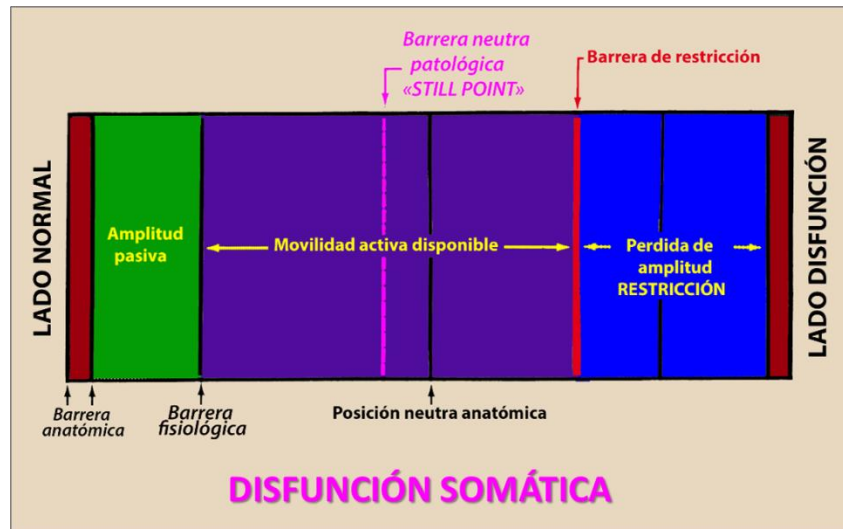


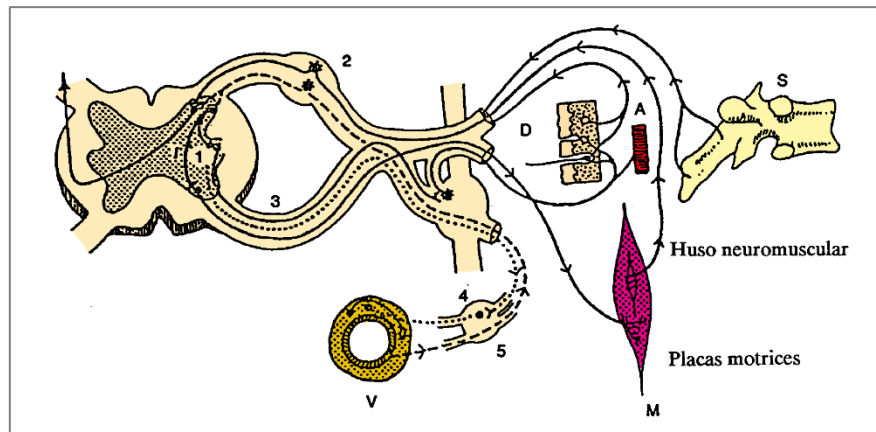
TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

GENERALIDADES EN TÉCNICAS FUNCIONALES

LA DISFUNCIÓN SOMÁTICA



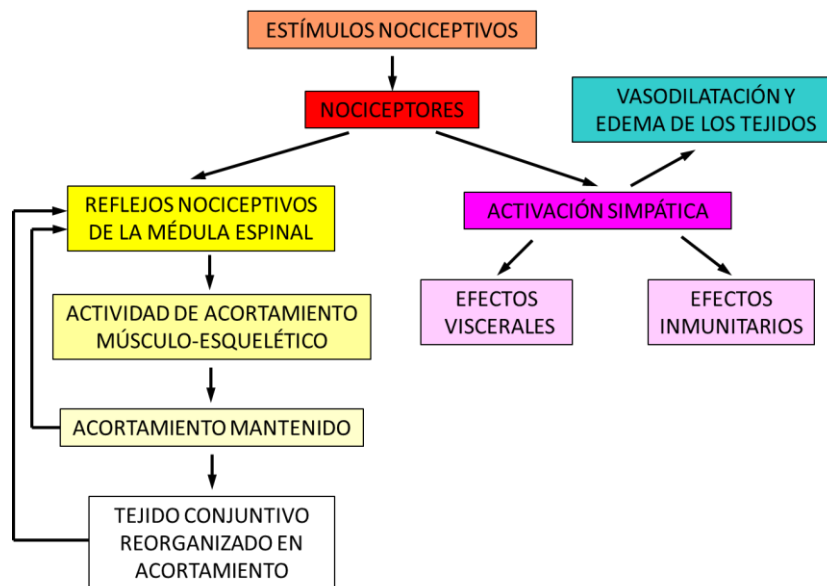
DIAGNOSTICO DE LAS DISFUNCIONES SOMATICAS SEGÚN JOHNSTON



- Papel central del huso neuromuscular y de la hiperactividad gama.
- Segmento facilitado aumenta potencial de reposo
- Menor estímulo → respuesta EMG.

TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

MODELO NOCICEPTIVO VAN BUSKIRK (1990)



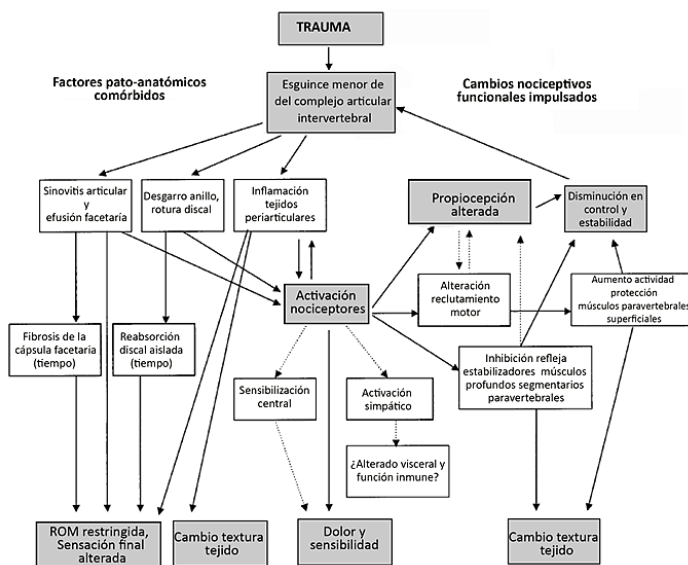
Nociceptores como elemento originario de la disfunción somática.

Fibras nerviosas tipo III (mielina) y tipo IV o C.

Acción centrífuga: liberación neurotransmisores.

Acción centripeta: potencial de acción hacia médula.

MODELO ARTICULAR DE FRYER (1999)



- Circunscrito a disfunción somática raquídea.
- Alteraciones cigapofisarias como centro del proceso.
- Discute el papel del huso neuromuscular.

TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

TART

*TART: Acrónimo de:

- *Tenderness* (dolor),
- *Asymmetry* (asimetría posicional),
- *Range of motion modified* (restricción de movilidad),
- *Tissue texture changes* (modificación de textura de los tejidos).

HISTÓRICO DE LAS TÉCNICAS INDIRECTAS FUNCIONALES

Las técnicas funcionales aparecieron como tal en los años 1940, sin embargo se derivan de la técnica que empleaba el Dr. A.T. STILL.

1940 en el Chicago College of Osteopathy.

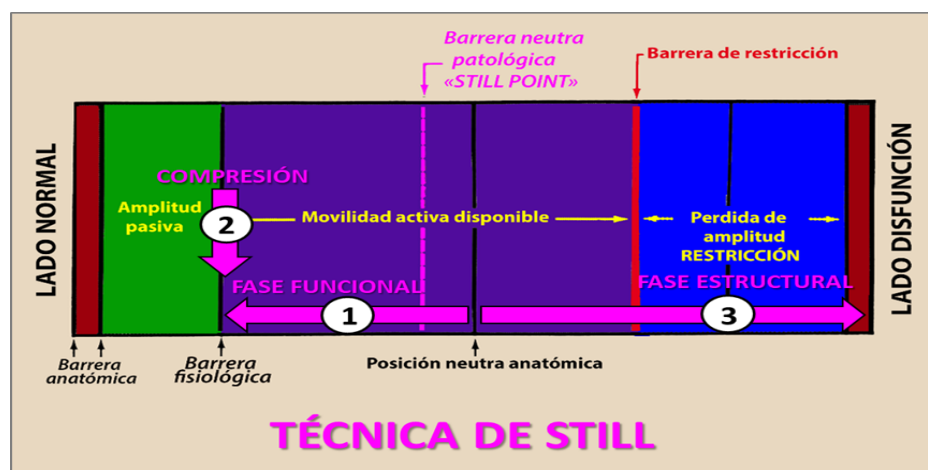
1945 Harold Hoover.

1951 Charles Bowles.

1962 Johnston.

- El método directo consiste en la aplicación de una fuerza dirigida con precisión en dirección de la limitación, de la pérdida de amplitud, se logra contra la resistencia de los tejidos y fluidos manteniendo la relación anormal → thrust, articularia, stretching, músculo energía, creeping fascial, etc.
- El método indirecto consiste en la aplicación de una fuerza dirigida en la dirección OPUESTA a la restricción, a la pérdida de amplitud → funcional, indirecto, fascial Unwinding, craneal de Sutherland, 4 diafragmas, liberación miofascial indirecta, liberación posicional facilitada, tensión ligamentosa equilibrada, tensión membranosa equilibrada, etc.

TÉCNICA DE STILL

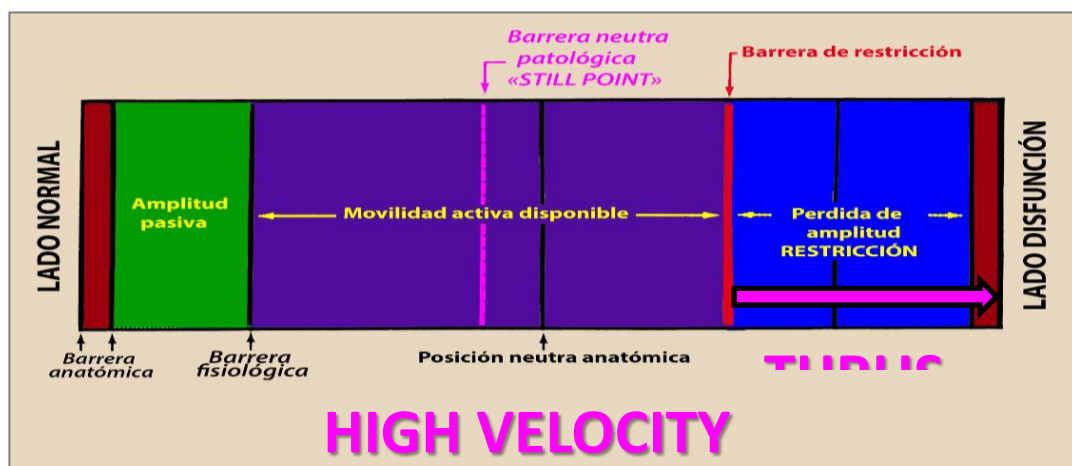


TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

La técnica de A.T. STILL fue la primera técnica y está al origen de todas las técnicas osteopáticas. Incluye 3 tiempos cronológicos:

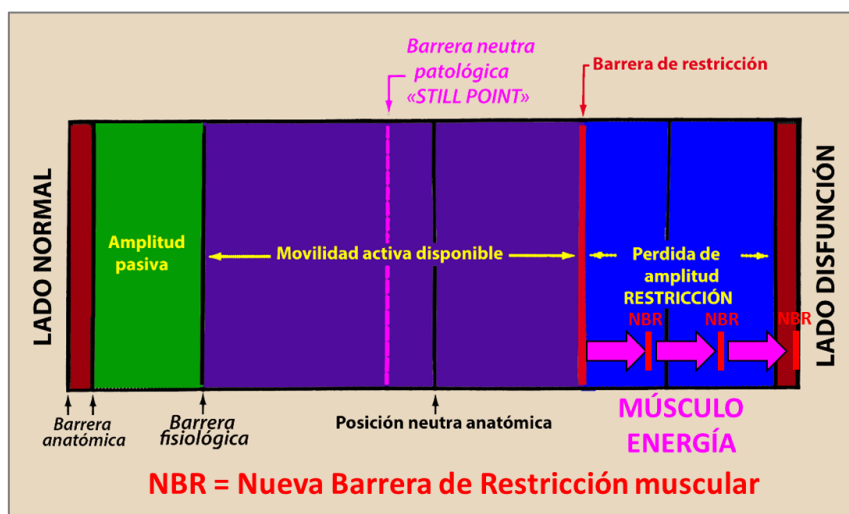
- Fase funcional de búsqueda de la facilidad.
- Compresión.
- Fase estructural de corrección.

HIGH VELOCITY THRUST, ARTICULATORIA



La fuerza correctora pasa directamente a través de la barrera de restricción.

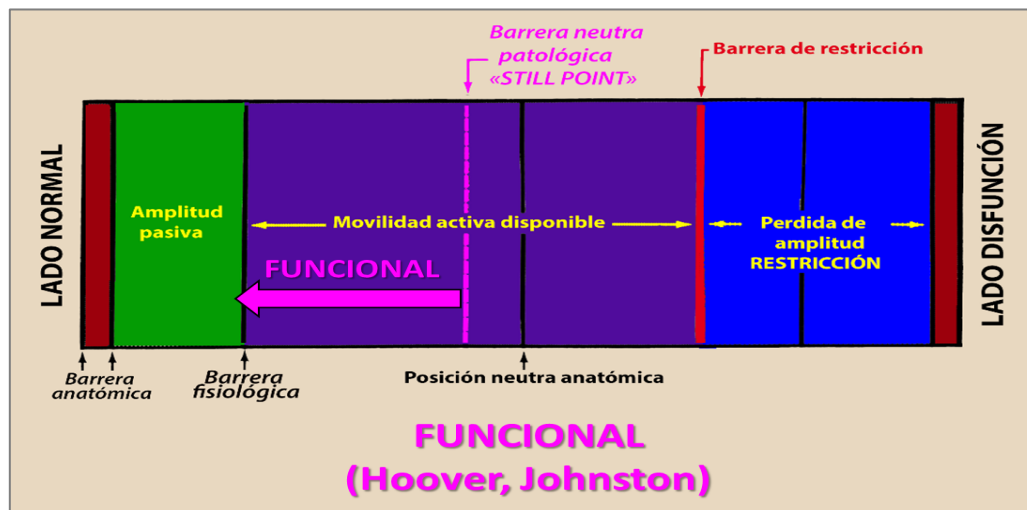
MÚSCULO ENERGÍA



TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

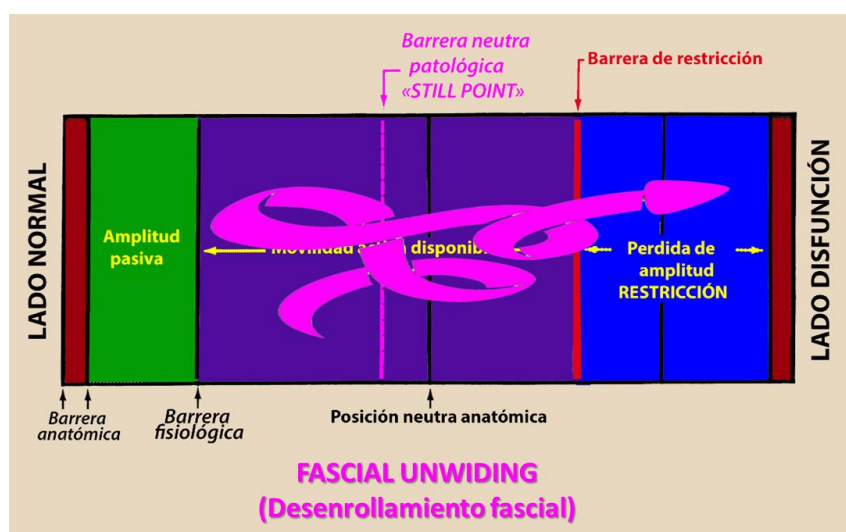
La fuerza es la contracción muscular que entre cada contracción isométrica pasa directamente a través de la barrera de restricción elástica, se buscan barreras elásticas sucesivas y a cada vez se piden contracciones isométricas y se aprovechas de la relajación post-isométrica para ganar progresivamente amplitud sobre la barrera de restricción.

FUNCIONAL (Hoover, Johnston)



La fuerza correctora NO pasa a través de la barrera de restricción (AL CONTRARIO), se acumulan todos los parámetros libres (fáciles) para encontrar el camino de liberación.

FASCIAL UNWIDING (Desenrollamiento fascial)



TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

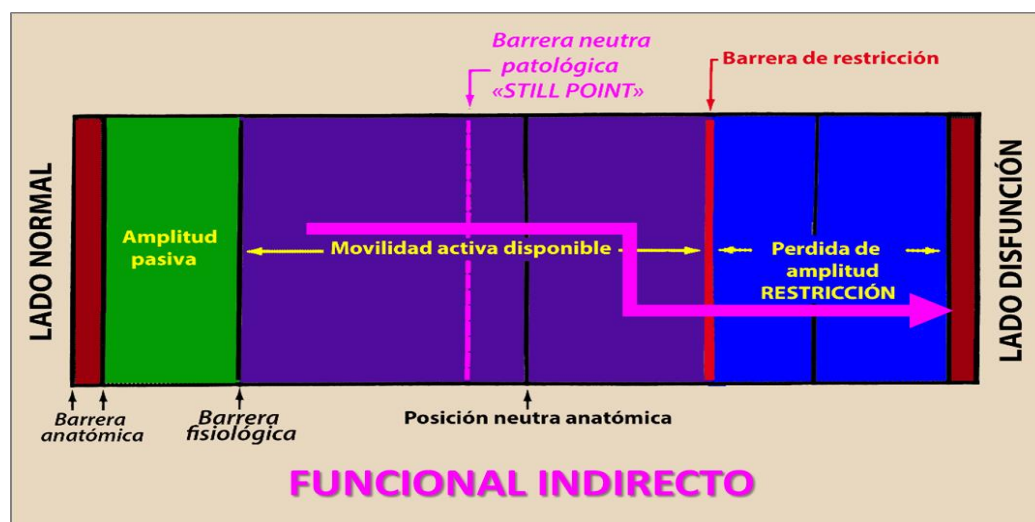
La mano directora del terapeuta realiza una ligera compresión del elemento en lesión y se siguen todas las direcciones de corrección que aparecen de manera espontánea (excepto la primera dirección que aparece) hasta conseguir la liberación fascial que se traduce por la desaparición de la dirección primaria.

El desenrollamiento miofascial es un proceso en el que el paciente presenta una reacción espontánea en respuesta al toque del terapeuta.

MODELO HIPOTÉTICO:

- Durante el desenrollado fascial, el terapeuta estimula los mecanorreceptores en la fascia aplicando un toque suave y estiramiento/compresión que inducen la relajación y activan el sistema nervioso parasimpático. También activan el sistema nervioso central, que participa en la modulación del tono muscular y del movimiento.
- El SNC responde alentando a los músculos a encontrar una posición más fácil o relajada e introduciendo la acción ideo-motora.
- En consecuencia, el desenrollamiento fascial puede considerarse como un proceso neurobiológico que emplea la teoría del sistema dinámico de autorregulación.

FUNCIONAL INDIRECTO



La fuerza correctora pasa directamente a través de la barrera de restricción principal, luego se suman todos los parámetros fáciles (libres) que permiten ganar amplitud en la barrera de restricción principal elegida.

La técnica funcional de Johnston es una técnica dinámica que utiliza una serie de pistas y signos palpatorios para obtener una sensación de liberación de tensión de los tejidos sometidos a investigación y así nos acerca a un mejor estado de la función.

TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

William JOHNSTON D.O. FAAO

William Johnston fue profesor del Michigan College of Osteopathic Medicine en Lansing hasta 1973, murió el 23 de Junio 2003.

INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICAS FUNCIONALES

Existen varios efectos demostrados de las técnicas indirectas en osteopatía publicadas en las revistas científicas:

- Según Fernández-Pérez et al (2008), las técnicas funcionales producen una disminución de la ansiedad, de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial sistólica.
- Mejoran la función motora en niños (Duncan et al, 2008).
- Liberan tensiones, disminuyen el dolor y restauran la función (Tozzi, 2012).
- Provocan una modulación inmunológica importante, con un aumento en el recuento de linfocitos B (Fernández-Pérez et al, 2013).
- Aumentan la ROM y reducen las puntuaciones de dolor (Webb y Rajendran, 2016).
- Muestran una mayor reducción de la discapacidad que HVT, a corto plazo las técnicas funcionales provocan resultados similares (Castro-Sánchez et al, 2016).
- Pueden ser un enfoque alternativo no quirúrgico en el tratamiento de las lesiones meniscales postraumáticas (Feehan et al, 2017).
- Disminuyen la intensidad del dolor y mejoran la ROM del cuello y del hombro (Castro-Martín et al, 2017).
- Parecen interferir con algunos procesos celulares que proporcionan diversas células y moléculas proinflamatorias y antiinflamatorias (Parravicini y Bergna, 2017).
- Mejoran los pacientes con enfermedad de Crohn (Espí-López et al, 2018).
- Aplicadas a nivel del diafragma disminuyen los síntomas de reflujo gastroesofágico no erosivo (Martínez-Hurtado et al, 2019).
- Son efectivas en la cefalea tensional (Ajimsha, 2011).
- Tienen influencia sobre los husos neuromusculares, con una tendencia a equilibrar los impulsos en una posición particular (González, 2009).
- Según el estudio de Johnson (2003) realizado en EE.UU, los osteópatas y los médicos osteópatas mayores tienen más probabilidades de utilizar técnicas indirectas como la funcional, mientras que los médicos varones y más jóvenes, médicos de familia prefieren las técnicas directas.
- Permiten una mejor movilidad y estabilidad en la región lumbopélvica (Gugel y Johnston, 2006).
- Mejoran las lumbalgias crónicas (Ajimsha et al, 2014).
- El resultado de los estudios publicados recientemente es alentador. La liberación miofascial y las técnicas funcionales son una estrategia con base de evidencia sólida y un tremendo potencial (Ajimsha et al, 2015).



TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

REFERENCIAS CIENTIFICAS

- Fernández-Pérez AM, Peralta-Ramírez myofascial induction, Pilat A, Villaverde C. Effects of myofascial induction techniques on physiologic and psychologic parameters: a randomized controlled trial. J Altern Complement Med. 2008 Sep;14(7):807-11.
- Duncan B, McDonough-Means S, Worden K, Schnyer R, Andrews J, Meaney FJ. Effectiveness of osteopathy in the cranial field and myofascial release versus acupuncture as complementary treatment for children with spastic cerebral palsy: a pilot study. J Am Osteopath Assoc. 2008 Oct;108(10):559-70.
- Tozzi P. Selected fascial aspects of osteopathic practice. J Bodyw Mov Ther. 2012 Oct;16(4):503-19.
- Fernández-Pérez AM, Peralta-Ramírez myofascial induction, Pilat A, Moreno-Lorenzo C, Villaverde-Gutiérrez C, Arroyo-Morales M. Can myofascial techniques modify immunological parameters? J Altern Complement Med. 2013 Jan;19(1):24-8.
- Webb TR, Rajendran D. Myofascial techniques: What are their effects on joint range of motion and pain? - A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. J Bodyw Mov Ther. 2016 Jul;20(3):682-99.
- Castro-Sánchez AM, Lara-Palomo IC, Matarán-Peñarrocha GA, Fernández-de-Las-Peñas C, Saavedra-Hernández M, Cleland J, Aguilar-Ferrándiz ME. Short-term effectiveness of spinal manipulative therapy versus functional technique in patients with chronic nonspecific low back pain: a pragmatic randomized controlled trial. Spine J. 2016 Mar;16(3):302-12.
- Feehan J, Macfarlane C, Vaughan B. Conservative management of a traumatic meniscal injury utilising osteopathy and exercise rehabilitation: A case report. Complement Ther Med. 2017 Aug; 33:27-31.
- Castro-Martín E, Ortiz-Comino L, Gallart-Aragón T, Esteban-Moreno B, Arroyo-Morales M, Galiano-Castillo N. Myofascial Induction Effects on Neck-Shoulder Pain in Breast Cancer Survivors: Randomized, Single-Blind, Placebo-Controlled Crossover Design. Arch Phys Med Rehabil. 2017 May;98(5):832-840.
- Parravicini G, Bergna A. Biological effects of direct and indirect manipulation of the fascial system. Narrative review. J Bodyw Mov Ther. 2017 Apr;21(2):435-445.
- Espí-López GV, Inglés M, Soliva-Cazabán I, Serra-Añó P. Effect of the soft-tissue techniques in the quality of life in patients with Crohn's disease: A randomized controlled trial. Medicine (Baltimore). 2018 Dec;97(51):e13811.
- Martínez-Hurtado I, Arguisuelas MD, Almela-Notari P, Cortés X, Barrasa-Shaw A, Campos-González JC, Lisón JF. Effects of diaphragmatic myofascial release on gastroesophageal reflux disease: a preliminary randomized controlled trial. Sci Rep. 2019 May 13;9(1):7273.
- Ajimsha MS. Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. J Bodyw Mov Ther. 2011 Oct;15(4):431-5.
- González I. Impacto de las técnicas manuales usadas en osteopatía sobre los propioceptores musculares: revisión de la literatura científica. Osteopatía Científica. 2009;4(2):70-5
- Parson J, Marcer N. Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. Madrid: Ediciones Elsevier España; 2007.
- Korr IM. Proprioceptors and somatic dysfunction. J Am Osteopath Assoc. 1975; 74:638-50.



TECNICAS FUNCIONALES DE JOHNSTON:

- Hulliger M, Nordh E, Vallbo AB. The absence of position response in spindle afferent units from human finger muscles during accurate position holding. J Physiol. 1982; 322:167-79.
- Cordo PJ, Flores-Vieira C, Verschueren SM, Inglis JT, Gurfinkel V. Position sensitivity of human muscle spindles: single afferent and population representations. J Neurophysiol. 2002; 87:1186-95.
- Ge W, Long CR, Pickar JG. Vertebral position alters paraspinal muscle spindle responsiveness in the feline spine: effect of positioning duration. J Physiol. 2005; 569:655-65.
- Johnson SM, Kurtz ME. Osteopathic manipulative treatment techniques preferred by contemporary osteopathic physicians. J Am Osteopath Assoc. 2003 May;103(5):219-24.
- Gugel MR, Johnston WL. Osteopathic manipulative treatment of a 27-year-old man after anterior cruciate ligament reconstruction. J Am Osteopath Assoc. 2006 Jun;106(6):346-9.
- Origo D, Tarantino AG. Osteopathic manipulative treatment in pudendal neuralgia: A case report. J Bodyw Mov Ther. 2019 Apr;23(2):247-250.
- Ajimsha MS, Daniel B, Chithra S. Effectiveness of myofascial release in the management of chronic low back pain in nursing professionals. J Bodyw Mov Ther. 2014 Apr;18(2):273-81.
- Ajimsha MS, Al-Mudahka NR, Al-Madzhaz JA. Effectiveness of myofascial release: systematic review of randomized controlled trials. J Bodyw Mov Ther. 2015 Jan;19(1):102-12.

VENTAJAS DE LA TÉCNICA FUNCIONAL

- Es una técnica ***no traumática y eficaz***.
- Está guiada por las ***respuestas fisiológicas*** de las zonas en disfunción.
- Es aplicable en ***casos crónicos*** difíciles en los que otras técnicas han fracasado.
- Es muy útil con ***pacientes nerviosos*** o que ***no les gustan las manipulaciones***.
- Puede ***obtener más rápidamente la relajación*** que las técnicas de tejidos blandos.
- Desarrolla las habilidades palpatorias.
- Varias contra indicaciones de las técnicas de HVT no lo son para las técnicas funcionales.





ESCUELA DE OSTEOPATÍA DE MADRID