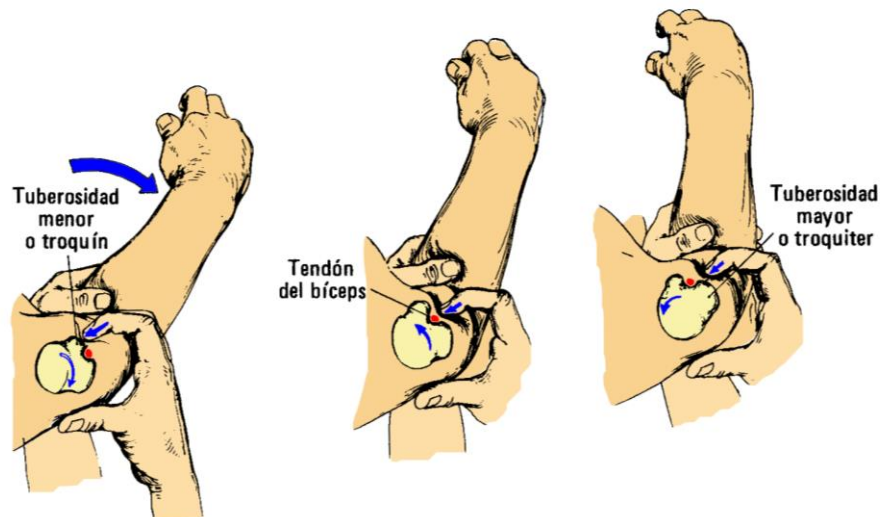
LUXACIÓN INTERNA DE LA PORCIÓN LARGA DEL BÍCEPS

- MECANISMO:
 - El ligamento humeral transverso de la corredera bicipital está degenerado por micro traumatismos: durante un movimiento forzado mano-espalda que aumenta la rotación interna el tendón se luxa hacia dentro.
 - Las disfunciones asociadas de la cabeza humeral son la anterioridad y la inferioridad.
 - Se produce una tendinitis de la porción larga del bíceps.



- SÍNTOMAS:
 - Dolor de la parte anterior del hombro
 - Dolor en antepulsión, disminución de fuerza en abducción.

- **DIAGNÓSTICO:**
 - Palpación: luxación interna del tendón.
 - Test de Gilchrist positivo (tendinitis de la porción larga del bíceps).



PRUEBA DE YERGASON

El paciente coloca el brazo a lo largo del cuerpo con flexión a 90º y pronación de codo, y con rotación interna de hombro.

El terapeuta resiste la rotación externa y la supinación de antebrazo, dejándole que la realice.

El terapeuta toma otro contacto en el hombro entre troquíter y troquín, en la corredera bicipital.

El test es positivo si aparece la luxación del tendón debajo de nuestros dedos que están en la corredera bicipital.



- Sensibilidad: 0,74
- Especificidad: 0,58

PRUEBA DE ABBOT-SAUNDERS

Paciente sentado con el hombro en abducción máxima y rotación externa. Terapeuta baja lentamente el brazo del paciente. Toma contacto en la corredera bicipital.

El test es positivo si se luxa el tendón.



TEST DEL LIGAMENTO TRANSVERSO DEL HUMERO

Paciente sentado, brazo en abducción de 90º y rotación interna. Terapeuta mantiene pasivamente los 90º de abducción apoyando el brazo en la rodilla, coge la extremidad distal del antebrazo y realiza una rotación externa pasiva. La otra mano toma contacto en la corredera bicipital.

El test es positivo si se luxa el tendón.



ROTURA DEL TENDÓN DEL BÍCEPS



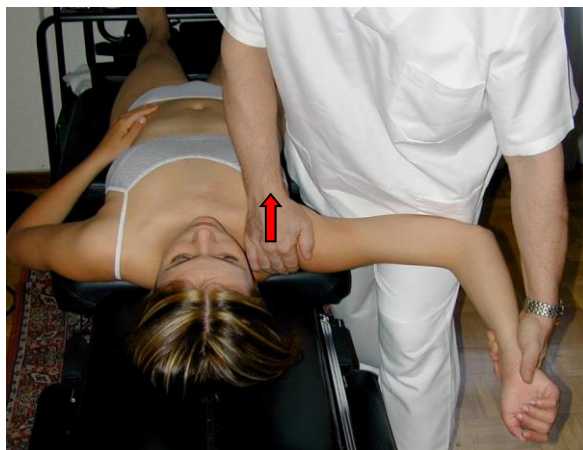
ROTURA DEL RODETE GLENOIDEO

CLUNK GLENOID TEST

Paciente en decúbito supino con el hombro en rotación externa, abducción de 90° y flexión de codo.

Terapeuta toma contacto con una mano sobre la cara anterior de la cabeza humeral y la otra en la extremidad distal del antebrazo. Llevamos hombro a la rotación externa máxima. Repetimos el test ejerciendo una presión sobre la cara anterior del húmero.

El test es positivo si duele la primera parte del test y no la segunda.



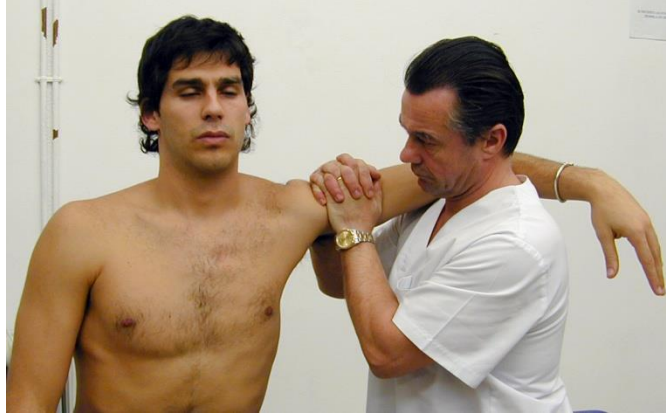
TEST DE REBOTE Y TRACCIÓN

Paciente sentado, brazo en abducción de 90°.

Terapeuta sentado mirando al paciente. Toma contacto con su hombro apoyando el brazo del paciente, y con sus manos entrecruzadas sobre la cabeza humeral. El

test consiste en traccionar del hombro mientras se ejerce una presión hacia el suelo con las manos.

El test es positivo si duele.



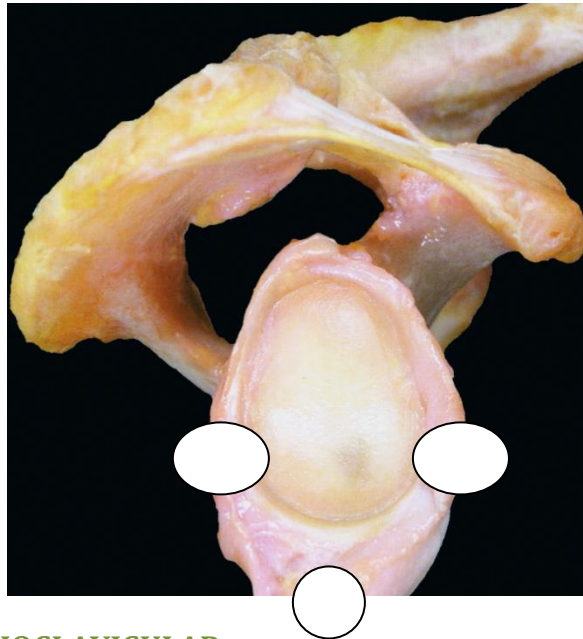
TEST DE TRACCIÓN Y EMPUJE

Paciente en decúbito supino brazo a 90º de abducción.

Terapeuta de pie a la altura del hombro con la mano externa cogemos el brazo del paciente, mientras con la mano interna tomamos un contacto sobre la cara anterior del húmero. El test consiste en empujar la cabeza humeral en dirección del suelo.

El test es positivo si duele.





ARTROSIS ACROMIOCLAVICULAR

TEST DE CRUCE DEL BRAZO

Paciente sentado, le pedimos una adducción horizontal.
El test es positivo si duele.



MÚSCULOS Y OSTEOPATÍA

El músculo que se presenta patológico con mayor frecuencia es el supraespinoso. Cuando existe una fijación en rotación interna de la cabeza humeral, se produce una fricción del tendón provocando una tendinitis. Esto se debe a que por culpa de

dicha fijación, no se puede producir la rotación externa automática que evita el choque del troquíter con el acromion.

Debemos tener en cuenta que el redondo mayor y el pectoral menor son dos músculos que hacen generalmente lesiones fasciales (acortamiento), mientras que los demás músculos sufren alteraciones en el tono (hiper-hipotonía).

Cada vez que se presente un dolor en la abducción, se debe estudiar la báscula externa del omóplato. Si uno bascula más rápidamente, podría estar determinando la existencia de un acortamiento del redondo mayor que trae como consecuencia una inhibición de los músculos fijadores de la escápula (trapecio medio-romboides), que no podrán mantener su tono normal. Esta fijación por espasmo del redondo mayor, favorece la hipermovilidad reaccional de la articulación acromioclavicular en ausencia de traumatismo.

CARACTERÍSTICAS DE ALGUNOS MÚSCULOS

SUBESCAPULAR

Puede presentar una tendinitis por rozamiento sobre la parrilla costal.

SUPRAESPINOSO

Puede presentar dos tipos de patología:

En la inserción (inflamación - rotura parcial) por rozamiento del tendón contra la corredera acromiotoracoidea. Esto se produce en el caso de que exista una lesión de superioridad de la cabeza humeral o un espasmo del pectoral mayor que impediría la rotación externa automática necesaria para evitar el roce del troquíter en la corredera subacromial durante el movimiento de abducción. El espasmo del pectoral mayor, generalmente está acompañado por un espasmo del músculo subescapular que fija la cabeza humeral en rotación interna, lo que aumenta la fricción en la abducción.

En el vientre muscular: espasmo (puntos trigger y dolor referido).

PORCIÓN LARGA DEL BÍCEPS

Las patologías que se presentan más a menudo son las luxaciones (más la interna) del tendón de la corredera y la inflamación del tendón (tendinitis).

La causa más frecuente de tendinitis es la irritación del tendón dentro de la corredera por una lesión de anterioridad o de superioridad de la cabeza humeral que ejerce una compresión sobre el mismo.

La causa más frecuente de la luxación del tendón es provocada por la lesión de anterioridad de la cabeza humeral, que determina un estado de pretensión permanente por rotura del ligamento transversal. Los síntomas son similares a la tendinitis de la porción larga del bíceps (dolor en cara anterior del hombro, dolor en antepulsión y disminución de la fuerza en abducción).

PECTORAL MENOR

Este músculo es fuente de muchas patologías, sobre todo posturales. No se presenta espasmódico, sino que sufre acortamiento (fibrosis). Se comporta como

un ligamento. Puede producir lesiones costales, omotorácicas, compresión del plexo braquial.

PECTORAL MAYOR

Presenta frecuentemente un espasmo del haz clavicular fijando a la clavícula en lesión de rotación anterior, lo que impide la rotación posterior necesaria de este hueso para la flexión completa de hombro.

LIBRO DE REFERENCIA:

- François Ricard, Jean-Luc Sallé. Tratado de osteopatía. 3ème ed., Panamericana; 2003
- François Ricard. Medicina osteopática y miembro superior, cintura escapular y hombro. Ed. Escuela de Osteopatía de Madrid, 2011.