

REDONDO MAYOR

Pablo Escribá MD, PT, DO



Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



JERARQUÍA BASADA EN LA EVIDENCIA: 1º ARTICULACIÓN OMOTORÁCICA

1º TRABAJO DE CONTROL Y POSICIONAMIENTO ESCAPULAR DELTOIDES POSTERIOR +++ Y REDONDO MAYOR EN DESCENSO ESCAPULAR

TRABAJO DE LAS FIBRAS DEL TRAPECIO MEDIO E INFERIOR.

CONTROL DEL SERRATO- ROMBOIDES MAYOR Y MENOR.

INFRAESPINOSO

REDONDOS MAYOR Y MENOR .

DELTOIDES ANTERIOR Y MEDIO.

ANGULAR.

SUBESCAPULAR.

PECTORALES MAYOR Y MENOR Y BÍCEPS

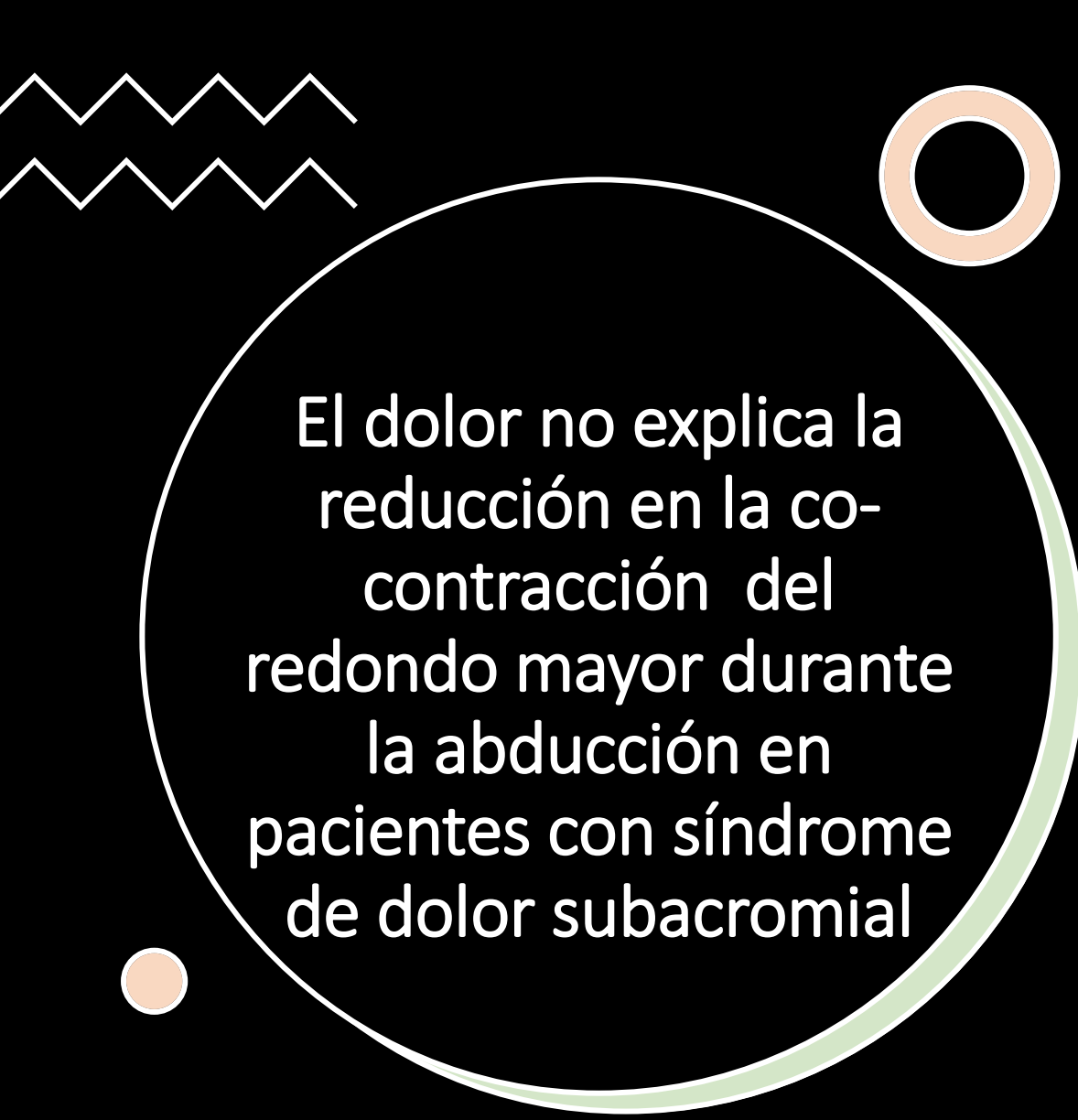
¿ QUÉ EVIDENCIA NOS RESPALDA?

El dolor no explica la reducción en la co-contracción del redondo mayor durante la abducción en pacientes con síndrome de dolor subacromial



Fundamento: Los pacientes con síndrome de dolor subacromial presentan reducción de la co-contracción del redondo mayor durante la abducción. La función depresora humeral insuficiente consecuente puede contribuir a la irritación dolorosa de tejidos subacromiales y ofrece un objetivo potencial para la terapia.

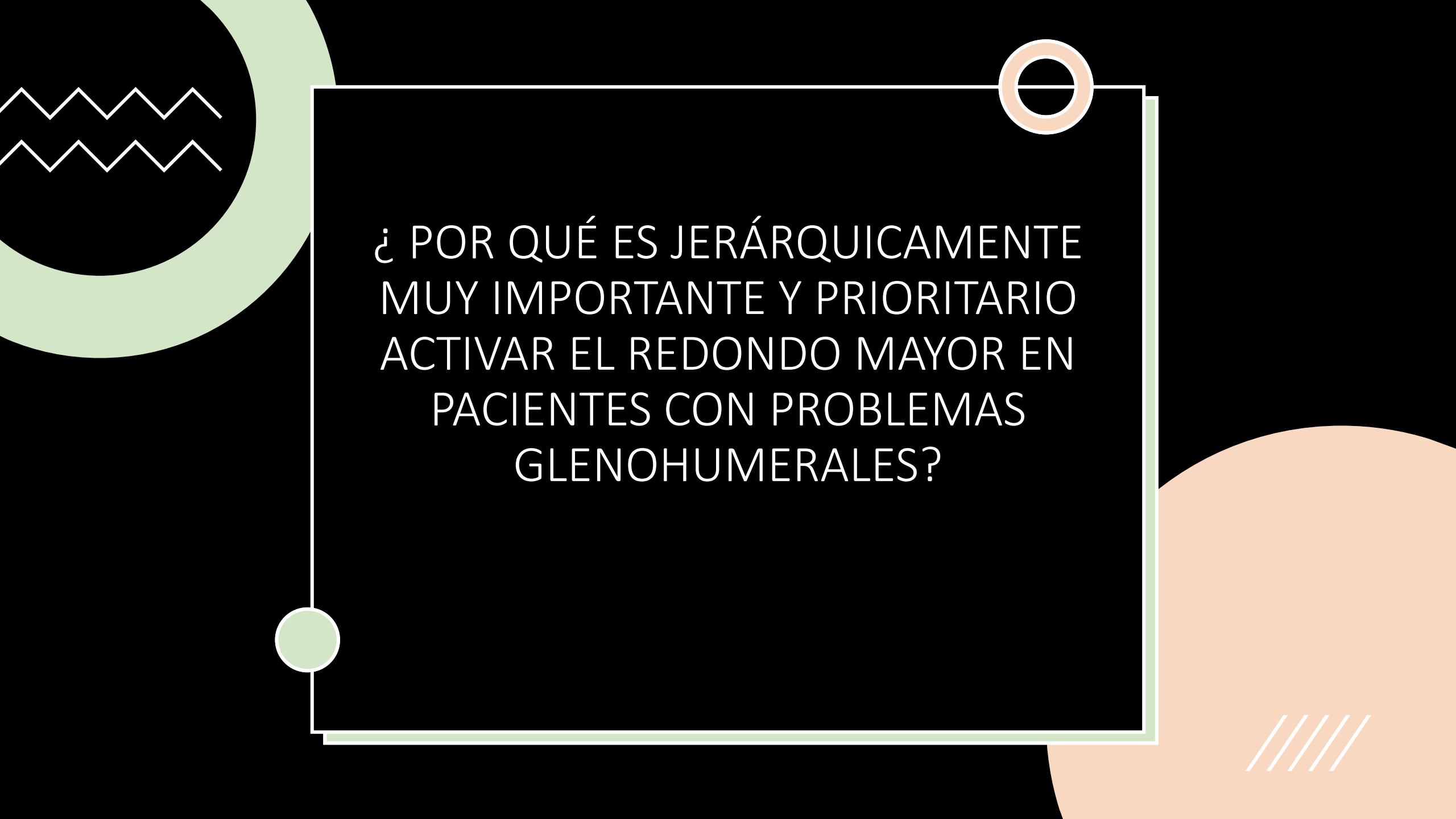
Un vacío crucial en el conocimiento es si el grado de interés de la co-contracción del redondo mayor en estos pacientes está influenciado por el dolor mismo. Para obtener información sobre este asunto, se evaluó si el alivio del dolor subacromial con analgésicos locales conduce a un aumento de la co-contracción de los aductores en 34 pacientes con dolor subacromial.



El dolor no explica la
reducción en la co-
contracción del
redondo mayor durante
la abducción en
pacientes con síndrome
de dolor subacromial

Este estudio muestra que la
disminución de la co-contracción
del redondo mayor en pacientes
con dolor subacromial,
probablemente no sea
consecuencia del dolor en sí,
abriendo una ventana para la
fisioterapia/osteopatía /medicina
en el **entrenamiento del redondo
mayor para reducir la irritación
subacromial y el dolor.**





¿ POR QUÉ ES JERÁRQUICAMENTE
MUY IMPORTANTE Y PRIORITARIO
ACTIVAR EL REDONDO MAYOR EN
PACIENTES CON PROBLEMAS
GLENOHUMERALES?



En aproximadamente 29 a 34% de todos los pacientes con síndrome de dolor subacromial no hay explicación anatómica para los síntomas, y los aspectos conductuales y/o los mecanismos centrales del dolor pueden jugar un papel más importante que el asumido previamente.



Una posible explicación conductual para el dolor en pacientes con este síndrome es la depresión activa insuficiente del húmero durante la abducción por los músculos aductores.



Aunque los músculos aductores, específicamente el redondo mayor , tienen la contribución más importante a la depresión del húmero durante la abducción, estos músculos no han sido bien estudiados en pacientes con síndrome de dolor subacromial.



- **Conclusiones:** Los pacientes con síndrome de dolor subacromial presentaron alteración del patrón de co-contracción en aducción con **reducción de la activación del redondo mayor**
- La consiguiente reducción de las fuerzas dirigidas caudalmente en el húmero **puede llevar a la sobrecarga repetitiva de los tejidos subacromiales y perpetuar los síntomas.**
- Los programas de fisioterapia son con frecuencia eficaces en pacientes, pero faltan enfoques dirigidos.
- Los médicos, fisioterapeutas y osteópatas y los científicos pueden utilizar los hallazgos de este estudio para evaluar si el entrenamiento activo de la acción conjunta de aductores en pacientes con síndrome subacromial para descargar los tejidos subacromiales es clínicamente eficaz.
- **La eficacia de los protocolos de entrenamiento puede mejorarse mediante el uso de la monitorización electromiográfica.**

REDONDO MAYOR PARA PODER ACTIVAR DELTOIDES POSTERIOR





ESTIRAMIENTOS CADENAS CINÉTICAS-NEURAL

Es interesante realizar una activación suave de los romboides tras la técnica (con TRX) o girando en pared.



ES IMPORTANTE DEPRIMIR LA ESCÁPULA CUANDO GIRAS EL BRAZO. ESTO INCREMENTA LA ACTIVACIÓN REDONDO MAYOR, DE TRAPECIO INFERIOR Y ROMBOIDES.



EL PUENTE: PROGRESIÓN DE TRABAJO PARA EVITAR LESIONES. TRANSFORMACIÓN DEL EJERCICIO EN UN EJERCICIO DINÁMICO



Activación y coordinación de la musculatura del hombro en pacientes con desgarro masivo del manguito rotador: un estudio electromiográfico

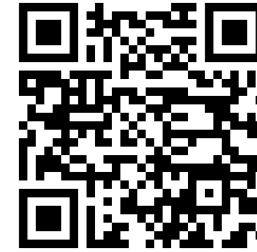


En pacientes con rotura masiva del manguito rotador, una reorganización de la estrategia de activación muscular a lo largo de la cadena cinética del miembro superior tiene como objetivo reducir la demanda en la articulación glenohumeral.

El aumento de la activación de los músculos dorsal ancho y redondo mayor es un intento de compensar la deficiencia del manguito rotador.

La reeducación hacia una estrategia de control neuromuscular alternativa parece necesaria para restaurar la función.

Papel de apoyo
del músculo
redondo mayor,
¿componente
adicional en la
estabilidad
glenohumeral?
Un estudio
anatómico y
radiológico



La coordinación muscular juega un papel importante en la estabilidad glenohumeral. El manguito rotador y la cabeza larga de los bíceps se consideran los músculos estabilizadores dinámicos primarios.

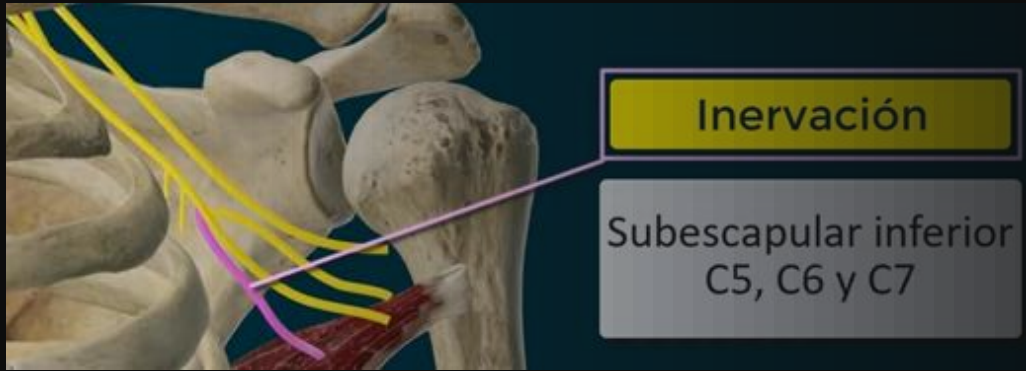
Sin embargo, el hecho de que un subgrupo de pacientes con un desgarro masivo en el manguito rotador fuera capaz de mantener una función normal, debería hacernos cuestionar esta visión tradicional

Papel de apoyo del músculo redondo mayor, ¿componente adicional en la estabilidad glenohumeral?

Un estudio anatómico y radiológico

Hipótesis: el redondo mayor, aunque no forma parte del tendón conjunto del manguito rotador, puede desempeñar un papel en la estabilidad glenohumeral por un apoyo directo de la cabeza humeral generado por la ubicación posteroanterior particular de este músculo bajo la cabeza humeral.

Este efecto particular podría aparecer mientras el brazo se está levantando y la cabeza humeral podría apoyarse contra el vientre del músculo redondo mayor que se sitúa bajo esta.



REDONDO MAYOR:



- Recordar que se sitúa superior al dorsal ancho e inferior al infraespinoso y al redondo menor. Recordar que el redondo menor pertenece al manguito rotador .
- EL REDONDO MAYOR NO PERTENECE AL MANGUITO PORQUE NO SE ADHIERE A LA CÁPSULA DE LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL. SU ACCIÓN SOBRE LA ESCÁPULA Y EL BRAZO ES LA MISMA QUE EL DORSAL ANCHO, PERO MENOS POTENTE.
- SI LA ESCÁPULA ES PUNTO FIJO HACE RETROPULSIÓN, ADUCCIÓN Y ROTACIÓN INTERNA.

Papel de apoyo del
músculo redondo
mayor,
¿componente
adicional en la
estabilidad
glenohumeral?
Un estudio
anatómico

Tanto anatómica como radiológicamente, la superficie anteroinferior de la cabeza humeral se mostró firmemente apoyada contra el vientre muscular del redondo mayor, hasta el punto de deformarla desde 110 grados de elevación del brazo con rotación externa.

La contribución específica de este efecto a la estabilidad glenohumeral necesita ser confirmada por estudios adicionales y puede ayudarnos a prevenir la alta incidencia de dislocaciones glenohumerales

Cinemática y activación muscular en pacientes con síndrome de dolor subacromial versus controles asintomáticos



La reducción de la elevación glenohumeral y la rotación externa en el síndrome de dolor subacromial coincidió con una menor actividad antagonista del redondo mayor durante la elevación.



Estos hallazgos biomecánicos proporcionan una base científica para estudios de intervención dirigidos a ejercicios de estiramiento para reducir la rigidez glenohumeral en el tratamiento del síndrome de dolor subacromial, y un mayor fortalecimiento del redondo mayor para mejorar la función depresora de la cabeza humeral.

El aumento de la co-contracción de aductores del brazo se asocia con un curso favorable en el síndrome de dolor subacromial



El aumento de la co-contracción del dorsal ancho y el redondo mayor se asocia con un curso favorable del síndrome del dolor subacromial.



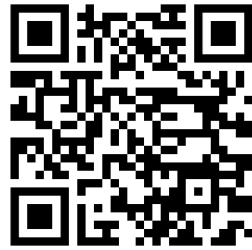
Esto puede explicarse por la ampliación del espacio subacromial logrado por la co-contracción aductor.

Lesiones deportivas
del dorsal ancho y
redondo mayor
**BUENOS RESULTADOS
DEL TRATAMIENTO
CONSERVADOR**



PATRONES DE LESIÓN EN LAS ROTURAS DEL MANGUITO ROTADOR

De Witte et al, 2014



Traslación craneal humeral (SUPERIORIDAD).

Coactivación de los adductores (ANTERIORIDAD-SUPERIORIDAD).

Activación deltoides (dependiente de fascículos: diferentes lesiones).

PATRONES DE LESIÓN EN LAS ROTURAS DEL MANGUITO ROTADOR

De Witte et al, 2014

Fundamento: La co-activación de los aductores del húmero (dorsal ancho y redondo mayor) del brazo durante la abducción se ha descrito como un mecanismo de compensación potencial para un espacio subacromial estrecho en pacientes con disfunción del manguito rotador.

Se evaluaron las diferencias en la distancia acromiohumeral en reposo y la cantidad de traslación humeral durante la abducción activa y aducción en pacientes con desgarros del manguito rotador (n=20) e impingement (n=30) y controles (n=10), controlados para deltoides, pectoral mayor, dorsal ancho y redondo mayor mediante análisis de la activación por electromiografía.

PATRONES DE LESIÓN EN LAS ROTURAS DEL MANGUITO ROTADOR

De Witte et al, 2014

El espacio subacromial es más estrecho en los pacientes con desgarros del manguito rotador en comparación con los controles.

Encontramos estrechamiento subacromial adicional durante la abducción isométrica y, en menor cantidad, durante la aducción en todos los sujetos y más co-activación aductora en pacientes con desgarros de manguito.

No encontramos asociación entre el espacio subacromial y la activación del deltoide y los aductores principales

IMPORTANCIA DEL DORSAL ANCHO



¿QUÉ CONSECUENCIAS CLÍNICAS TIENE?

- La hipoextensibilidad del dorsal ancho conduce a una limitación de la elevación del brazo en flexión o abducción. Tiende al descenso de la cintura escapular hacia abajo y adelante.
- Limita la flexión y abducción del brazo, con una depresión de la cintura escapular.



Compartimento aponeurótico inferior

Está formado por fascias que contienen:

- El musculo pectoral >
- El musculo dorsal ancho y redondo >
- El musculo serrato >
- El musculo coracobraquial

Compartimento aponeurótico inferior

Hay posibles signos y síntomas, debidos a las alteraciones de las fascias en este compartimento o al aumento de la presión intra-compartimental:

- Alteraciones de la vascularización de los tejidos, en torno a la cabeza humeral y a la articulación acromioclavicular.
- Sufrimiento de los troncos secundarios del plexo braquial y especialmente del nervio radial.
- Reducción de la movilidad en el movimiento mano-cabeza.
- Dolor en la parte superior y anterior de la gleno-humeral (debido a la actividad de los propioceptores, de los músculos que componen el compartimento o debido a la vascularización de la región).
- Dolor en la palpación de los músculos en el compartimento que irradia en la región superior de la gleno-humeral o a lo largo de la parte interna del miembro superior.

Compartimento aponeurótico inferior

Antes de tratar las fascias del compartimento inferior, se deben evaluar y, en caso necesario tratar las disfunciones presentes en las metámeras que corresponden a: --T1-T6 para los dermatomas. --C5-C8 para los miotomas. --T1-T6 para los esclerotomas. --Los niveles vertebrales relacionados con el sistema nervioso simpático. Las alteraciones de las fascias en esta región se asocian con las siguientes disfunciones somáticas:

- La báscula interna omotorácica, relacionada con el espasmo del trapecio inferior y del dorsal ancho.

- La báscula externa, relacionada con el espasmo del serrato mayor.

CÓMO TRABAJAR EL DORSAL

GRIP ANILLAS,
TRX, ÁNGULOS DE
TRABAJO
ETC....SINERGIAS...

DOMINADAS EN
GRIP PARALELO,
OTROS GRIPS.

DORSAL TRX
(PROGRESIÓN).



MUSCULACIÓN:
POSIBLES IATROGENIAS

PARA LA REALIZACIÓN DE LAS DOMINADAS LA
POSICIÓN IDEAL ES EL ANCHO DE HOMBROS O
LIGERAMENTE SUPERIOR





MUSCULACIÓN: POSIBLES IATROGENIAS

- SI SE ASUME UN ANCHO SUPERIOR AL DE LOS HOMBROS SE INCREMENTA EL ESTRÉS SOBRE LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL Y SE SOBRESOLICITA LA PORCIÓN LARGA DEL BÍCEPS BRAQUIAL EN EXCÉNTRICO.
- LA TENSIÓN EN LA CÁPSULA ARTICULAR A NIVEL ANTERIOR SE INCREMENTA HASTA TAL PUNTO QUE SE FAVORECE LA HIPERMOVILIDAD ACROMIOCLAVICULAR Y EL IMPINGEMENT ANTERIOR Y POSTERIOR CON RIESGO DE LESIÓN DEL SUPRAESPINO

MUSCULACIÓN: POSIBLES IATROGENIAS

