

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

1. EL MODELO BIOPSICOSOCIAL

El modelo biopsicosocial fue propuesto por primera vez por George Engel en 1980.

Según Borrell-Carrio et al (2004), el modelo puede considerarse como una filosofía de atención clínica para el profesional que incluye una guía práctica para el manejo individual del paciente y aspectos de la autoevaluación para el profesional.

El modelo biopsicosocial del Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group (2003) ahora es reconocido como el modelo científico preeminente central para la comprensión del dolor en general y el dolor musculoesquelético.

El modelo biopsicosocial de dolor lumbar y discapacidad fue respaldado originalmente por la Organización Mundial de la Salud en 2000. La visión biomédica debería resonar en los osteópatas, ya que puede considerarse que es ampliamente compatible con la filosofía osteopatología.

En el modelo de Engel (1977), los síntomas de un paciente deben conceptualizarse como resultado de una interacción dinámica entre variables psicológicas, sociales y fisiopatológicas.

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA



Figura 1. Cronificación del dolor.

En el tratamiento del dolor lumbar agudo, la organización se refleja en las clasificaciones de las banderas*. Las "banderas rojas" son indicadores de un posible compromiso fisiopatológico, las "banderas amarillas" son indicadores potenciales de la angustia psicosocial y las "banderas azules y negras" que representan a la organización social, las normas y regulaciones de la vida cotidiana.

Específicamente, el modelo biopsicosocial reconoce la complejidad de la interacción mente-cuerpo, los aspectos de causalidad circular y los conceptos centrados en el paciente. Atención que incluye compasión, empatía y consideración por el sufrimiento de los pacientes.

**Ver al final del documento*

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

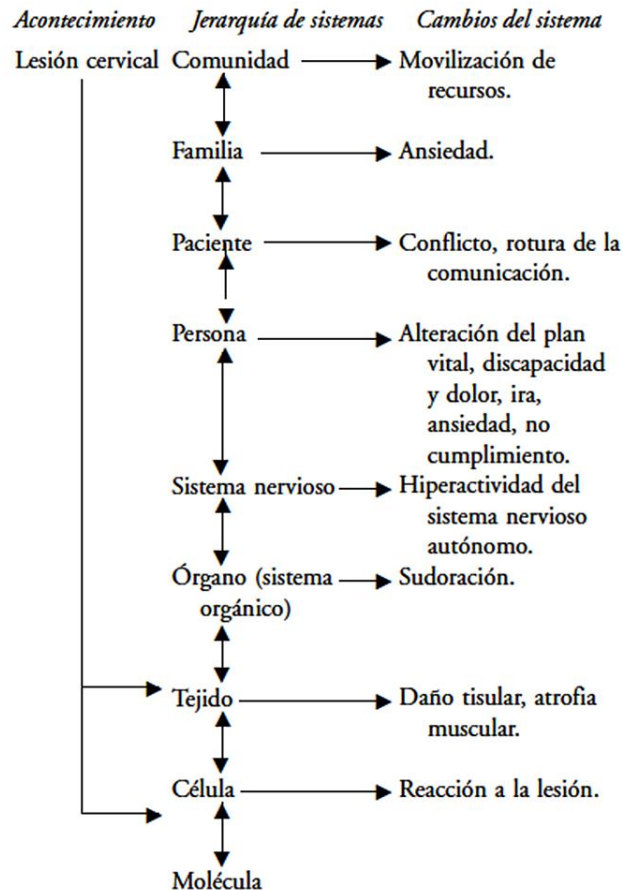


Figura 2. Adaptado de McWhinney IR. *Medicina de familia*. Madrid: Mosby/Doyma; 1994.

1.1. Objetivos desde el modelo

Durante la fase aguda los objetivos del tratamiento pueden ser reducir la inflamación y el dolor y hacer reposar los tejidos blandos en caso de lesión.

En la fase subaguda, si ha habido inflamación, los objetivos iniciales pueden ser ayudar a la reparación del tejido lesionado y el alivio del dolor; sin embargo, pronto conviene ampliarlos y dirigirlos hacia la prevención de la cronicidad y las recidivas.

Así conviene atender tres tipos de objetivos:

- La educación del paciente para que identifique y limite las fuentes externas de sobrecarga biomecánica.
- La identificación y atención a factores psicosociales.

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

— La identificación y mejora de las patologías funcionales que pudieran mantener una tensión incrementada sobre la estructura irritada que ha generado el dolor.

Este conjunto de objetivos, según Linton et al (1993) que han demostrado un impacto positivo sobre la prevención de la cronicidad y las recidivas, tienen un enfoque claramente biopsicosocial al requerir tanto de cambios en los estilos de vida como de una reeducación de la función. El énfasis sobre la función es lo que diferencia a este enfoque del tradicional basado en el alivio del dolor.

En la fase crónica los objetivos funcionales son los principales; sin embargo, en este caso es conveniente añadir una atención más específica a las alteraciones propioceptivas que pudieran perpetuar los movimientos alterados responsables de mantener la tensión sobre estructura generadora del dolor.

1.2. Enfoque biopsicosocial para abordar el dolor crónico

Los factores nociceptivos periféricos deben abordarse, así como los factores psicosociales. El tratamiento apropiado para el dolor debe incluir un enfoque biopsicosocial que aborde los factores biológicos y psicosociales.

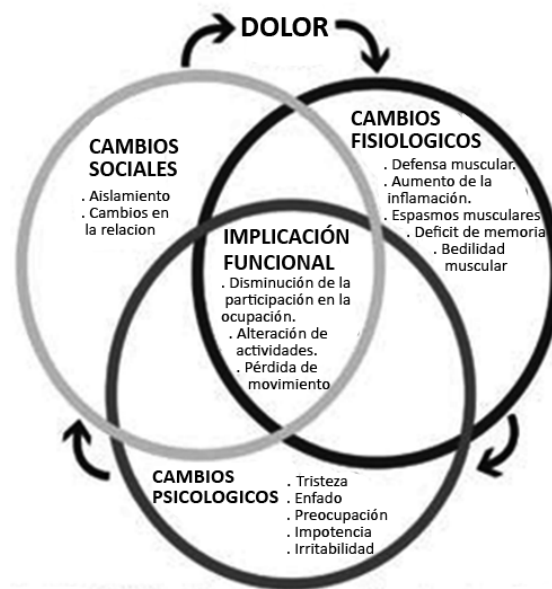


Figura 3. Cambios fisiológicos del ciclo del dolor crónico.

1.2.1. Efectos psicológicos

Los desafíos cotidianos que enfrentan las personas con dolor crónico pueden llevar a un ciclo que hace que la persona se sienta impotente, sin valor y sin esperanza. Los mismos factores psicológicos que pueden influir en el desarrollo del dolor crónico pueden exacerbarse a medida que el dolor persiste, continuando el ciclo. Las personas que catastrofizan no solo tienen más probabilidades de desarrollar dolor crónico, sino que también se ha demostrado que informan mayores resultados negativos, como discapacidad, mayor uso de atención médica, mayor uso de medicamentos para el dolor y mayor depresión (Keefe, Rumble, Scipio, Giordano, y Perri, 2004).

A menudo, los que tienen dolor crónico desarrollan ansiedad y miedo relacionados con el dolor. Esto puede incluir la cinesofobia y la evitación del miedo, que es una reducción del movimiento debido al miedo al dolor y / o la nueva lesión. Reducir el movimiento puede llevar a una disminución en la actividad general. Ambrose y Golightly (2015) encontraron que entre el 24% y el 58% de los adultos con artritis están físicamente inactivos. La inactividad física o los comportamientos sedentarios tuvieron efectos adversos sobre la salud y la función física (Ambrose y Golightly, 2015).

La incidencia de depresión es mayor entre los que tienen dolor crónico en comparación con el público (Turk, Fillingim, Ohrbach y Patel, 2016).

Un ejemplo de esto podría ser una mujer de 60 años, que se enfrenta a la cancelación de sus planes de jubilación de por vida debido a su dolor, experimentando sentimientos de depresión mientras se enfrenta a la decepción y la pérdida. La depresión podría hacer que le resulte más difícil comprometerse por completo a controlar activamente su dolor crónico.

1.2.2. Impacto social

El impacto social del dolor crónico se extiende más allá de los individuos, afectando las relaciones y las personas que los rodean. Los familiares han informado sobre cambios emocionales, socialización limitada y cambios financieros relacionados con el dolor de sus seres queridos, lo que contribuye a un deterioro informado en la salud física, mental y emocional (Ojeda et al., 2014).

El objetivo final en el tratamiento es volver a comprometer al paciente en sus ocupaciones de la vida. Las estrategias deben aplicarse para mejorar la

participación en todas las ocupaciones. Las intervenciones multimodales deben centrarse en la participación activa del cliente en todos los aspectos posibles de controlar su condición de dolor crónico.

1.3. Intervenciones y enfoques psicológicos.

1.3.1. Terapia cognitivo conductual (Ehde, Dillworth y Turner, 2014).

Busca disminuir las conductas, creencias y patrones de pensamiento desadaptativos con respecto al dolor de uno (Eccleston, 2001).

Las técnicas incluyen entrenamiento en relajación, ritmo de actividad y resolución de problemas, así como desarrollo de objetivos personales y facilitación para el logro, activación del comportamiento y reestructuración cognitiva.

1.3.2. Educación del dolor.

Se ha demostrado que proporcionar educación en neurociencia reduce los índices de dolor, mejora la función y ayuda a las personas a desarrollar estrategias para enfrentar el dolor (Louw, Diener, Butler y Puentedura,

1.3.3. Coaching.

El coaching de salud es un enfoque adaptable, basado en la autogestión, que puede usar TCC, principios de autoeficacia y entrevistas motivacionales en un proceso de colaboración para establecer objetivos conjuntos, resolver problemas y realizar un seguimiento (Wong-Reiger, 2011).

El coaching puede desarrollar metas personales y razonables para aumentar la actividad física y planes para controlar los brotes de dolor.

1.3.4. Entrenamiento de relajación / Biofeedback y Mindfulness.

Las intervenciones de relajación pueden incluir la enseñanza de la respiración diafragmática, la relajación muscular progresiva, la meditación guiada, la visualización y la relajación basada en el estiramiento (Persson, Veenhuizen, Zachrison y Gard (2008)

La biorretroalimentación involucra al paciente que aprende a regular ciertos procesos fisiológicos mediante el uso de retroalimentación que puede ser visual, auditiva o táctil (Sielski, Rief y Glombiewski, 2016).

1.4. Intervenciones y enfoques sociales.

Los miembros de la familia y otras personas cercanas al paciente pueden reforzar inadvertidamente estos comportamientos de dolor negativos al aumentar la atención cuando se presentan los comportamientos, o brindar oportunidades para que el paciente evite actividades indeseables cuando demuestre comportamientos de dolor (Songer, 2005).

2. MECANISMOS TERAPEUTICOS POTENCIALES EN OSTEOPATIA

Los nuevos modelos de razonamiento clínico propuestos por los osteópatas Fryer (2017) y Lederman (2017) se consideran junto con los modelos de otras profesiones. Los modelos basados en procesos se basan en un enfoque biopsicosocial e implican cambios en el razonamiento diagnóstico y en el razonamiento del tratamiento.

Los modelos basados en el acceso se basan en la identificación de la presentación del paciente por proceso o procesos. Para Fryer este es el proceso del dolor: agudo o crónico y neuropático, nociceptivo o sensibilización central. La propuesta del proceso de Lederman se basa en la identificación del proceso de recuperación del paciente.

Existen evidencias de que el placebo ya no es un concepto inerte, pero puede ser un poderoso efecto positivo en la terapia manual [Newell et al, 2017; Testa y Rossettini, 2016; Rossettini et al, 2018].

2.1. Filosofía osteopática

Los 4 principios básicos de la filosofía osteopática son bien conocidos y descritos en términos tales como:

- El cuerpo es una unidad, la persona una unidad de mente, cuerpo, espíritu.
- El cuerpo es capaz de autorregulación, sanación y mantenimiento de la salud.
- La estructura y la función están interrelacionadas recíprocamente
- Tratamiento racional basado en lo anterior.

Otra propuesta de Rogers en 2002 utilizó el término principios y los distinguió de principios para la atención al paciente. Los "principios básicos" se enumeran como:

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

1. Una persona es el producto de la interacción dinámica entre cuerpo, mente y espíritu.
 2. Una propiedad inherente de esta interacción dinámica es la capacidad del individuo para mantener la salud y recuperarse de la enfermedad.
 3. Muchas fuerzas, tanto intrínsecas como extrínsecas a la persona, pueden desafiar esta capacidad inherente y contribuir al inicio de la enfermedad.
 4. El sistema musculoesquelético influye significativamente en la capacidad del individuo para restaurar esta capacidad inherente y, por lo tanto, para resistir los procesos de enfermedad.
- Los principios para el cuidado del paciente en esa misma propuesta tenían un enfoque en el paciente y la práctica:
1. El paciente es el centro de atención de la salud.
 2. El paciente es el principal responsable de su salud.
 3. Un programa de tratamiento eficaz para la atención al paciente se basa en estos principios y:
 - a. incorpora pautas basadas en la evidencia;
 - b. optimiza la capacidad curativa natural del paciente;
 - c. aborda la causa primaria de la enfermedad; y
 - d. Enfatiza el mantenimiento de la salud y la prevención de enfermedades.

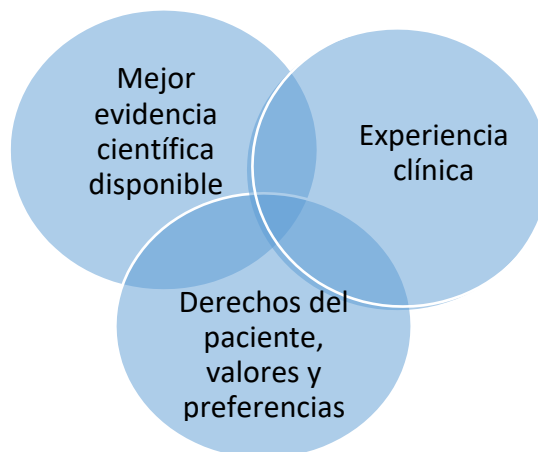


Figura 4. Tres aspectos de la práctica clínica basada en la evidencia según Spring, 2007.

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

Jerarquía de diseños de investigación y niveles de evidencia científica



Figura 5. Niveles de evidencia según Forrest y Miller, 2002.

Los osteópatas reconocen que ningún componente del cuerpo funciona aislado del resto. Los factores emocionales y psicológicos desempeñan un papel importante en el bienestar y la recuperación de la enfermedad. El tratamiento osteopático puede influir en una variedad de factores biológicos y psicosociales para ayudar a los pacientes con dolor somático agudo o crónico y con movilidad reducida. Lederman (2005) describió los efectos del tratamiento osteopático como algo que ocurre en tres dimensiones: tejido, neurológico y psicológico.

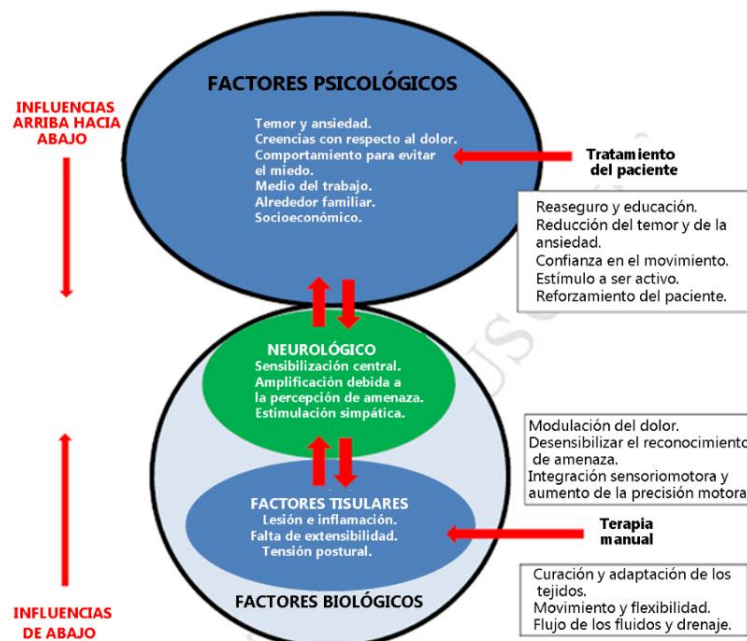


Figura 6. Factores psicosociales y biológicos en el dolor somático y objetivos del manejo osteopático según Fryer (2017).

El OMT permite: Fryer (2017).

- Acciones biológicas que incluyen aquellos mecanismos que afectan los tejidos periféricos, como los músculos, el tejido conjuntivo, las articulaciones, los líquidos y los vasos, y los que afectan al sistema nervioso.
- Cambios fisiológicos en los tejidos, como la promoción de la cicatrización del tejido conjuntivo, la reducción de la fibrosis, el aumento del drenaje de líquidos y la modulación de la inflamación,
- La cavitación audible se asocia con la tribonucleación y la rápida separación de las superficies articulares, disminución de la resistencia a la separación de la articulación, reducciones en el dolor, liberación de los pliegues sinoviales meniscoides
- Estira ligamentos articulares y capsulares y aumenta el ROM.
- Aumenta la extensibilidad muscular y suprime los puntos gatillos miofasciales
- Favorece la cicatrización de tejidos y respuestas de fibroblastos.
- Modifica la postura.
- Favorece el drenaje de los líquidos (sangre, linfa, etc.)
- Tiene acciones neurológicas: inhibición del dolor, de la sensibilización central y periférica.
- Provoca cambios sensoriales y propioceptivos
- Influencia en el sistema motor (fuerza, equilibrio agonista-antagonista, espasmos).
- Provoca respuestas del sistema nervioso autonómico: flujo de salida del sistema nervioso simpático segmentario, que afecta negativamente a las vísceras inervadas, y que la terapia manual reduce.

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

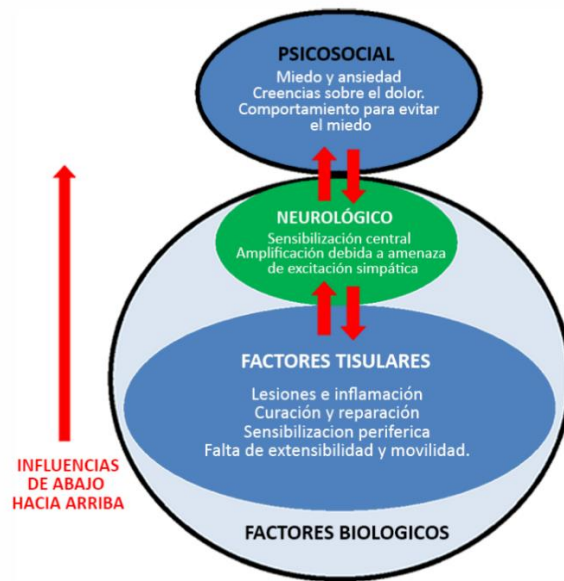


Figura 7. Factores psicosociales y biológicos en el dolor somático agudo. La figura ilustra el probable aumento de la influencia de los factores tisulares en el dolor nociceptivo agudo según Fryer, 2017.

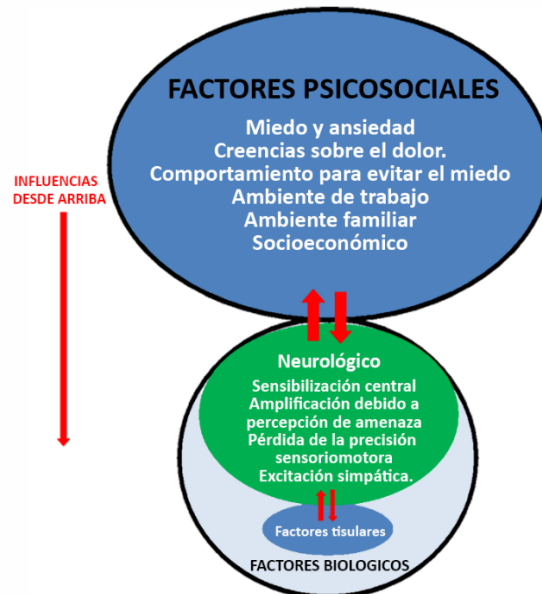


Figura 8. Factores psicosociales y biológicos en el dolor somático crónico según Fryer, 2017. La figura ilustra el probable aumento de la influencia de factores neurológicos y psicosociales.

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

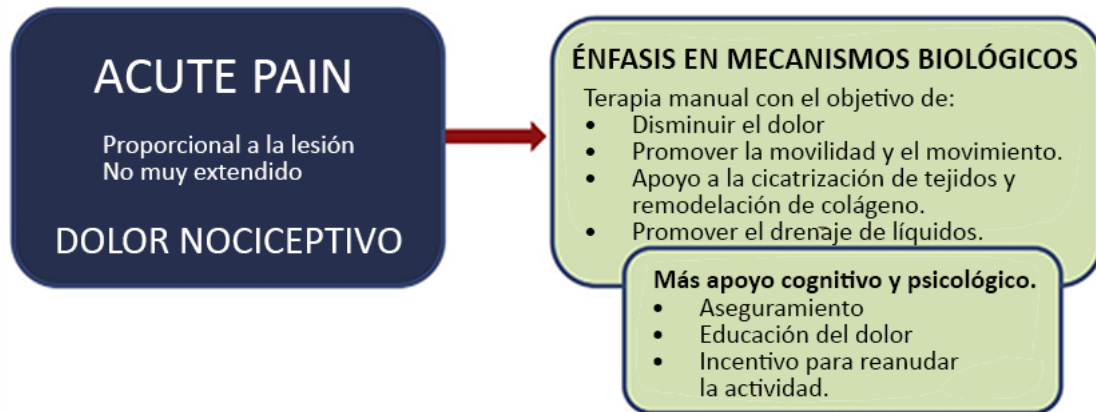


Figura 9. El énfasis del tratamiento para el dolor agudo según Fryer, 2017.

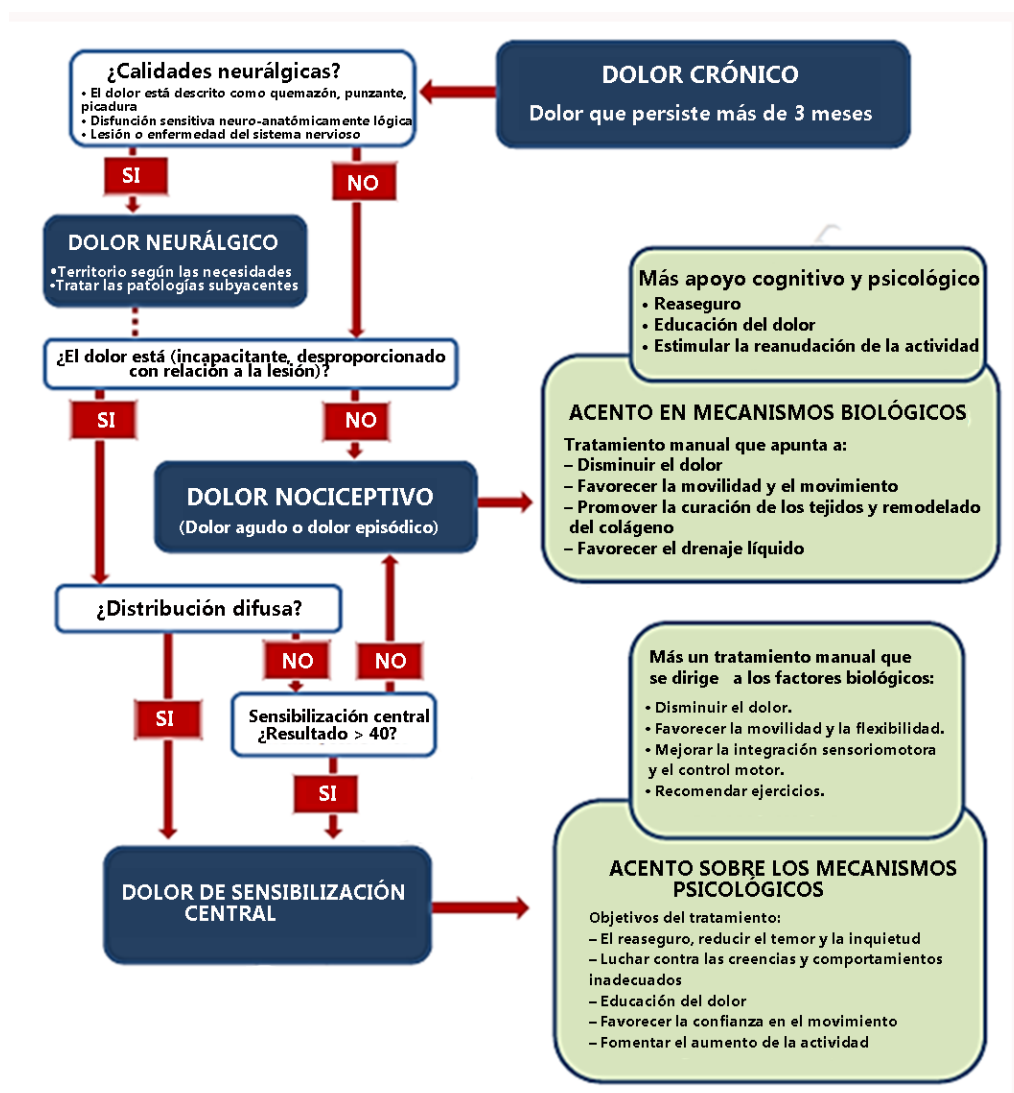


Figura 10. Enfoques diagnósticos y terapéuticos para el dolor crónico. Diagrama de flujo de preguntas sobre el dolor modificado de Nijs et al (2015).

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

Newell et al (2017) propone un modelo de recuperación asistida por contexto desde una perspectiva que utiliza el papel de los factores contextuales y el placebo.

Rabey et al (2017) proponen un modelo basado en el Modelo internacional de Clasificación de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (2017): nociceptivo, disfunción del sistema nervioso, comorbilidad, controladores cognitivo-emocionales y contextuales. La evaluación forma un perfil de los elementos que impulsan los síntomas del paciente y, por lo tanto, las prioridades para el tratamiento.

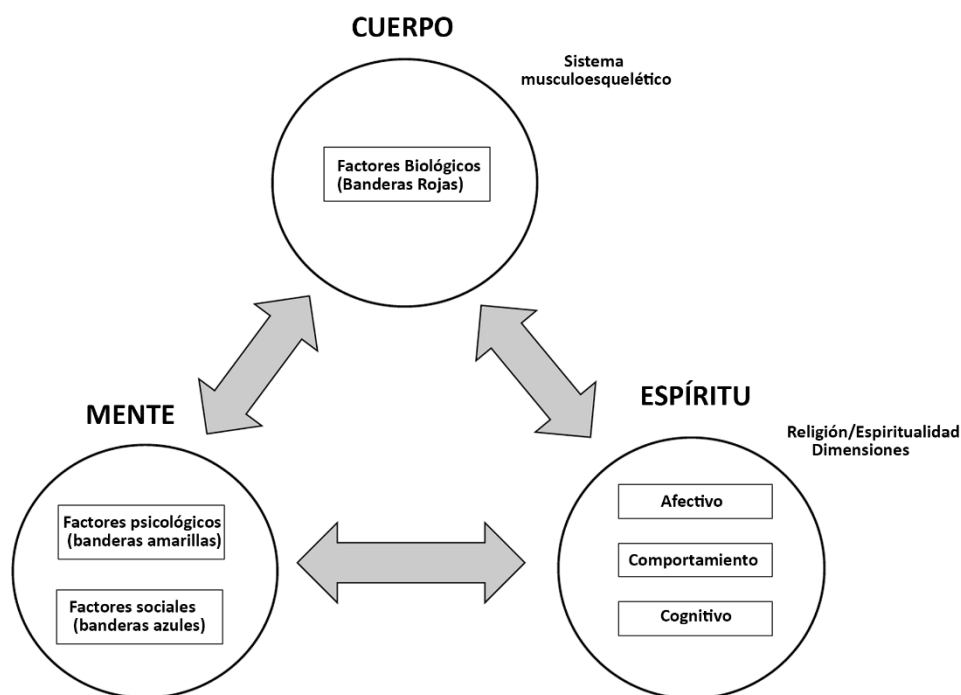


Figura 11. Factores de pronóstico biopsicosociales e interactores potenciales de las dimensiones de religión / espiritualidad dentro del enfoque holístico cuerpo / mente / espíritu del cuidado musculoesquelético. La religión / espiritualidad se conceptualizan en dimensiones afectivas, conductuales y cognitivas, tal como lo propone Salsman et al (2015), Zegarra-Parodia et al (2019).

3. NUEVOS MODELOS DE RAZONAMIENTO CLÍNICO PARA LA OSTEOPATÍA.

El abordaje osteopático integrado propuesto por Fryer (2017) identifica el proceso de dolor del paciente. El dolor se clasifica como agudo o crónico

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

según la duración de los síntomas y si es neuropático, nociceptivo, sensibilización central o mixto.

La historia clínica y las herramientas validadas como el cuestionario de detección del dolor musculoesquelético de Orebro y la herramienta de detección de la espalda de Hill et al (2008) se recomiendan para identificar factores psicosociales.

Los pacientes necesitan estar activos y comprometidos en su tratamiento. Esto puede significar que los osteópatas adapten el tratamiento para incluir elementos activos del ejercicio y el entrenamiento con movimientos, y capacitar a los pacientes. La educación es clave además de abordar los factores psicosociales (Pergolizzi et al, 2013; Austin, 2017)

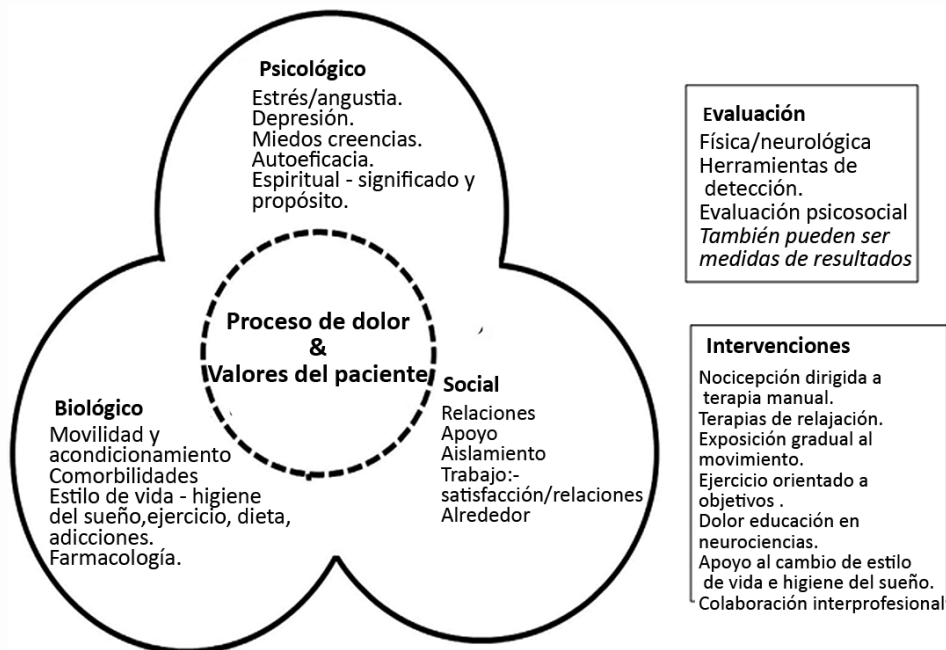


Figura 12. Modelo propuesto para el abordaje biopsicosocial osteopático.

La osteopatía es una profesión de la salud que se basa en principios biopsicosociales y holísticos, y se centra en la salud y la movilidad de todos los tejidos del cuerpo. La atención médica osteopática incluye una evaluación exhaustiva de la atención primaria y la aplicación de una gama de terapias manuales y estrategias de promoción de la salud adaptadas al individuo que tienen como objetivo optimizar la función y la salud.

Las diferencias con otras definiciones son que la atención médica osteopática:

- No es solo un enfoque manual

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

La práctica incluye una evaluación exhaustiva de atención primaria y promoción de la salud, intervenciones psicosociales y de estilo de vida;

- Tiene principios biopsicosociales

Tiene principios osteopáticos holísticos que parecen integrarse en la práctica como un modelo biopsicosocial modernizado.

- Implica una adaptación / individualización de la intervención.

La práctica tiene evidencia de ser una persona centrada en el uso del contexto, las preferencias y las necesidades del paciente;

- Se centra en los resultados funcionales

Los resultados de la atención médica osteopática tienen como objetivo mejorar la función en muchos niveles, tanto para las actividades de la vida diaria como para la salud del tejido local;

- Se centra en la salud en lugar de la enfermedad

La atención médica osteopática se enfoca en los resultados funcionales, y no hubo evidencia de reclamos para tratar la enfermedad;

- Tiene elementos de la práctica basada en la evidencia en los dominios del dolor crónico.

La práctica de la atención médica osteopática sigue los elementos de la evidencia actual para el manejo del dolor crónico: consideración de los factores psicosociales, ejercicio e intervenciones en el estilo de vida, atención en equipo, incluida la derivación a médicos y psicólogos, y la autogestión.

El modelo biopsicosocial: ¿redefinición de la filosofía osteopática? Penney (2013) postula que el modelo biopsicosocial y los principios osteopáticos tienen una congruencia significativa. Afirma que la redefinición o integración de la filosofía osteopática con el modelo biopsicosocial es una de las formas en que la profesión osteopática puede lograr el objetivo de una intervención racional y defendible.

4. CONCLUSIONES

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

El modelo biopsicosocial, descrito primero por Engel en 1980 y luego por varios autores está muy de moda en el mundo de la fisioterapia y en osteopatía en Australia. Poco a poco hace su camino en los principios de la osteopatía.

Sin embargo, no descrito como tal, la mayoría de los osteópatas siempre han utilizado estos principios con sus pacientes ya que en osteopatía durante el tratamiento pasamos mucho más tiempo con el paciente que en otras profesiones sanitarias (fisioterapeuta, medico). Por otra parte, es la profesión más en contacto físico con el paciente lo que crea una relación privilegiada con él y debemos desarrollar una cierta psicología. Durante el tratamiento osteopático es importante explicar su problema al paciente de manera a “descatastrofizar” su pensamiento y mandar mensajes positivos es igualmente importante.

El modelo biopsicosocial es un sistema pluridisciplinario, la ayuda de un psicólogo, un especialista de la relajación o del coaching pueden ser necesarios.

** EL SISTEMA DE LAS BANDEJAS EN MEDICINA.*

Banderas rojas

Corresponden con las contraindicaciones clásicas de la fisioterapia. Por ejemplo, en el sistema musculo esquelético: patología inflamatoria, neurológica, circulatoria, infecciosa, tumoral, fracturas... Son pocos los casos en las que se presentan banderas rojas (aproximadamente un 1% de los pacientes vistos en consulta), pero resulta esencial detectarlos precozmente para poder derivarlos rápidamente al médico especialista.

Banderas naranjas

Se comenzaron a usar en 2005, como equivalente de las banderas rojas en el campo de la salud mental. Esta bandera pretende advertir del posible origen psiquiátrico del problema del paciente (estrés, trastornos graves de la personalidad, abuso y/o adicción a las drogas, depresión grave...) y que conviene por tanto derivarle al especialista adecuado.

Banderas amarillas

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

Fueron las primeras banderas psicosociales descritas, antes de que se usaran los otros colores. Dentro de ellas podemos distinguir tres grupos:

- Creencias y prejuicios: sobre el dolor, sobre el resultado del tratamiento, sobre la baja laboral...
- Respuestas emocionales (cuando no son graves psiquiátricamente): preocupación, miedo, ansiedad...
- Actitudes ante el dolor: evitación de ciertas actividades por miedo al dolor; dificultades de gestionar el dolor; preferencia por los tratamientos pasivos...
- Hay que tener en cuenta que estos factores no están presentes únicamente en los pacientes; también los fisioterapeutas pueden obstaculizar la evolución del paciente con sus propias banderas amarillas: creencias, preferencia por ciertos tests diagnósticos o tratamientos, desconocimiento de otras técnicas...
- Puesto de trabajo con posturas mantenidas y movimientos repetitivos.
- Puesto de trabajo con posturas mantenidas y movimientos repetitivos.
- Las banderas amarillas no impiden el tratamiento fisioterápico, pero deben ser tenidas en cuenta para determinar la orientación del tratamiento, ya que será necesario un trabajo pedagógico para cambiar los factores identificados.

Banderas azules

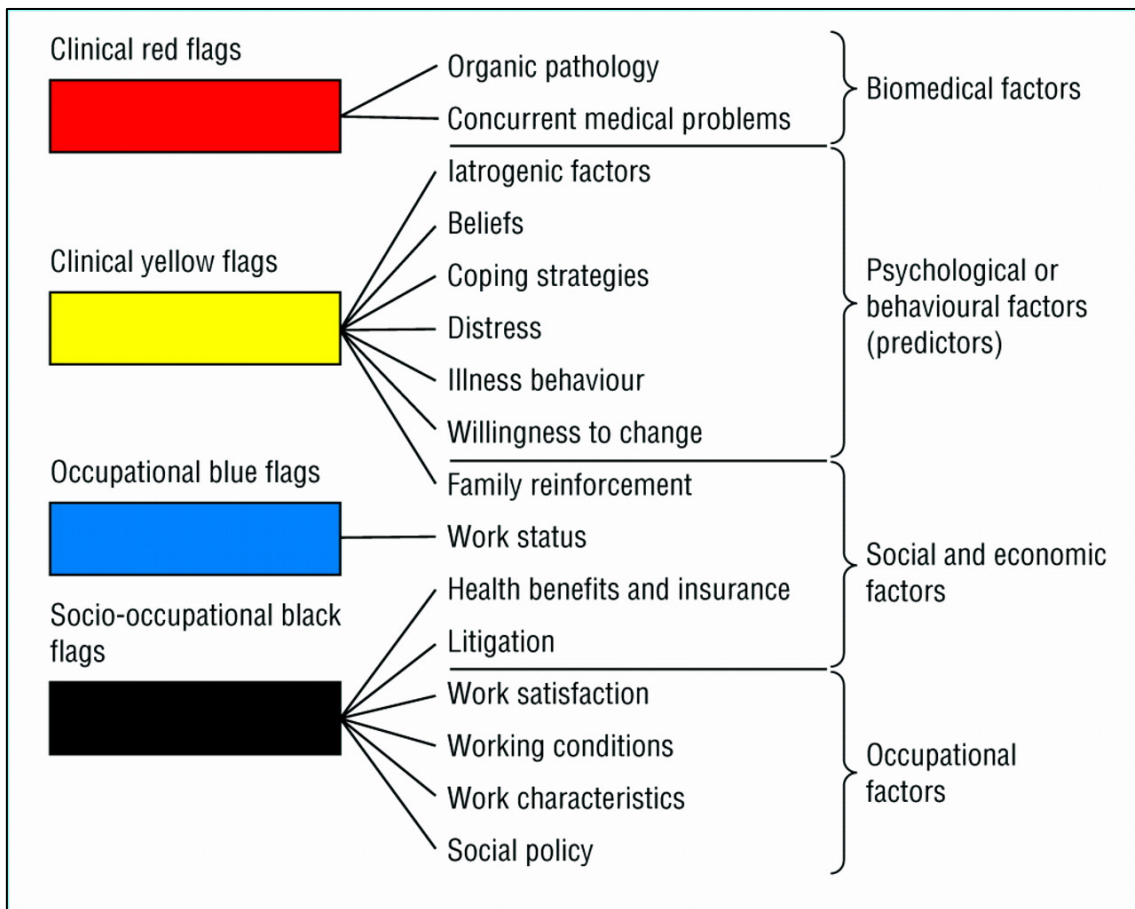
Nos referimos con este nombre a los aspectos que relacionan la salud con el mundo laboral. Ejemplos: no estar conforme con las condiciones laborales; creer que el puesto de trabajo perjudica la propia salud; mala relación con compañeros o superiores...

Banderas negras

A pesar de que en ciertos aspectos pueden solaparse con las banderas azules, las banderas negras señalan los factores que están fuera del control del paciente, tales como los problemas relacionados con la administración o el contexto. Por ejemplo: problemas económicos; obstáculos para retornar al puesto de trabajo; problemas con seguros de accidentes; familiares o profesionales sanitarios hiperprotectores; actividad no modificable ergonómicamente; problemas relacionados con

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

declaraciones de incapacidad... Estos factores pueden limitar o bloquear la ayuda que recibe el paciente.



REFERENCIAS

- Engel GL. The clinical application of the biopsychosocial model. Am J Psychiatry. 1980 May;137(5):535-44.
- Borrell-Carrio F, Suchman AL, Epstein RM. The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry. Ann Fam Med. 2004 Nov-Dec;2(6):576-82. DOI: 10.1370/afm.245
- Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. Evidence-based management of acute musculoskeletal pain. Brisbane: Australian Academic Press; 2003.
- World Health Organization. International classification of functioning, disability and health. Geneva: World Health Organization; 2000.
- Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science. 1977 Apr 8;196(4286):129-36.

- Linton SJ, Hellsing AL, Anderson D. A controlled study of the effects of an early intervention on acute musculoskeletal pain problems. *Pain*. 1993 Sep;54(3):353-9.
- Keefe FJ, Rumble ME, Scipio CD, Giordano LA, Perri LM. Psychological aspects of persistent pain: Current state of the science. *J Pain*. 2004 May;5(4):195-211. Review. Doi.org/10.1016/s1526-5900(04)00665-0
- Ambrose KR, Golightly YM. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: Why and when. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015 Feb;29(1):120-30. doi: 10.1016/j.berh.2015.04.022.
- Turk DC, Fillingim RB, Ohrbach R, Patel KV. Assessment of psychosocial and functional impact of chronic pain. *J Pain*. 2016 Sep;17(9 Suppl): T21-49. doi: 10.1016/j.jpain.2016.02.006.
- Ojeda B, Salazar A, Dueñas M, Torres LM, Micó JA, Failde L. The impact of chronic pain: The perspective of patients, relatives, and caregivers. *Fam Syst Health*. 2014 Dec;32(4):399-407. doi: 10.1037/fsh0000069.
- Ehde DM, Dillworth TM, Turner JA. Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: efficacy, innovations, and directions for research. *Am Psychol*. 2014 Feb-Mar;69(2):153-66. doi: 10.1037/a0035747.
- Eccleston, C. (2001). Role of psychology in pain management. *Br J Anaesth*. 2001 Jul;87(1):144-52. Review.
- Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011 Dec;92(12):2041-56. doi: 10.1016/j.apmr.2011.07.198.
- Wong-Rieger D. Health coaching for chronic conditions: Engaging and supporting patients to self-manage. Retrieved from <http://www.wellcoach.com/images/ealth-Coaching-Chronic-Conditions-2011.pdf>
- Persson AL, Veenhuizen H, Zachrisson L, Gard G. Relaxation as treatment for chronic musculoskeletal pain: A systematic review of randomized controlled studies. *Physical Therapy Reviews*. 2008. 13, 355–365. <https://dx.doi.org/10.1179/174328808x356366>
- Sielski R, Rief W, Glombiewski JA. Efficacy of biofeedback in chronic back pain: A meta-analysis. *Int J Behav Med*. 2017 Feb;24(1):25-41. doi: 10.1007/s12529-016-9572-9.
- Songer D. Psychotherapeutic approaches in the treatment of pain. *Psychiatry*. 2005; 2(5), 19—24.

APORTACIÓN DEL MODELO BIOPSIICOSOCIAL A LA OSTEOPATIA

- Fryer G. Integrating osteopathic approaches based on biopsychosocial therapeutic mechanisms. Part 2: clinical approach. *Int J Osteopath Med*. 2017; 26:36-43.
- Lederman E. A process approach in osteopathy: beyond the structural model. *Int J Osteopath Med*. 2017; 23:22-35.
- Newell D, Lothe LR, Raven TJL. Contextually Aided Recovery: a scientific theory for innate healing. *Chiropr Man Therap*. 2017 Feb 13; 25:6. doi: 10.1186/s12998-017-0137-z
- Testa M, Rossetтини G. Enhance placebo, avoid nocebo: how contextual factors affect physiotherapy outcomes. *Man Ther*. 2016 Aug; 24:65-74. doi: 10.1016/j.math.2016.04.006.
- Rossetтини G, Carlino E, Testa M. Clinical relevance of contextual factors as triggers of placebo and nocebo effects in musculoskeletal pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Jan 22;19(1):27. doi: 10.1186/s12891-018-1943-8.
- Rogers FJ, D'Alonzo GE Jr, Glover JC, Korr IM, Osborn GG, Patterson MM, Seffinger MA, Taylor TE, Willard F. Proposed tenets of osteopathic medicine and principles for patient care. *J Am Osteopath Assoc*. 2002 Feb;102(2):63-5.
- Spring B. Evidence-based practice in clinical psychology: what it is, why it matters; what you need to know. *J Clin Psychol*. 2007 Jul;63(7):611-31.
- Forrest JL, Miller SA. Evidence-based decision making in action: Part 1-- Finding the best clinical evidence. *J Contemp Dent Pract*. 2002 Aug 15;3(3):10-26.
- Lederman E. The science and practice of manual therapy. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.
- Fryer G. Integrating osteopathic approaches based on biopsychosocial therapeutic mechanisms. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 26 (2017) 36e43
- Nijs J, Apeldoorn A, Hallegraeff H, Clark J, Smeets R, Malfliet A, Girbes EL, De Kooning M, Ickmans K. Low back pain: guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. *Pain Physician*. 2015 May-Jun;18(3): E333-46.
- Newell D, Lothe LR, Raven TJL. Contextually Aided Recovery (CARE): a scientific theory for innate healing. *Chiropr Man Therap*. 2017 Feb 13; 25:6. doi: 10.1186/s12998-017-0137-z.

- Rabey M, Hall T, Hebron C, Palsson TS, Christensen SW, Moloney N. Reconceptualizing manual therapy skills in contemporary practice. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2017; 29:28-32.
- World Health Organization. International classification of functioning, disability and health (ICF). 2017 Available at: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>, Accessed date: 21 February 2018.
- Salsman JM, Pustejovsky JE, Jim HS, Munoz AR, Merluzzi TV, George L, Park CL, Danhauer SC, Sherman AC, Snyder MA, Fitchett G.A meta-analytic approach to examining the correlation between religion/spirituality and mental health in cancer. *Cancer*. 2015 Nov 1;121(21):3769-78. doi: 10.1002/cncr.29350.
- Zegarra-Parodia R, Draper-Rodid J, Cerritellib F. Refining the biopsychosocial model for musculoskeletal practice by introducing religion and spirituality dimensions into the clinical scenario. *International Journal of Osteopathic Medicine* 32. (2019) 44–48
- Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE, Hay EM. A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum*. 2008 May 15;59(5):632-41. doi: 10.1002/art.23563.
- Pergolizzi J, Ahlbeck K, Aldington D, Alon E, Coluzzi F, Dahan A, Huygen F, Kocot-Kępska M, Mangas AC, Mavrocordatos P, Morlion B, Müller-Schwefe G, Nicolaou A, Pérez Hernández C, Sichère P, Schäfer M, Varrassi G. The development of chronic pain: physiological change necessitates a multidisciplinary approach to treatment. *Curr Med Res Opin*. 2013 Sep;29(9):1127-35. doi: 10.1185/03007995.2013.810615
- Austin P. Chronic Pain - a resource for effective manual therapy. Handspring publishing; 2017.
- Penney JN. The Biopsychosocial model: Redefining osteopathic philosophy? *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2013, 16(1), 33-37. doi: 10.1016/j.ijosm.2012.12.002