



DOLOR LUMBAR DE ORIGEN ARTICULAR – PARTE II

Liliana Rozo R.
OMT, Mg. TMO
USA, CHILE, COLOMBIA



El Dolor Lumbar es un motivo de consulta muy frecuente en el área de la traumatología y la Rehabilitación kinésica; está caracterizado por ser un Síndrome capaz de desarrollar dolor crónico(1); el cual puede persistir hasta un año o más en los pacientes después del episodio inicial del lumbago (3, 2), siendo la estructura articular, cápsula y articulación facetaria, frecuentemente sintomáticas, así como, el disco intervertebral y las estructuras contráctiles (Músculos, tendones y fascias) involucradas en el cuadro doloroso.

El Enfoque actual de tratamiento debe ser multifactorial, involucrando no solamente los factores Biomédicos(anatomo-patológicos), sino también enfatizar en los aspectos sociales y psicológicos, modelo denominado BIO-SICOSOCIAL del dolor lumbar crónico (Weinner,2008),(Gatchel y Turk, 2008),(O´Sullivan,2005); el cual recomienda a los clínicos e investigadores su aplicación para optimizar los resultados (Kent y Keating, 2008).

La aplicación del modelo Bio-sicosocial en el tratamiento del dolor lumbar, asociado a métodos específicos de razonamiento clínico se ha demostrado tener alta efectividad en los resultados a corto y a largo plazo de la lumbalgia inespecífica crónica. (Nicholas y George,2011), (Higgs y cols., 2008)



Dentro de las Teorías responsables de generar la cronicidad del dolor lumbar, en donde la articulación facetaria, su cápsula y el disco intervertebral podrían estar comprometidos y sintomáticos, encuentro tres mecanismos relevantes: Teoría mecánica; (Referirse al artículo DOLOR LUMBAR DE ORIGEN ARTICULAR Parte I, Fisiopatología, publicado en febrero,2016, www.lilianarozo.cl) en la cual , la columna lumbar se encuentra en una posición incorrecta, lo que es denominado "Fuera de su lordosis neutra fisiológica", generando por consiguiente, sobrecargas compresivas, roce permanente y dolor. En el caso del mecanismo Nociceptivo, los mecanorreceptores y nociceptores articulares se gatillan en forma mantenida; debido a los cambios en tensión, posición y movimiento articular. (4,5) y si el paciente presenta disfunciones en la movilidad intersegmentaria lumbar (hipomovilidad en unos segmentos e hipermovilidad en otros), la asimetría desviará el movimiento dinámico, alterando la alineación y los patrones de activación y control muscular, situaciones que se convierten en un círculo vicioso y se repiten secuencialmente, produciendo inflamación, irritación articular y de las estructuras circundantes.

Por lo tanto, es fundamental establecer el Diagnóstico disfuncional, la causa o causas posibles del dolor, para poderlos abordar durante la intervención terapéutica, la cual; debería incluir a lo menos tres grandes aspectos: (Figura n. 1)

1. Corrección de la postura: Eje vertebral y pelvis
2. Corrección del movimiento intersegmentario vertebral lumbar y pelvis
3. Corrección de los patrones de Activación muscular



*Richardson, C.A.,Hodges, P. , Hides. J. Lumbopelvic Stability, 2004.Churchill livingstone, Edinburgh, 13-28
*Paul Hodges, CCRES SPINE UQ, 2011

Ft. Liliana Rozo

Figura n.1
Abordaje Terapéutico del Dolor Lumbar Crónico



1. CORRECCIÓN DE LA POSTURA

La Columna vertebral está diseñada para que con las curvas fisiológicas normales, (lordosis cervical, cifosis dorsal y lordosis lumbar con pelvis en anteversión), se puedan disipar mejor las cargas producidas durante la actividad diaria normal, por lo tanto las alteraciones posturales y desalineamientos vertebrales, generarán sobrecargas mantenidas sobre articulaciones y discos intervertebrales, lo que se traducirá en desgaste prematuro articular, discopatía, artrosis.

La Postura ideal, se denomina posición de reposo fisiológico, (Figura 2), en la cual; la articulación, los ligamentos (estructuras pasivas articulares) y los músculos (estructuras contráctiles) tienen mínima carga, mínimo roce y mínima tensión. (Rocabado, 2000).

Lograr posicionar cada segmento vertebral y pélvico en su reposo fisiológico, es prioritario. (Figura n.2)



REPOSO FISIOLÓGICO

*Richardson, C.A., Hodges, P., Hides, J. Lumbopelvic Stability, 2004. Churchill Livingstone, Edinburgh, 13-28
*Paul W Hodges, Concepts in managing sport and exercise injuries. 2007, 108 a 109.
* Hodges PW, Moseley GL: Pain and motor control of the lumbopelvic region: effect and possible mechanism. Journal of electromyography and Kinesiology 2003, 13, 361-370.

Figura n.2
Reposo Fisiológico vertebral-Estrategias de tratamiento

Para lograr la corrección postural existen varias estrategias de tratamiento:

REALINEACIÓN LUMBO-PELVICA (RLP)

La posición anatómica de la unión lumbopélvica es de extensión en las vértebras L4 y L5 y en flexión o nutación del hueso sacro. Lograr que el Paciente reconozca la posición defectuosa y logre voluntariamente posicionarse en la postura correcta, es importante para reeducar los propioceptores y mecanoreceptores, así como las vías neurales, para que se logre mantener en



forma continua durante su actividad diaria, evitando la sobrecarga de todas las estructuras y por consiguiente, el dolor.

Ejercitar la realización de la RLP frente al espejo y con ojos abiertos y cerrados podría ayudar, además que ejecutarlo, en distintas posiciones: sedente, de pié y cuatro apoyos.

Realizar la adopción de la RLP sobre distintas superficies de apoyo, tales como; bases inestables, platillo de freeman, balancines, camas elásticas y con resortes, en posición bípeda, sedente, apoyo monopodal , bipodal teniendo ojos abiertos y cerrados son estrategias eficaces para el reconocimiento de la nueva posición lumbar.

2. CORRECCION DEL MOVIMIENTO INTERSEGMENTARIO VERTEBRAL LUMBO-PELVICO

UNIDAD FUNCIONAL VERTEBRAL Y MOVILIDAD INTERSEGMENTARIA:

La unidad funcional vertebral está constituida por dos vértebras adyacentes y el disco intervertebral, junto con sus estructuras capsulares y ligamentosas.

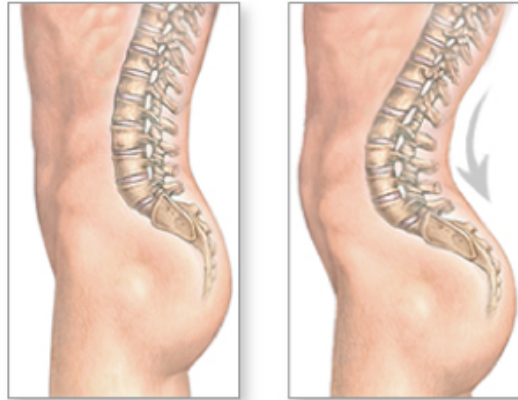
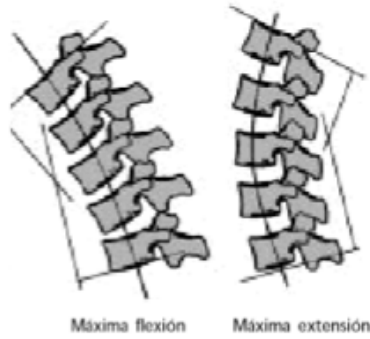
En esta unidad vertebral se presenta un pilar anterior, cuya principal función es el soporte, por consiguiente, una función de predominio estático; y un pilar posterior cuya función es principalmente dinámica.

Cada unidad funcional vertebral lumbar (desde T12-L1 hasta L5-S1) debe encontrarse en posición de lordosis neutra; es decir, en extensión neutra o reposo fisiológico segmentario, para lo cual el Profesional o clínico tratante, debe movilizar cada segmento hacia dicha posición(en lo posible, lo más cerca de lo que la estructura lo permite) y restablecer la lordosis. (Aumentar la extensión o lordosis, para el caso de rectificaciones lumbares o flexión; o bien, disminuir la lordosis, en el caso de hiperextensión o lordosis aumentada). Lo puede realizar a través de técnicas de terapia manual ortopédica y combinarlo con ejercicios propioceptivos de reconocimiento postural o RLP (referido en el punto anterior).

Una vez las unidades funcionales vertebrales se encuentren en lordosis neutra, se debe garantizar el movimiento dinámico intersegmentario adecuado, es decir, que cada segmento vertebral se deslice adecuadamente y en proporción normal, con el fin de darle la capacidad a cada segmento funcional de que se mueva dentro de su rango normal o rango seguro, concepto denominado por Panjabi como (6) Zona neutra fisiológica. (Figura n. 3)



POSTURA-POSICION
Compresión-Tensión Articular



Zona Neutra Reposo Fisiológico

- Manohar M. Panjabi, Clinical Spinal instability and low back pain, Journal of electromyography and Kinesiology 13 (2003) 371-379.
- P. B. O'Sullivan, Lumbar segmental 'instability': clinical presentation and specific stabilizing exercise management, Manual Therapy (2000) 5(1), 2-12.

Figura n. 3 Zona Neutra

El concepto de Zona neutra, hace referencia a la “cantidad de rango de movimiento seguro” y que proporciona estabilidad a la unidad funcional vertebral(6) y se acompaña por consiguiente de mínima carga articular, roce y sobrecarga muscular (Rocabado, M) (Figura n. 4)

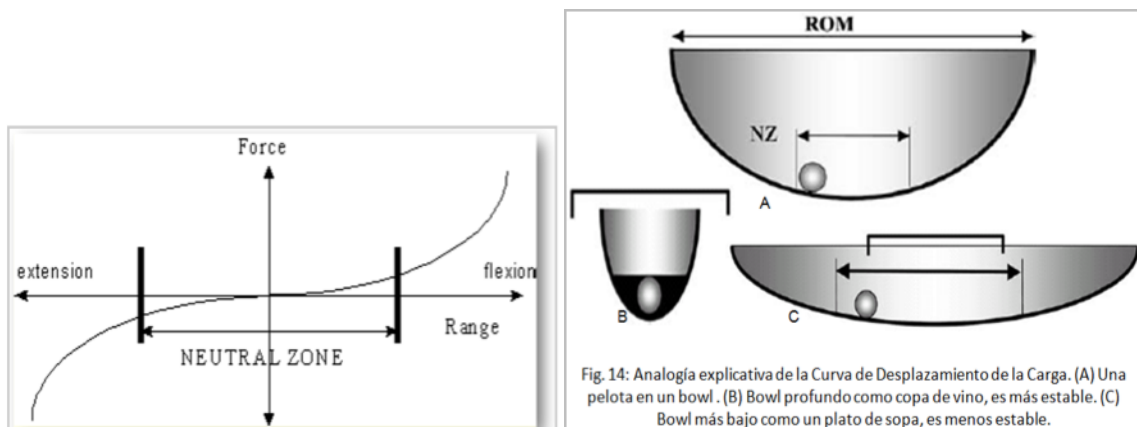


Figura n. 4 Zona Neutra Fisiológica



“Enseñarle al Paciente a moverse y a cómo se siente que se mueve”,(8 y 9) es uno de los objetivos específicos de tratamiento para que una vez adoptado el movimiento normal, en la postura normal ; se pueda proceder a la activación muscular profunda.

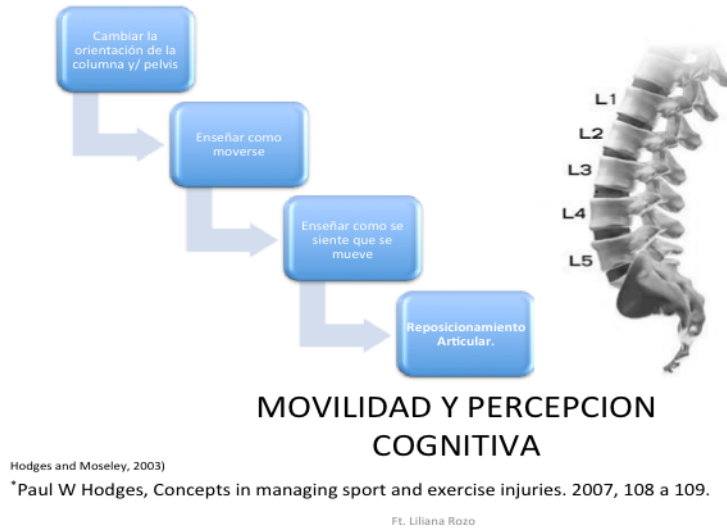


Figura n. 5

Estrategias de tratamiento para recuperar la movilidad y la percepción cognitiva en el dolor lumbar

El procedimiento para ganar estos rangos articulares intervertebrales se hará a través del rango artrokinemático con movilizaciones manuales específicas y luego progresar a los rangos osteokinemáticos pasivos y activos, involucrando actividades funcionales que comprometan la actividad de los dos cinturones; escapular y pélvico (actividades como cambios de posición, sentarse, pararse, caminar).



Recuperar Movilidad Intervertebral segmentaria

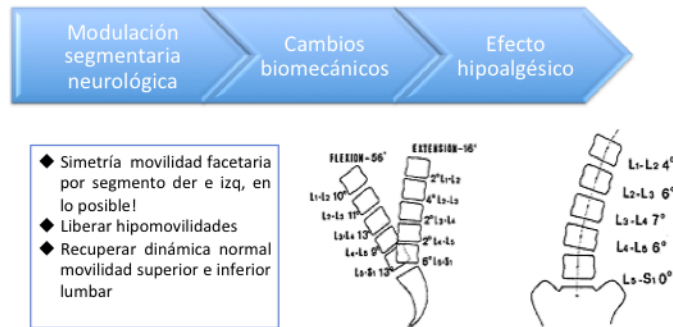


Figura n. 6
Efectos de la Movilización articular vertebral

3. ACTIVACIÓN MUSCULAR

El sistema muscular de control lumbar y espinal, funciona en dos grandes grupos: Sistema muscular local o musculatura de control profundo y el sistema muscular global .

En ausencia de control muscular profundo, la columna vertebral es muy susceptible de lesionarse, los estudios muestran que con solo <4.5 libras o 2 kg de carga levantada (Stokes, 1995, McGill, 2002, Grenier and McGill, 2007, Janda, 2007) o simplemente realizando giros o rotaciones muy pequeñas (alrededor de 2 grados) (Sahrmann, 2001) en la columna lumbar; se han reportado microtraumas repetitivos; que se traducen en cuadros inflamatorios crónicos facetarios y discales recurrentes.

Por consiguiente la activación de la musculatura de control profundo: Transverso abdominal y Multifidos principalmente, es un objetivo prioritario en el tratamiento.(11 y 12)

Ésta activación muscular debe realizarse teniendo la curvatura lumbar en posición correcta de reposo fisiológico y también con la movilidad intersegmentaria vertebral espinal restaurada o lo más cercano a lo normal esperable; si es que existiesen alteraciones estructurales previas sobre la columna.

Cuando el Paciente sufre de dolor lumbar crónico, aprende a realizar las funciones del día a día; usando musculatura que no es la apropiada para cumplir la función y esto le genera Patrones denominados Maladaptativos (O'Sullivan, 2005) o compensaciones; las cuales se convierten en estrategias ineficaces, que alteran los patrones normales de activación muscular, generando



contracciones musculares que aumenta la carga, en vez de disminuirla, siendo predominante la musculatura global e inclusive algunos músculos respiratorios se ocupan como sustituciones de los estabilizadores profundos lumbares y del piso pélvico,(13) y esto se traduce en inflamaciones articulares, inestabilidad clínica segmentaria lumbar, dolor crónico e incapacidad funcional.

Se encuentra también una reducción en activación muscular profunda (Transverso abdominal y Multifidos), hay un Timing temprano de activación de la musculatura compensatoria(14); por ende, Patrones Alterados, control neuromuscular aberrante y Disfunciones Control Motor. Figura n. 7

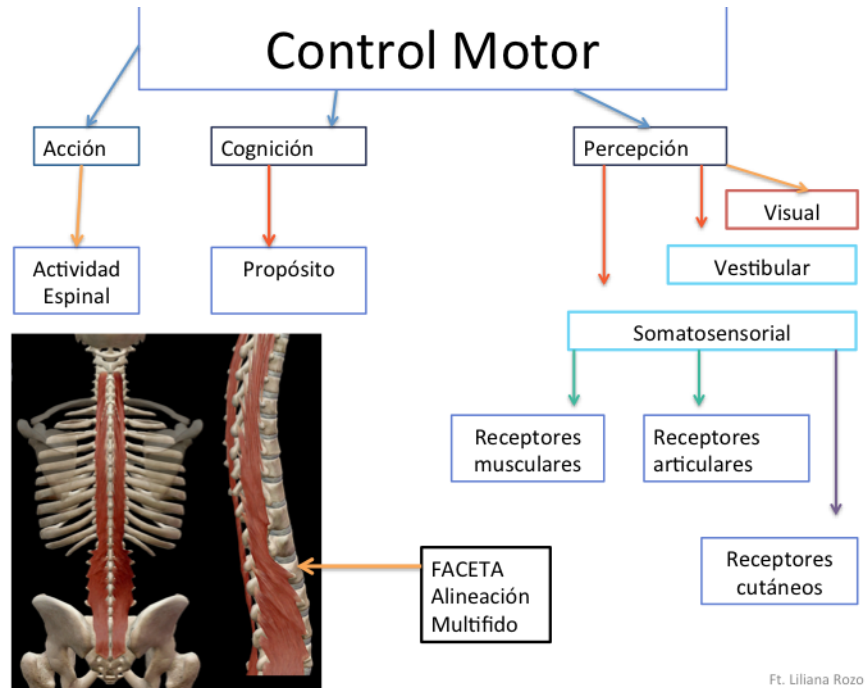


Figura n. 7
Fundamentos de rehabilitación del Control motor Lumbar

Durante la rehabilitación de la musculatura segmentaria lumbar, se debe entrenar dentro del concepto del “Ejercicio Cognitivo” (con un propósito), eso implica que el ejercicio sea funcional, involucre el control central y periférico de los receptores neuromusculares y por ende, también de la corteza cerebral, lo que se traducirá, en una modificación real y consciente del patrón de activación muscular, ACCION-COGNICION-PERCEPCION, ocupando los sistemas vestibular, visual, somatosensorial (receptores musculares, cutáneos y articulares).



CONCLUSIÓN

El Abordaje de tratamiento del Dolor Lumbar Crónico involucra no solo el marco anatómico y biomecánico; sino también los aspectos psicológicos y sociales que se encuentran dentro del contexto de la disfunción y de la discapacidad del Paciente, Marco Bio-sicosocial de la Terapia manual Ortopédica.

“Es esencial en la práctica clínica identificar personas con riesgo de desarrollar dolor crónico, conocer su realidad biosicosocial; teniendo en cuenta que la experiencia y el significado del dolor es UNICO en cada individuo”. (Stewart, J. Kempenaar, L, Lauchlan, D, 2011).

Cada uno, experimenta el dolor de diferentes maneras y para cada uno significa y tiene una dimensión distinta dentro de su lumbalgia, por lo tanto; equipo multidisciplinario, razonamiento clínico, evaluación específica para tratamiento individualizado, con metas definidas de logros a corto, mediano y a largo plazo son fundamentales.

BIBLIOGRAFIA

1. Ford, Jon. Pathoanatomy and classification of low back disorders , Manual Therapy 18 (2013) 165e168
2. Allyson lanuzzi Human lumbar facet joint capsule strains: I. During physiological motions, The Spine Journal 4 (2004) 141–152
3. V. Dewitte, ,Articular dysfunction patterns in patients with mechanical low back pain: A clinical algorithm to guide specific mobilization and manipulation techniques .Manual Therapy 20 June (2015) 499e502
4. Insausti, Joaquín. Valdivia: Lumbalgia inespecífica: en busca del origen del dolor,Reumatología clínica, vol.5, num. Extra 2, ag,2009.
5. Chambers , Hannah. Physiotherapy and Lumbar Facet Joint Injections as a Combination Treatment for Chronic Low Back Pain.. Musculoskelet. Care 11 (2013) 106–120 © 2013
6. Manchikanti L, Singh V, Pampati V, Damron K, Barnhill R, Beyer C, et al. Evaluation of the relative contributions of various structures in chronic low back pain. Pain Physician. 2001;4:308–16.
7. Gowitzke, Barbara. El cuerpo y sus bases científicas, Editorial Paidotribo, 17-12-1999 - 342 pág
8. Grigg P. Properties of sensory neurons innervating synovial joints. Cells Tissues Organs 2001;169:225.
9. Dewitte, B. Cagnie* ,Articular dysfunction patterns in patients with mechanical low back pain: A clinical algorithm to guide specific mobilization and manipulation techniques .Manual Therapy 20 June (2015) 499e502
10. Cavanaugh, J.Lumbar facet pain:Biomechanics, neuroanatomy and neurophysiology. Journal of Biomechanics, september 1996, vol.29(9)
11. Pickar JG. Neurophysiological effects of spinal manipulation. Spine J 2002;2:357–71.



12. Hodges P. Altered trunk muscle recruitment in people with low back pain with upper limb movement at different speeds. Arch Phys Med Rehabil. 1999; 80: 1005-12.(2003, 2005, 2009,2013,2014)
13. MacDonald D, Moseley GL, Hodges PW. People with recurrent low back pain respond differently to trunk loading despite remission from symptoms. Spine. 2010; 35: 818-24.
14. Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. Pain differs from non-painful attention demanding or stressful tasks in its effect on postural control patterns of trunk muscles. Exp Brain Res. 2003; 156: 64-71.
15. Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. Does anticipation of back pain predispose to back trouble? Brain. 2004; 127: 2339-47.
16. Sullivan, Peter. Inter-examiner reliability of a classification system for patients with non-specific low back pain . Manual Therapy 14 (2009) 555–561
17. O’Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: mal- adaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. Manual Therapy 2005;10(4):242–55.
18. Van Dillen LR, Sahrman SA, Norton BJ, Caldwell CA, McDonnell MK, Bloom NJ. Movement system impairment-based categories for low back pain: stage 1 validation. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 2003;33(3): 126–42.