

CORE Y CADERA EN DOLOR LUMBAR:

Kim B, Yim J. Core Stability and Hip Exercises Improve Physical Function and Activity in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. Tohoku J Exp Med. 2020 Jul;251(3):193-206. doi: 10.1620/tjem.251.193. PMID: 32669487.

Investigamos cómo la estabilidad del tronco y los ejercicios de estiramiento muscular de la cadera afectaron la función física y la actividad de los pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico.



CORE Y CADERA EN DOLOR LUMBAR:

Hubo cambios significativos dentro del grupo para todas las mediciones ($P < 0,05$). Los grupos de estiramiento y fortalecimiento tuvieron mayores mejoras en la intensidad del dolor, el nivel de discapacidad, la capacidad de equilibrio y la calidad de vida que el grupo control/ placebo.

La inestabilidad de la espalda baja y la flexibilidad muscular de la cadera tuvieron la mayor mejora en el grupo de estiramiento. En conclusión, el trabajo del core y el estiramiento muscular de la cadera son eficaces para mejorar la función física y la actividad en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico.



EJECICIOS DE CORE VS EJERCICIOS DE POTENCIACIÓN

Hlaing SS, Puntumetakul R, Khine EE, Boucaut R. Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord. 2021 Nov 30;22(1):998. doi: 10.1186/s12891-021-04858-6. PMID: 34847915; PMCID: PMC8630919.

Conclusión: A pesar de que ambos grupos de ejercicios reducen el dolor, los ejercicios de estabilización del CORE muestran mejores resultados que los ejercicios de fortalecimiento.

Los ejercicios de CORE son eficaces para mejorar la propiocepción, el equilibrio y el cambio porcentual del grosor muscular del transverso abdominal y de los multifidos, y reducir la discapacidad funcional y el miedo al movimiento en pacientes con lumbalgia crónica subaguda.



Intero-propio-exterocepción y core

- Puntumetakul R, Chalermisan R, Hlaing SS, Tapanya W, Saiklang P, Boucaut R. The effect of core stabilization exercise on lumbar joint position sense in patients with subacute non-specific low back pain: a randomized controlled trial. J Phys Ther Sci. 2018 Nov;30(11):1390-1395. doi: 10.1589/jpts.30.1390. Epub 2018 Nov 6. PMID: 30464372; PMCID: PMC6220097.
- Zheng F, Zheng Y, Liu S, Yang J, Xiao W, Xiao W, Chen L, Yang W, Zhang S, Yu Q, Hao Z, Wang Y, Wang C. The Effect of M-Health-Based Core Stability Exercise Combined with Self-Compassion Training for Patients with Nonspecific Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Study. Pain Ther. 2022 Jun;11(2):511-528. doi: 10.1007/s40122-022-00358-0. Epub 2022 Feb 8. PMID: 35133634; PMCID: PMC9098748.
- Smrcina Z, Woelfel S, Burcal C. A Systematic Review of the Effectiveness of Core Stability Exercises in Patients with Non-Specific Low Back Pain. Int J Sports Phys Ther. 2022 Aug 1;17(5):766-774. doi: 10.26603/001c.37251. PMID: 35949382; PMCID: PMC9340836.



CORE Y CONTROL

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



VALORACIÓN DEL CORE

Kibler WB, Press J, Sciascia A.
The role of core stability in
athletic function. Sports Med.
2006;36(3):189-98. doi:
10.2165/00007256-200636030-
00001. PMID: 16526831.





Importancia del CORE

La activación del CORE proporciona ESTABILIDAD de un segmento PARA LA FUNCIÓN DE LA MUSCULATURA DINÁMICA:

- En el servicio de tenis, y en la mayoría de los lanzamientos o golpes, la masa central forma un cilindro estable que confiere un brazo de palanca óptimo alrededor del cual la rotación de la musculatura dinámica puede ocurrir de forma estable.





CONTROL MOTOR



Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



Importancia del CORE

Putnam CA. Sequential motions of body segments in striking and throwing skills: descriptions and explanations. J Biomech. 1993;26 Suppl 1:125-35. doi: 10.1016/0021-9290(93)90084-r. PMID: 8505347.

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.



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 eficiencia con extremidades finas y ligamentos más delgados...

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

Young JL, Herring SA, Press JM, Casazza BA. The influence of the spine on the shoulder in the throwing athlete. J Back Musculoskelet Rehabil. 1996 Jan 1;7(1):5-17. doi: 10.3233/BMR-1996-7103. PMID: 24572551.

Happee R, Van der Helm FC. The control of shoulder muscles during goal directed movements, an inverse dynamic analysis. J Biomech. 1995 Oct;28(10):1179-91. doi: 10.1016/0021-9290(94)00181-3. PMID: 8550636.



FALLO DEL CORE Y LESIONES DE CADERA Y RODILLA

McConnell J. The physical therapist's approach to patellofemoral disorders. Clin Sports Med. 2002 Jul;21(3):363-87. doi: 10.1016/s0278-5919(02)00027-3. PMID: 12365233.

- LAS ALTERACIONES EN EL CONTROL DEL TRONCO Y LA CADERA SE RELACIONAN SISTEMÁTICAMENTE CON LAS LESIONES DE RODILLA (ROTURAS DE LCA, CONDROMALACIA...).
- LOS PROGRAMAS DE EJERCICIO TERAPÉUTICO DEBERÍAN CENTRARSE EN REFORZAR EL CONTROL LA MOVILIDAD EN ROTACIÓN EXTERNA Y LA FUERZA DE TRONCO Y CADERAS.

Huxel Bliven KC, Anderson BE. Core stability training for injury prevention. Sports Health. 2013 Nov;5(6):514-22. doi: 10.1177/1941738113481200. PMID: 24427426; PMCID: PMC3806175.



FALLO DEL CORE

Elliott B, Fleisig G, Nicholls R, Escamilla R. Technique effects on upper limb loading in the tennis serve. J Sci Med Sport. 2003 Mar;6(1):76-87. doi: 10.1016/s1440-2440(03)80011-7. PMID: 12801213.

- 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%.

Saeterbakken AH, Stien N, Andersen V, Scott S, Cumming KT, Behm DG, Granacher U, Prieske O. The Effects of Trunk Muscle Training on Physical Fitness and Sport-Specific Performance in Young and Adult Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Med. 2022 Jul;52(7):1599-1622. doi: 10.1007/s40279-021-01637-0. Epub 2022 Jan 21. PMID: 35061213



IMPORTANCIA DEL CORE, EL TRATAMIENTO DE LAS HIPOMOVILIDADES Y 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)

