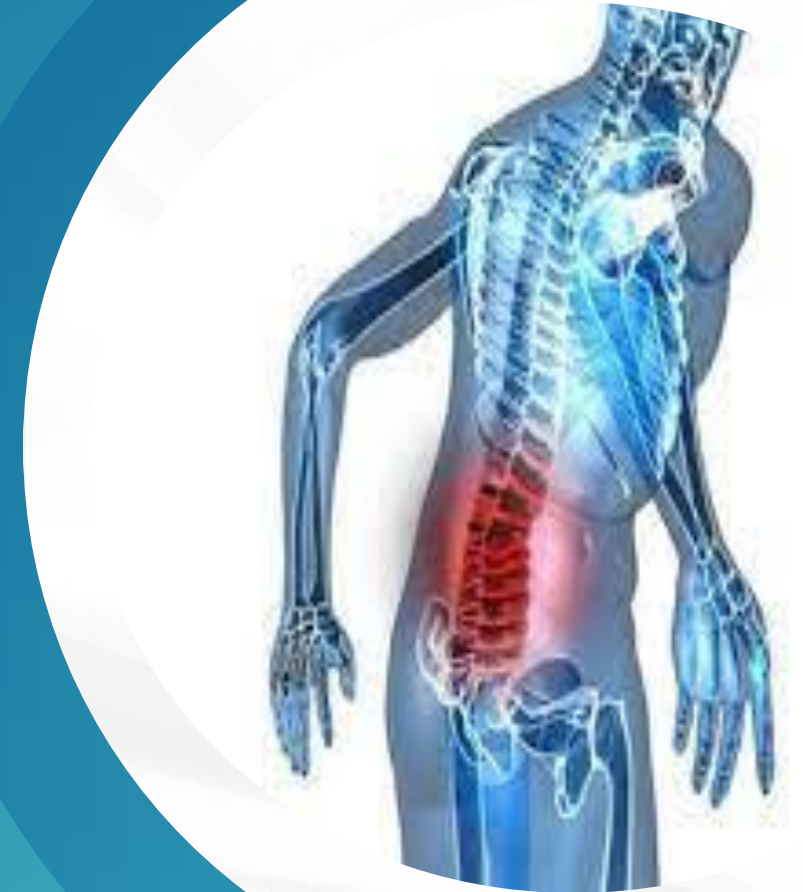


# INTERDEPENDENCIA REGIONAL A NIVEL DEL RAQUIS:

---



# Mecanismos propuestos

Bialosky et al. (2009) han sugerido que la interdependencia regional puede ser el resultado de mecanismos neurofisiológicos o de la interacción combinada entre mecanismos biomecánicos y neurofisiológicos.

El concepto redefinido de interdependencia regional (Sueki et al., 2013) propone que:

N respuestas a un trastorno o afección y los resultados clínicos asociados no se limitan a las regiones locales y adyacentes del cuerpo, sino que pueden implicar una respuesta neuromusculoesquelética que puede estar más extendida.

Sistemas múltiples responden al deterioro y pueden influir en la función del sistema neuromusculoesquelético y los síntomas asociados.



# Interdependencia regional y columna

Dishman et al.(2000) mostraron que la manipulación de la columna lumbar aumentó la actividad electromiográfica (EMG) de forma remota en el músculo gastrocnemio.

Murphy et al.(1995) y Dishman et al.(2000 y 2003) mostraron que la manipulación de la región lumbosacra tiene el potencial de producir una disminución en la función neuromuscular distal, medida por la magnitud del reflejo miotático del nervio tibial.

Estos estudios pueden reflejar un efecto intervencionista sobre la función muscular y nerviosa más allá de las regiones inmediatas y adyacentes del cuerpo.



# Referencias

Dishman JD, Bulbulian R. *Spinal reflex attenuation associated with spinal manipulation*. Spine. 2000;25(19):2519–24; discussion 2525.

Dishman JD, Burke J. *Spinal reflex excitability changes after cervical and lumbar spinal manipulation: a comparative study*. Spine J. 2003;3(3):204–12.

Bulbulian R, Burke J, Dishman JD. *Spinal reflex excitability changes after lumbar spine passive flexion mobilization*. J Manipulative Physiol Ther. 2002 Oct;25(8):526-32. doi: 10.1067/mmt.2002.127073. PMID: 12381975.



# Interdependencia articulación sacroiliaca-rodilla

Suter et al.(1999 y 2005) han demostrado que HVT de la articulación sacroilíaca disminuye la inhibición motora de los músculos extensores de la rodilla.

Estos estudios pueden reflejar un efecto intervencionista sobre la función muscular y nerviosa más allá de las regiones inmediatas y adyacentes del cuerpo.

Si bien existen pruebas que respaldan una relación neurofisiológica entre la manipulación lumbosacra y las respuestas neurofisiológicas remotas de las extremidades inferiores, un reciente estudio de seguimiento realizado por Suter et al. (2005) ha sugerido que la manipulación puede no tener un efecto significativo sobre la excitabilidad distal de la motoneurona .



# Sistemas múltiples responden al deterioro y pueden influir en la función del sistema musculoesquelético

Como se señaló anteriormente, el cuerpo parece utilizar mecanismos fisiológicos de manera integrada para adaptar o reducir las cargas o el estrés que se aplica a las estructuras involucradas.

Existe una interdependencia entre las regiones del cuerpo y otros sistemas. En el modelo inicial de interdependencia regional, se infirió que las estructuras de adaptación eran de naturaleza musculoesquelética.

En el modelo revisado de interdependencia regional, se propone que no solo las estructuras neurofisiológicas (Bialosky et al., 2008) y musculoesqueléticas (Wainner et al., 2007) sino también los sistemas biopsicosocial (Hill y Fritz, 2011) y somatovisceral (Cervero y Laird, 1999), pueden afectar potencialmente la función del sistema musculoesquelético.



# Referencias

Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. *The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model*. Man Ther. 2009 Oct;14(5):531-8.

Wainner RS, Whitman JM, Cleland JA, Flynn TW. *Regional interdependence: a musculoskeletal examination model whose time has come*. J Orthop Sports Phys Ther. 2007;37(11):658–60.

Hill JC, Fritz JM. *Psychosocial influences on low back pain, disability, and response to treatment*. Phys Ther. 2011; 91(5):712–21.

Cervero F, Laird JM. *Visceral pain*. Lancet. 1999; 353(9170):2145–8.

# Importancia del trato con el enfermo: consideraciones biospsicosociales

El modelo biopsicosocial propone que la experiencia del dolor y las respuestas resultantes provienen de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales (Engel, 1978; Main et al, 2000). Bialosky et al. (2010), George et al. (2003), y Fritz et al. (2001) han demostrado que factores como la evitación del miedo, la catastrofización del dolor y la anticipación pueden afectar la función musculoesquelética y el dolor.

Moseley (2004 y 2006) y Butler y Page (2006) han demostrado que alterar la percepción del dolor de un paciente permite mejorar la función neuromuscular.

Del mismo modo, Moseley (2004) y Van Oosterwijck et al. (2011) han demostrado que educar a los pacientes sobre los mecanismos del dolor puede alterar posteriormente la función neuromuscular y el dolor.



# Referencias

Engel GL. *The biopsychosocial model and the education of health professionals*. Ann NY Acad Sci. 1978;310:169–87.

Engel GL. *The clinical application of the biopsychosocial model*. Am J Psychiatry. 1980 May;137(5):535-44. doi: 10.1176/ajp.137.5.535. PMID: 7369396.

Engel GL. *The need for a new medical model: a challenge for biomedicine*. Science. 1977 Apr 8;196(4286):129-36. doi: 10.1126/science.847460. PMID: 847460.

Main CJ, Richards HL, Fortune DG. *Why put new wine in old bottles: the need for a biopsychosocial approach to the assessment, treatment, and understanding of unexplained and explained symptoms in medicine*. J Psychosom Res. 2000; 48(6):511–4



# Importancia del trato con el enfermo: Consideraciones biospsicosociales

Se ha demostrado que la depresión (Carroll et al, 2004), el estrés postraumático (Otis et al., 2003; Arguelles et al., 2006), el miedo (George et al., 2003; Fritz et al., 2001; Linton et al., 2000), la ansiedad (Al-Obaidi et al., 2000), el dolor catastrófico (Carty et al., 2001) y las emociones negativas (Tan et al., 2008) ejercen influencia sobre el dolor musculoesquelético.

Dada la fuerte influencia de los factores biopsicosociales y el potencial de una influencia positiva, es importante que los médicos, fisioterapeutas y osteópatas, así como el resto de profesionales de la salud comprendan y consideren la relación interdependiente entre los factores biopsicosociales, neurofisiológicos y musculoesqueléticos al evaluar y tratar a los pacientes.





# Visita nuestro departamentamento científico

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO  
E INNOVACIÓN

[scientific-european-federation-osteopaths.org](http://scientific-european-federation-osteopaths.org)