

IMPORTANCIA DEL TRABAJO DE LA MUSCULATURA RESPIRATORIA EN LAS CURVATURAS DEL RAQUIS: ECA.

Obayashi H, Urabe Y, Yamanaka Y, Okuma R. Effects of respiratory-muscle exercise on spinal curvature. J Sport Rehabil. 2012 Feb;21(1):63-8. doi: 10.1123/jsr.21.1.63. Epub 2011 Nov 15. PMID: 22104255.

**LA REALIZACIÓN DE
EJERCICIOS
RESPIRATORIOS
GENERÓ EN EL
GRUPO
EXPERIMENTAL UNA
DISMINUCIÓN DE LAS
CURVATURAS
TORÁCICA ($P < 0.01$) Y
LUMBAR ($P < 0.001$).**

**LA FUERZA DE LOS
FLEXORES DEL RAQUIS
MEJORÓ EN EL GRUPO
EXPERIMENTAL ($P < 0.05$)
ASÍ COMO LA
CAPACIDAD VITAL
FORZADA Y EL
VOLUMEN
ESPIRATORIO
FORZADO ($P < 0.05$) A LAS
4 SEMANAS.**

**LOS RESULTADOS
SUGIEREN QUE LOS
EJERCICIOS
DIAFRAGMÁTICOS
FAVORECEN EL
ENDEREZAMIENTO
DE LA COLUMNA Y
EL CONTROL
POSTURAL.**



INTERDEPENDENCIA - RECIPROCIDAD INVERSA:

Rahman NN, Singh DK, Lee R. Correlation between thoracolumbar curvatures and respiratory function in older adults. Clin Interv Aging. 2017 Mar 15;12:523-529. doi: 10.2147/CIA.S110329. PMID: 28352165; PMCID: PMC5358964.

Los hallazgos de este estudio sugieren que el aumento de las curvaturas torácica y lumbar está correlacionado con la disminución de la fuerza muscular respiratoria, el grosor del músculo respiratorio y algunos parámetros de la función pulmonar.

Clínicamente, las curvaturas torácica y lumbar, los músculos respiratorios y la función pulmonar deben tenerse en cuenta en el manejo holístico de la función respiratoria entre los adultos mayores.



¿Y EL SUELO PÉLVICO?

Abdel-Aziem AA, Abdelraouf OR, El-Basatiny HMY, Draz AH. The Effects of Stabilization Exercises Combined With Pelvic Floor Exercise in Women With Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Study. *J Chiropr Med*. 2021 Dec;20(4):229-238. doi: 10.1016/j.jcm.2021.12.008. Epub 2022 Apr 6. PMID: 35496721; PMCID: PMC9051137.

Objetivo: El propósito de este estudio fue investigar los efectos de los ejercicios de estabilización (ES) combinados con ejercicios de músculo del suelo pélvico (PFM) versus ES solos sobre la intensidad del dolor, la discapacidad funcional, y la resistencia estática y dinámica de los músculos del tronco en mujeres con lumbalgia inespecífica (LBP).

Conclusión: Añadir ejercicio de los músculos del suelo pélvico a las modalidades de estabilización espinal fue más efectiva en la reducción de la intensidad del dolor, mejorando la discapacidad funcional, aumentando la resistencia estática y dinámica del músculo del tronco en mujeres con LBP inespecífico comparado a la estabilización espinal aislada.





Interdependencia dolor lumbar -incontinencia- suelo pélvico:

Eliasson K, Elfving B, Nordgren B, Mattsson E. Urinary incontinence in women with low back pain. *Man Ther.* 2008 Jun;13(3):206-12. doi: 10.1016/j.math.2006.12.006. Epub 2007 Mar 23. PMID: 17363318.

Giordani G, De Angelis S, Parisi AI, D'amico AC, Di Re M, Liumbruno C, Tamburella F, Lisi D, Galeoto G, Tramontano M. Manual Physiotherapy Combined with Pelvic Floor Training in Women Suffering from Stress Urinary Incontinence and Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Preliminary Study. *Healthcare (Basel).* 2022 Oct 14;10(10):2031. doi: 10.3390/healthcare10102031. PMID: 36292479; PMCID: PMC9601851.

INTERDEPENDENCIA CADERA- DOLOR LUMBAR:

Janice Marie Moreside A thesis presented to the University of Waterloo in fulfillment of the thesis requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Kinesiology Waterloo, Ontario, Canada, 2010 © Janice Marie Moreside 2010

- Moreside observó que los sujetos con menor movilidad pélvica presentaban una mayor báscula anterior de la pelvis y realizaban actividades dinámicas (como la elíptica) con una mayor flexión lumbar y coxofemoral compensadora.
- Esto incrementaba la carga de compresión lumbar y la actividad mioeléctrica de los músculos paravetebrales.
- Los sujetos con menor movilidad pélvica permanecían en bipedestación con mayor rotación externa pélvica y requerían un mayor momento para iniciar el movimiento.



EFFECTOS DE LA SEDESTACIÓN PROLONGADA:

Beach TA, Parkinson RJ, Stothart JP, Callaghan JP. Effects of prolonged sitting on the passive flexion stiffness of the in vivo lumbar spine. Spine J. 2005 Mar-Apr; 5(2) : 145-54. doi: 10.1016/j.spinee.2004.07.036. PMID:15749614.

Resultados: La rigidez de la columna lumbar aumentó en los hombres después de solo 1 hora de estar sentado, mientras que las respuestas de las mujeres fueron variables durante el ensayo de 2 horas. Los hombres parecían compensar este aumento de rigidez asumiendo menos flexión lumbar en la segunda hora de sentarse.

Conclusiones: Los cambios en la rigidez de flexión pasiva de la columna lumbar pueden aumentar el riesgo de lesión lumbar después de estar sentado durante mucho tiempo y pueden contribuir al dolor lumbar al sentarse.

Alzahrani H, Alshehri MA, Alzhrani M, Alshehri YS, Al Attar WSA. The association between sedentary behavior and low back pain in adults: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. PeerJ. 2022 Mar 28;10:e13127. doi: 10.7717/peerj.13127. PMID: 35391924; PMCID: PMC8983064.



Jeong UC, Sim JH, Kim CY, Hwang-Bo G, Nam CW. The effects of gluteus muscle strengthening exercise and lumbar stabilization exercise on lumbar muscle strength and balance in chronic low back pain patients. J Phys Ther Sci. 2015 Dec;27(12):3813-6. doi: 10.1589/jpts.27.3813. Epub 2015 Dec 28. PMID: 26834359; PMCID: PMC4713798.

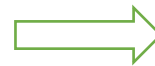
La aplicación clínica del ejercicio en este estudio mostró que el ejercicio de estabilización segmentaria lumbar más el ejercicio para fortalecer los músculos glúteos resultó en una mayor disminución del índice de discapacidad de dolor lumbar y un aumento de la fuerza muscular lumbar y la capacidad de equilibrio que el ejercicio de estabilización segmentaria lumbar en pacientes con dolor lumbar crónico que reciben los tratamientos de ejercicio durante el mismo período.



ARTÍCULOS SIMILARES:

MEJORA DEL ÁNGULO LUMBOSACRO Y EJERCICIOS.

Ko KJ, Ha GC, Yook YS, Kang SJ. Effects of 12-week lumbar stabilization exercise and sling exercise on lumbosacral region angle, lumbar muscle strength, and pain scale of patients with chronic low back pain. J Phys Ther Sci. 2018 Jan;30(1):18-22. doi: 10.1589/jpts.30.18. Epub 2018 Jan 27. PMID: 29410558; PMCID: PMC5788767.



Dimitrijević V, Šćepanović T, Milankov V, Milankov M, Drid P. Effects of Corrective Exercises on Lumbar Lordotic Angle Correction: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2022 Apr 18;19(8):4906. doi: 10.3390/ijerph19084906. PMID: 35457772; PMCID: PMC9025799.



MUSCULACIÓN DINÁMICA VS PROPIOCEPCIÓN:

Hamlyn N, Behm DG, Young WB. Trunk muscle activation during dynamic weight-training exercises and isometric instability activities. J Strength Cond Res. 2007 Nov;21(4):1108-12. doi: 10.1519/R-20366.1. PMID: 18076231.

**LOS INDIVIDUOS QUE
TRABAJAN CON PESOS
LIBRES (PESO MUERTO,
SENTADILLAS,...) YA
ACTIVAN
PROPIOCEPTIVAMENTE Y
NO NECESITAN EJERCICIOS
DE PROPIOCEPCIÓN
PARA VERTEBRAL NI DE
INESTABILIDAD**



ARTÍCULOS SIMILARES.

Granacher U, Behm DG. Relevance and Effectiveness of Combined Resistance and Balance Training to Improve Balance and Muscular Fitness in Healthy Youth and Youth Athletes: A Scoping Review. Sports Med. 2023 Feb;53(2):349-370. doi: 10.1007/s40279-022-01789-7. Epub 2022 Nov 15. PMID: 36378414; PMCID: PMC9876852.

Según los resultados de esta revisión, el **entrenamiento del equilibrio debe ser un componente esencial** en el entrenamiento para los jóvenes. Este tipo de entrenamiento se añade a los ejercicios de entrenamiento de resistencia o se introduce, al menos un mes antes, al entrenamiento de resistencia y de pliometría dentro de un programa de entrenamiento periodizado. Se necesita más investigación para examinar los roles moderadores de la edad, el estado de madurez y el **sexo**.



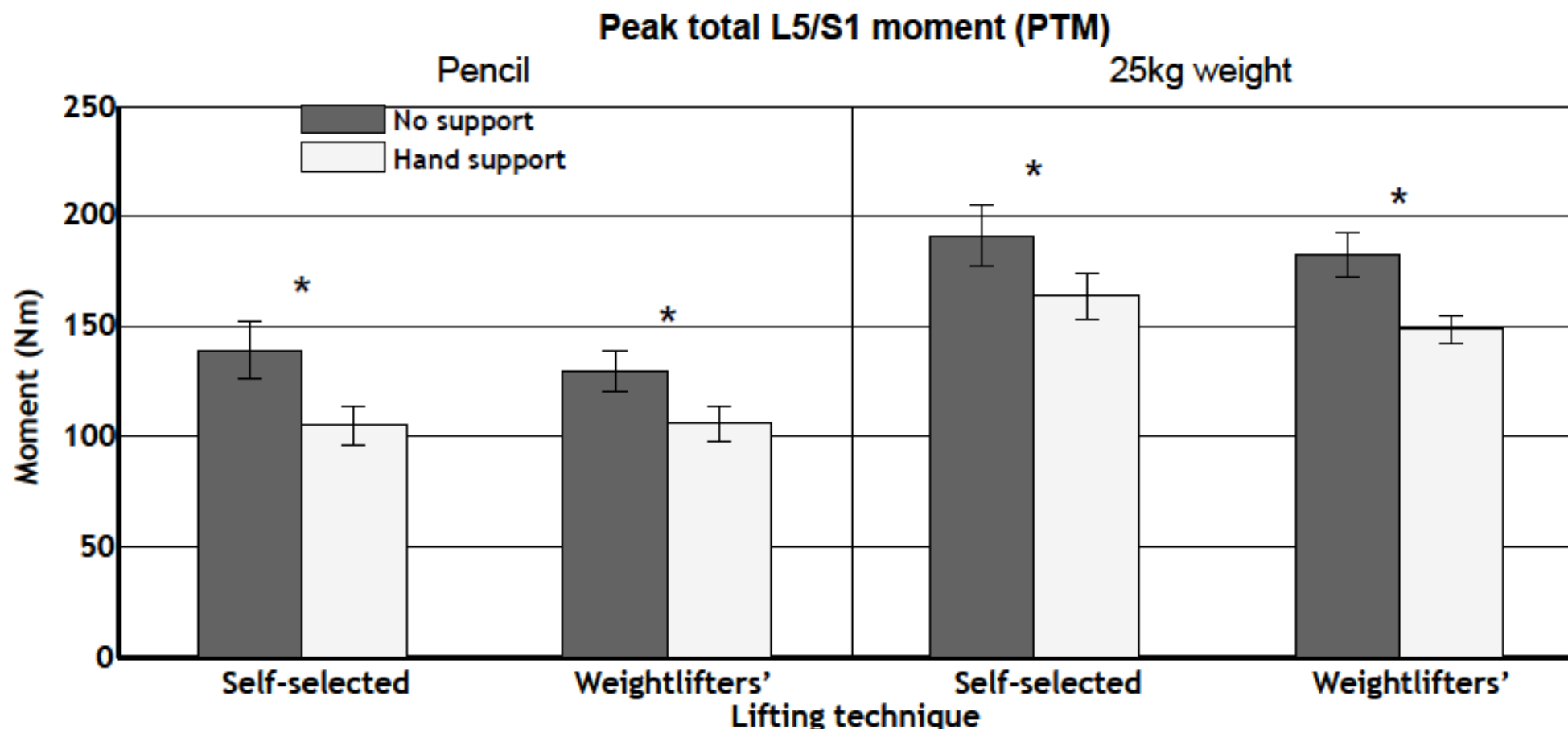
Carga asimétrica de pesos con apoyo contralateral de una mano:



- Kingma I, van Dieën JH. Lifting over an obstacle: effects of one-handed lifting and hand support on trunk kinematics and low back loading. *J Biomech.* 2004 Feb;37(2):249-55. doi: 10.1016/s0021-9290(03)00248-3. PMID: 14706328.
- El apoyo con la mano libre causó un pequeño aumento adicional en la torsión lumbar. Se concluye que la elevación con una sola mano, especialmente con soporte de mano, reduce la carga L5S1 pero aumenta la asimetría en los movimientos y momentos sobre la columna lumbar.



Kingma I, van Dieën JH. Lifting over an obstacle: effects of one-handed lifting and hand support on trunk kinematics and low back loading. J Biomech. 2004 Feb;37(2):249-55. doi: 10.1016/s0021-9290(03)00248-3. PMID: 14706328.



Artículos similares:

- Kingma I, Faber GS, van Dieën JH. Supporting the upper body with the hand on the thigh reduces back loading during lifting. J Biomech. 2016 Apr 11;49(6):881-889. doi: 10.1016/j.jbiomech.2015.09.035. Epub 2015 Oct 9. PMID: 26475223.
- Di Natali C, Chini G, Toxiri S, Monica L, Anastasi S, Draicchio F, Caldwell DG, Ortiz J. Equivalent Weight: Connecting Exoskeleton Effectiveness with Ergonomic Risk during Manual Material Handling. Int J Environ Res Public Health. 2021 Mar 7;18(5):2677. doi: 10.3390/ijerph18052677. PMID: 33799947; PMCID: PMC7967312.

