

TRABAJO ACTIVO & CORE Y ERGONOMÍA

Pablo Escribá MD, PT, DO

TRABAJO ACTIVO & TERAPIA MANUAL PARA LESIONES DE HOMBRO

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Hay un creciente cuerpo de evidencia para apoyar la terapia de ejercicio como una intervención para el dolor subacromial del hombro. Se requiere investigación continua para proporcionar orientación sobre el tipo de ejercicio, la dosis, la duración y los resultados esperados.

Se puede hacer una fuerte recomendación con respecto a la inclusión de la terapia manual en la fase inicial del tratamiento



EVIDENCIA DE LA EFECTIVIDAD DEL TRABAJO ACTIVO EN EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DEL HOMBRO

- Abdulla SY, Southerst D, Côté P, Shearer HM, Sutton D, Randhawa K, Varatharajan S, Wong JJ, Yu H, Marchand AA, Chrobak K, Woitzik E, Shergill Y, Ferguson B, Stupar M, Nordin M, Jacobs C, Mior S, Carroll LJ, van der Velde G, Taylor-Vaisey A. Is exercise effective for the management of subacromial impingement syndrome and other soft tissue injuries of the shoulder? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) Collaboration. *Man Ther.* 2015 Oct;20(5):646-56. doi: 10.1016/j.math.2015.03.013. Epub 2015 Apr 1. PMID: 25920340.
- Shire AR, Stæhr TAB, Overby JB, Bastholm Dahl M, Sandell Jacobsen J, Høyrup Christiansen D. Specific or general exercise strategy for subacromial impingement syndrome-does it matter? A systematic literature review and meta analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017 Apr 17;18(1):158. doi: 10.1186/s12891-017-1518-0. PMID: 28416022; PMCID: PMC5393017.
- Larsson R, Bernhardsson S, Nordeman L. Effects of eccentric exercise in patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 Oct 14;20(1):446. doi: 10.1186/s12891-019-2796-5. PMID: 31610787; PMCID: PMC6792214.
- Innocenti T, Ristori D, Miele S, Testa M. The management of shoulder impingement and related disorders: A systematic review on diagnostic accuracy of physical tests and manual therapy efficacy. *J Bodyw Mov Ther.* 2019 Jul;23(3):604-618. doi: 10.1016/j.jbmt.2018.08.002. Epub 2018 Oct 25. PMID: 31563378.

JERARQUÍA DE SISTEMAS

POR INTERDEPENDENCIA REGIONAL EL CONTROL POSTURAL, LA CORRECCIÓN DE LA CIFOSIS DORSAL Y LA PROYECCIÓN ANTERIOR DE LA CABEZA, ASÍ COMO LA CORRECTA ACTIVACIÓN DE LA RETRACCIÓN Y DESCENSO ESCAPULAR SON PRIORITARIAS A LA HORA DE TRABAJAR LAS DISFUNCIONES SOMÁTICAS DE LA CINTURA ESCAPULAR.



PAPEL DEL CORE





Antecedentes: Los atletas que usan el hombro por encima de la cabeza a menudo sufren lesiones en la articulación glenohumeral secundaria a inestabilidad. Sin embargo, poco se sabe sobre la relación entre la estabilidad del core y la disfunción del hombro entre los atletas.

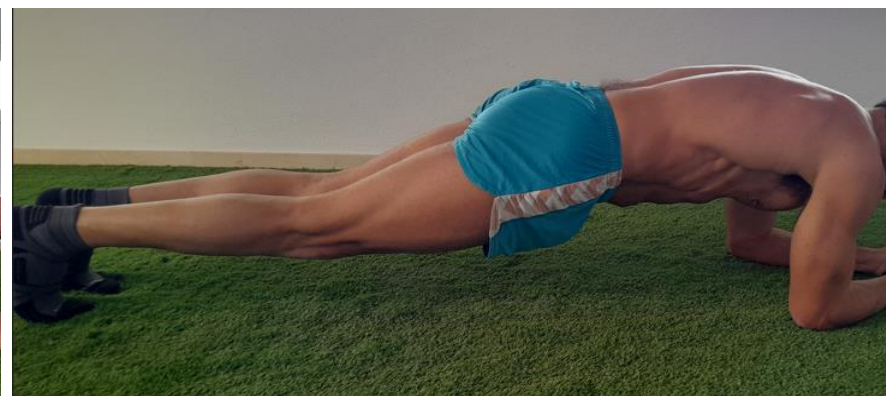
Propósito: El propósito de este estudio fue analizar la diferencia entre atletas sanos y aquellos con disfunción del hombro con respecto a las medidas de estabilidad del core. El propósito secundario era explorar la relación entre medidas de estabilidad del core y medidas de disfunción del hombro.

Discusión y Conclusión: Se encontró deficiencia de equilibrio en atletas con disfunción glenohumeral. Según este estudio se correlaciona con mayor déficit de equilibrio y estabilidad. Los terapeutas y entrenadores deben considerar la incorporación de la formación de equilibrio y core como un componente en el tratamiento de atletas con disfunción del hombro.

CORE Y CONTROL



TRABAJO
DEL CORE:
DIFERENTES
POSICIONES.



Importancia del core (Melo et al, 2023)

- Finalmente, la activación del core proporciona rigidez de un segmento al siguiente.
- En el servicio de tenis y en la mayoría de los lanzamientos o golpes, la masa central forma un cilindro rígido que confiere un brazo de palanca largo alrededor del cual la rotación puede ocurrir y contra la cual los músculos pueden ser estabilizados a medida que se contraen.



A la hora de golpear un balón o dar una patada la fuerza máxima en el segmento podal es la resultante del momento interactivo de flexión coxofemoral.

La rotación libre del tronco permite la máxima fuerza rotacional del brazo.

La rotación interna de la articulación glenohumeral evita la valguización del codo en los lanzamientos y permite cierto varo.

Importancia del core



Aproximadamente el 85% de la activación muscular para ralentizar el movimiento anterior del brazo en cualquier lanzamiento/ servicio de tenis... se genera en los músculos del tronco y periescapulares en lugar de en el manguito rotador.

Un buen core, estable y reactivo, permite mayor eficiencia en extremidades más débiles.

Nakase K, Shitara H, Tajika T, Kuboi T, Ichinose T, Sasaki T, Hamano N, Endo F, Kamiyama M, Miyamoto R, Yamamoto A, Kobayashi T, Takagishi K, Chikuda H. The Relationship Between Dynamic Balance Ability and Shoulder Pain in High School Baseball Pitchers. Sports Health. 2022 May-Jun;14(3):397-403. doi: 10.1177/19417381211019682. Epub 2021 Jun 8. PMID: 34100673; PMCID: PMC9112718.

Importancia del core



FALLO DEL CORE



Análisis matemáticos han demostrado que un 20% de reducción de la energía cinética desarrollada por el tronco resulta en un 80% de masa en el hombro necesaria para lograr impulsar con la misma fuerza un objeto.

Por otra parte, si la rodilla no se flexiona adecuadamente el hombro es sobrecargado y la contribución de la cadena cinética cadera-pelvis-tronco se reduce en un 27%.



TRATAMIENTO DE LAS HIPOMOVILIDADES Y IMPORTANCIA DEL CORE, EL DEL DIAFRAGMA

La estabilidad del core (pilares del diafragma, inserciones, psoas y cuadrado lumbar, región pelvi-trocantérea, sacro, coxis y suelo pélvico) reduce el riesgo de lesiones

Leetun et al., 2004; De Blaiser et al., 2018-2019



La musculatura del core comprende músculos del tronco y de la pelvis, responsables del mantenimiento de la estabilidad pélvica y contribuyen a la generación y transferencia de energía desde estructuras grandes a partes corporales pequeñas en muchas actividades deportivas

Baechle et al., 2000; Putnam et al., 1993



La estabilidad del core es un componente importante que maximiza la eficiente función atlética. La función se produce frecuentemente por la cadena cinética, y la secuencia de activación coordinada de segmentos corporales que sitúa el segmento distal en la posición óptima con la velocidad óptima y con el perfecto timing, logra fuerza local, equilibrio y reduce el riesgo de lesiones en columna y miembros. El control del core maximizará todas las cadenas cinéticas de los miembros superiores e inferiores

Zattara & Bouisset, 1988; Kibler et al., 2006; Rivera, 2016

IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO DE LAS HIPOMOVILIDADES O RESTRICCIONES DE MOVILIDAD

Una mayor movilidad de la cadena postural favorece una mayor dinámica contra perturbación de la cadena que, a su vez, permite el desarrollo de una mayor fuerza de empuje; la capacidad de desarrollar la contra perturbación (denominada: capacidad posturo-cinética), mejora cuando la movilidad de la cadena postural es mayor.



La movilidad de la cadena postural parece ser un parámetro de la acción o tarea, y el control postural parece implicar la adaptación del programa motor de acuerdo con los requisitos posturales, en lugar de cambiar la estrategia postural (Le Bozec, 2004-2008)



De hecho, la estabilidad proximal es esencial para la movilidad distal. La mayoría de los músculos esenciales para los movimientos de las extremidades (dorsal ancho, pectoral mayor, isquiotibiales, iliopsoas y cuádriceps glúteos y rotadores de caderas, trapecio superior e inferior) se anclan al core de la pelvis y columna (Kibler et al., 2006)





Fundamento: La disfunción en la cadena cinética causada por una pobre estabilización de la escápula (core escapular) puede contribuir a las lesiones del hombro y al impingement.

El propósito de este estudio clínico aleatorizado fue comparar la eficacia de dos enfoques de tratamiento estabilizador escapular basado en terapia de ejercicio y terapia física en pacientes con impingement.

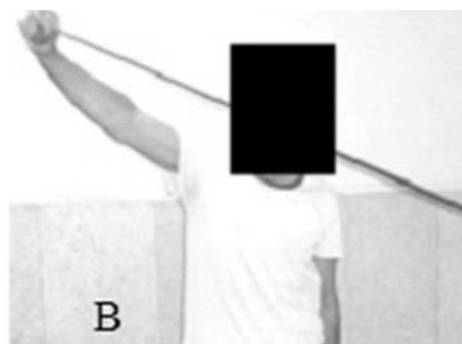


Resultados: Nuestros hallazgos indicaron diferencias significativas en el rango de abducción y rotación externa, mejora de traslación del hombro hacia adelante y aumento de la flexibilidad del hombro involucrado entre los dos grupos respectivamente: $p=0.024$, $p=0.001$, $p<0/0001$, $p<0/0001$.

No se detectó diferencia significativa en la reducción del dolor entre los grupos ($p=0.576$).

Se observó mejoría significativa en el grupo de ejercicio en la protracción del hombro ($p<0.0001$), reducción de la proyección cefálica ($p<0/0001$) y curvatura torácica media ($p<0,0001$).

Ejercicios realizados en el estudio de Moezy et al, 2014.



Ejercicios realizados en el estudio de Moezy et al, 2014.



Ejercicios realizados en el estudio de Moezy et al, 2014.



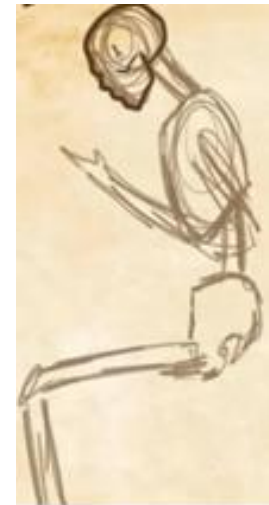
ERGONOMÍA

- PANTALLA CENTRADA Y 15º POR DEBAJO DIANA VISUAL.
- EVITAR – SOLUCIONAR.



ESTO FAVORECE
LAS LESIONES DE
ANTERIORIDAD &
SUPERIORIDAD
GLENOHUMERAL

EL USO QUE HACEMOS
DIARIAMENTE DE
NUESTRO CUERPO
(LECTURA, TRABAJO EN
EL ORDENADOR,
TELEVISIÓN, MÓVIL,
SOFÁ, RATÓN,
CONDUCCIÓN, ETC
IMPLICA POSICIONES EN
FLEXIÓN



ERGONOMÍA:

DORMIR DE LADO GENERA TORSIONES EN PELVIS, LUMBARES Y PARRILLA COSTAL. EN ESTE CASO GENERADO DORSALGIAS.

DORMIR CON ALMOHADA
ENTRE PIERNAS Y
ABRAZADO A OTRA
ALMOHADA.

DE LO CONTRARIO SE
GENERAN TORSIONES QUE
AFECTAN A DORSALES,
LUMBARES Y
RESTRICCIONES COSTALES.