

APUNTES MECANISMO HVT ACCIÓN EN EL DISCO

I - FACTORES DE RESORPCIÓN DISCAL.

Según Ninamide et al (1999) los factores supuestos de resorción discal son:

- La formación reciente de vasos en la inflamación (angiogénesis).
- La presencia de un factor de crecimiento de los fibroblastos.

Según Bozzao et al (1992), un 68% de las hernias muestran una reducción de más de un 30%, y un 48% de más del 70%.

Saal et al (1990) indican un 11% de los pacientes disminuía entre un 0-50%, 36% disminuía entre un 50 y 75%, y en un 46% de los pacientes la disminución era entre un 75 y un 100%, siendo la reducción mayor en el diámetro craneocaudal.

Modic et al (1995), estudiaron 25 pacientes, un 80% mejoró con tratamiento conservador.

II- RESULTADOS DE LAS MANIPULACIONES VERTEBRALES EN CASO DE HERNIA DISCAL.

- Wu et al (2012) en cadáveres estudiaron los cambios en la presión intradiscal en los discos C3-C4, C4-C5 y C5-C6 durante las diferentes etapas diferentes de la manipulación cervical. Controlaron cinco posiciones cervicales diferentes (extensión 20 °, extensión 10 °, posición neutral, flexión 10 °, flexión 20 °) y 3 tiempos de rotación diferentes (0,06; 0,11; 0,16 segundos) de presión intradiscal, utilizando sensores de micropresión. La presión intradiscal más baja fue con una extensión de 20 ° combinada con un tiempo de rotación de 0,16 segundos. Las diferentes posiciones cervicales, los tiempos

de rotación y los segmentos cervicales influyen en gran medida en la presión intradiscal durante el proceso de la manipulación vertebral.



Figura 1. Simulación mecánica de una manipulación cervical en el estudio de Wu et al (2012).

- El estudio de Beneliyahu (1994) indica que los pacientes con y sin compresión de la raíz nerviosa secundaria a una hernia discal cervical pueden responder bien a la manipulación. El tratamiento quiropráctico de esta afección puede y debe emplearse antes de un tratamiento más invasivo.
- Ye et al (1990) trataron por manipulación vertebral 35 pacientes con hernia discal lumbar, en 29 casos (82,8%) la TAC mostró una disminución y reposición de la hernia discal: la hernia se resorbió completamente en 6 casos, y la reducción fue parcial en 24 casos. La tasa de éxito de la reposición por manipulación fue del 83,3%.
- Leemann et al (2014) informaron de una mejora significativa de todos los pacientes con hernia discal lumbar, a los 3 meses, el 90,5% de los pacientes con hernia discal que fueron "mejorados" y el 88,0% "mejoró" al año. Aunque los pacientes agudos mejoraron más rápido en 3 meses, el 81,8% de los pacientes crónicos reportaron "mejoría" y el 89,2% "mejoró" al año. No se informaron eventos adversos. Cuatro pacientes no mejoraron y fueron a cirugía.

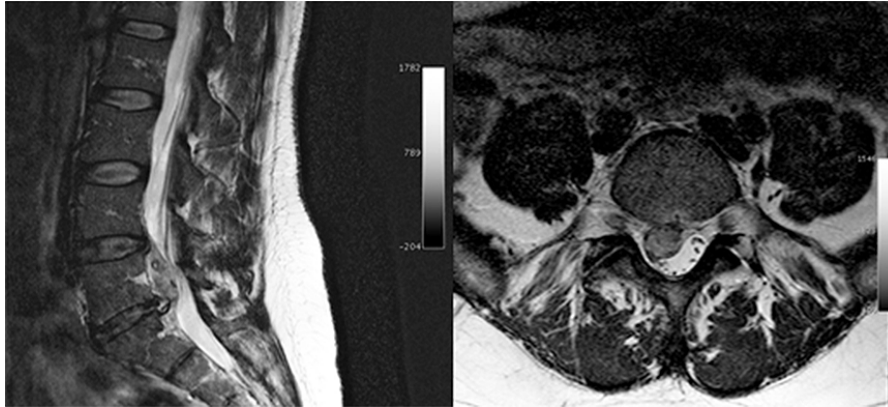


Figura 2. Cortes axial y sagital en T2 que muestran una ancha hernia discal para medial derecha que borra el saco dural de uno de los paciente del grupo (Leemann et al, 2014)



Figura 3. HVT utilizado en el estudio de Leemann (2014).

- Según Yang et al (2013) la acupuntura convencional y la manipulación vertebral logran una eficacia rápida y buena en la hernia discal lumbar y mejora la calidad de vida de los pacientes en cierta medida. El efecto analgésico de esta terapia es relevante con la disminución en el suero de TNF-alfa.
- En el estudio de Peterson et al (2013), la mayoría de los pacientes sometidos a manipulación vertebral e inyecciones en la raíz nerviosa con dolor lumbar radicular y hernia discal confirmada por IRM reportaron una reducción significativa y clínicamente relevante del nivel de dolor autoinformado y una mayor percepción global de mejora. No hubo diferencias significativas en los resultados entre las inyecciones de la raíz nerviosa y la manipulación vertebral. Al considerar los costes directos del procedimiento, el costo promedio de la manipulación vertebral fue un poco menos costosa.

- Según Feng et al (2012) la manipulación HVT hace que la relación entre la raíz nerviosa y la hernia discal sufrirá un cambio, seguido por un cambio subsiguiente de la masa de la hernia discal, restaurando así el equilibrio interior-exterior de la columna vertebral.
- Maigne y Guillon (2000) indican que, durante el HVT, se demostraron movimientos intervertebrales relativos; Los movimientos diferían según el tipo de manipulación (en flexión o extensión). La presión intradiscal aumentó inicialmente, luego disminuyó.



Figura 4. Manipulación en flexión lumbar utilizada en el estudio de Maigne y Guillon (2000).



Figura 4. Manipulación en extensión lumbar utilizada en el estudio de Maigne y Guillon (2000).

Las manipulaciones vertebrales lumbares tienen un efecto biomecánico en los discos intervertebrales, produciendo un cambio breve pero marcado en la presión intradiscal. La caída de la presión intradiscal puede ser suficiente para reducir una hernia discal.

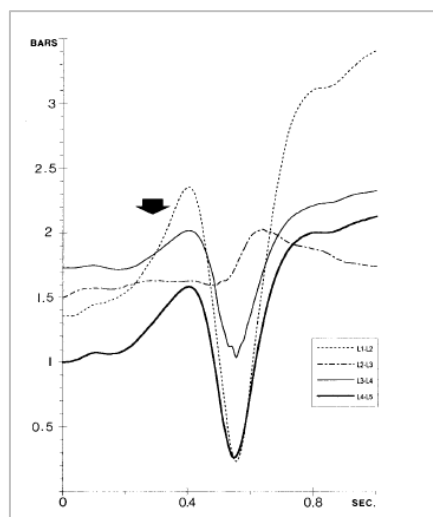


Figura 5. Variación de la presión intradiscal durante el HVT (maniobra en flexión, cadáver 2) según Maigne y Guillon (2000). La flecha negra indica la inicio del thrust, como lo muestran los datos del acelerómetro. Las curvas muestran variaciones y no valores absolutos.

- Ricard (1998) estudió los resultados de un protocolo de tratamiento osteopático incluyendo manipulaciones vertebrales y flexión-distracción en 690 pacientes con hernias discales describe una importante mejora clínica en 91,32 % de los casos. El 60,98 % presento una desaparición total del dolor, vida normal, vuelta al deporte sin limitaciones. Varios pacientes mostraron una disminución de tamaño de la hernia discal en el IRM.
- En el estudio de Zhang et al (2011) la manipulación combinada con la fitoterapia china y la tracción puede mejorar la puntuación de la escala analógica en caso de hernia discal lumbar. El objetivo del estudio de Zhang et al (2011) fue observar el cambio morfológico de la prominencia de la hernia discal a través de la reconstrucción tridimensional de la TAC, antes y después del tratamiento por manipulación. En el 79,2% de los pacientes se pueden identificar cambios morfológicos de la hernia discal tras el tratamiento; La manipulación puede hacer que la protrusión cambie, la liberación de las raíces nerviosas y la posición mutua mejoran, lo que puede proporcionar evidencia de imágenes para el estudio de los efectos biomecánicos.

- En el estudio de McMorland et al (2010) el 60% de los pacientes con ciática se beneficiaron de manipulación vertebral mostraron un resultado positivo.
- El estudio de Li et al (2010) muestra que el tratamiento por manipulación de la hernia de disco lumbar es seguro y efectivo, y tanto la tasa de curación como la tasa efectividad son mejores que en otras terapias.



Figura 6. Resultado del tratamiento osteopático en caso de hernia discal lumbar, pre y postratamiento.

CONCLUSIONES

Existen pruebas de la eficacia de las manipulaciones vertebrales en caso de hernia discal. Las manipulaciones vertebrales disminuyen el dolor lumbar y la ciática, disminuyen en ciertos casos el volumen de la hernia discal.

Por el hecho de que los resultados de la cirugía para hernia discal no son muy buenos sobre el dolor lumbar, toda intervención quirúrgica debe ser muy meditada, ya que el tratamiento conservador es muy eficaz.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Wu LP, Huang YQ, Zhou WH, Manas D, Zhao WD, Chen JZ, Yin QS, Wang LH. Influence of cervical spine position, turning time, and cervical segment on cadaver intradiscal pressure during cervical vertebral manipulative therapy. *J Manipulative Physiol Ther.* 2012 Jul;35(6):428-36.

Beneliyahu DJ. Chiropractic management and manipulative therapy for MRI documented cervical disk herniation. *J Manipulative Physiol Ther.* 1994 Mar-Apr;17(3):177-85.

Ye RB, Zhou JX, Gan MX. Clinical and CT analysis of 35 cases of lumbar disc herniation before and after non-operative treatment. *Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi.* 1990 nov;10(11):667-8, 645.

Leemann S, Peterson CK, Schmid C, Anklin B, Humphreys BK. Outcomes of acute and chronic patients with magnetic resonance imaging-confirmed symptomatic lumbar disc herniations receiving high-velocity, low-amplitude, vertebral manipulative therapy: a prospective observational cohort study with one-year follow-up. *J Manipulative Physiol Ther.* 2014 Mar-Apr;37(3):155-63.

Yang JR, Zhang JP, Yu JC, Han JX. Lumbar disc herniation treated with qi pathway intervention and vertebral adjustment: a randomized controlled trial. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2013 Apr;33(4):289-93.

Peterson CK, Leemann S, Lechmann M, Pfirrmann CW, Hodler J, Humphreys BK. Symptomatic magnetic resonance imaging-confirmed lumbar disk herniation patients: a comparative effectiveness prospective observational study of 2 age- and sex-matched cohorts treated with either high-velocity, low-amplitude vertebral manipulative therapy or imaging-guided lumbar nerve root injections. *J Manipulative Physiol Ther.* 2013 May;36(4):218-25.

Feng W, Feng TY, Bi YM, Wang F, Xu K, Wang SQ. Study on the mechanism of Feng's vertebral manipulation for treatment of lumbar disk herniation with a calcified herniated mass using 3D CT. *Zhongguo Gu Shang.* 2012 Apr;25(4):328-30.

Maigne JY, Guillon F. Highlighting of intervertebral movements and variations of intradiskal pressure during lumbar spine manipulation: a feasibility study. *J Manipulative Physiol Ther.* 2000 oct;23(8):531-5.

Ricard F. Estadísticas comparativas en los tratamientos de lumbociáticas por hernia discal. Revista científica de terapia manual y osteopatía. 1998. 7 ;20-26

Ricard F. Statistiques comparatives relatives au traitement des lombosciatiques par hernie discale. Esculape: Revue internationale des médecines non conventionnelles. 1998.12; 11-16

Ricard F. Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales Madrid: Medos editorial (1ª edición 2003, 2ª edición 2013, 3ª edición 2019).

Zhang Y, Wu GN, Li X, Zhang YD, Li ZX, Ma M, Lei ZM, Li JJ. Case-control study on manipulation combined with Chinese herbs for the treatment of lumbar disc herniation within chronic stage. Zhongguo Gu Shang. 2011 nov;24(11):926-9.

Zhang J, Han L, Han X, Tang J, Wang JH, Jiao QM, Wang P. Observation of CT three-dimensional reconstruction in the treatment of standard manipulation for lumbar intervertebral disc herniation. Zhongguo Gu Shang. 2011 oct;24(10):854-6.

McMorland G, Suter E, Casha S, du Plessis SJ, Hurlbert RJ. Manipulation or microdisectomy for sciatica? A prospective randomized clinical study. J Manipulative Physiol Ther. 2010 Oct;33(8):576-84.

Li L, Zhan HS, Zhang MC, Chen B, Yuan WA, Shi YY. Systematic review of clinical randomized controlled trials on manipulative treatment of lumbar disc herniation. Zhongguo Gu Shang. 2010 Sep;23(9):696-700.