

UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

Facultad de Ciencias de la Salud

GRADO EN FISIOTERAPIA

Trabajo Final de Grado



Universidad
Europea VALENCIA

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS TRATAMIENTOS MÁS
EFECTIVOS DE FISIOTERAPIA, OSTEOPATÍA Y SU COMBINACIÓN
EN EL DOLOR LUMBAR CRÓNICO.**

-Autores-

Arnaud BONNEFOY A L'ANNE

Boris REYNAUD

-Tutor-

Prof. Elisa SANCHIS SÁNCHEZ

2021 – 2022

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS TRATAMIENTOS MÁS
EFECTIVOS DE FISIOTERAPIA, OSTEOPATÍA Y SU COMBINACIÓN
EN EL DOLOR LUMBAR CRÓNICO.**

- TRABAJO FINAL DE GRADO PRESENTADO POR -
Arnaud BONNEFOY A L'ANNE, Boris REYNAUD

- TUTOR DEL TRABAJO -
Prof. Elisa SANCHIS SÁNCHEZ

**FACULTAD DE FISIOTERAPIA
UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA**

**VALENCIA
2021 – 2022**

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
LISTADO DE ABREVIATURAS	3
INTRODUCCIÓN	4
HIPÓTESIS	8
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	46
LIMITACIONES Y FORTALEZAS	48
FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RECOMENDACIONES	49
CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	52
AGRADECIMIENTOS	58
ANEXOS	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia del dolor lumbar al nivel mundial, nacional, comunidades de Madrid y Cataluña.	5
Figura 2. Prevalencia del dolor lumbar por sexo en España.	5
Figura 3. Incidencia dolor lumbar por géneros y grupos de edad en España en 2017.	6
Figura 4. Estructura PICO.	9
Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de estrategia de búsqueda de los artículos, así como la evaluación de sus calidades metodológicas.	14

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de contingencia índice de masa corporal (IMC) / Dolor de espalda crónica lumbar.	6
Tabla 2. Primera búsqueda de artículos científicos sin aplicación de filtros.	11
Tabla 3. Segunda búsqueda de artículos científicos con aplicación de los filtros.	12
Tabla 4. Evaluación de la calidad metodológica de los artículos seleccionados.	13
Tabla 5. Resultados de los tratamientos de fisioterapia más eficientes sobre el dolor en los pacientes con dolores lumbares crónicos.	21
Tabla 6. Resultados de los tratamientos de osteopatía más eficientes sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares crónicos.	23
Tabla 7. Resultados de los tratamientos combinado más eficientes sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares crónicos.	24
Tabla 8. Resultados de los tratamientos combinado con escasa eficacia sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares crónicos.	25
Tabla 9. Resultados de los tratamientos de fisioterapia más eficientes sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores lumbares crónicos.	27
Tabla 10. Resultados de los tratamientos combinados más eficientes sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores lumbares crónicos.	28

Tabla 11. Resultados de los tratamientos de osteopatía con escasa eficacia sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores lumbares crónicos.	29
Tabla 12. Resultados de los tratamientos combinados con escasa eficacia sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores lumbares crónicos.	30
Tabla 13. Resultados de los tratamientos de fisioterapia más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolores lumbares crónicos.	33
Tabla 14. Resultados de los tratamientos de osteopatía más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolores lumbares crónicos.	34
Tabla 15. Resultados de los tratamientos combinados más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolores lumbares crónicos.	35
Tabla 16. Resultados de los tratamientos de fisioterapia con escasa eficacia sobre la calidad de vida en pacientes con dolores lumbares crónicos.	37
Tabla 17. Resultados de los tratamientos de osteopatía con escasa eficacia sobre la calidad de vida en pacientes con dolores lumbares crónicos.	38
Tabla 18. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre el dolor en pacientes con lumbalgia crónica.	39
Tabla 19. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre el rango de movimiento lumbar en pacientes con lumbalgia crónica.	40
Tabla 20. Síntesis de los estudios que no tienen efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre el rango de movimiento lumbar en pacientes con lumbalgia crónica.	40

Tabla 21. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica.	41
Tabla 22. Síntesis de los estudios que no tienen efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica.	42

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar es la enfermedad mayor del siglo XXI. A nivel mundial, las personas que sufren de lumbalgia representan 1.588.000.000 pacientes y esta realidad tiene consecuencias catastróficas en los sistemas de salud con un coste económico muy elevado. Se necesita encontrar herramientas adaptadas permitiendo detener su evolución. Las cifras demuestran recidivas y cronificación todavía demasiado altas a pesar de muchas investigaciones. Por lo tanto, esta revisión bibliográfica, trata de evidenciar los tratamientos más eficientes en el campo de la fisioterapia, osteopatía y terapia combinada. La fisioterapia y la osteopatía a menudo son juzgadas como terapias opuestas, pero el presente estudio tiende a mostrar sus complementariedades en el tratamiento de la lumbalgia.

Objetivo: Examinar los tratamientos más eficientes en las terapias de fisioterapia, osteopatía y terapia combinada. Los beneficios de esas terapias se observan a través la evolución del dolor, el rango de movimiento lumbar, y la calidad de vida en su estudio de la discapacidad y función.

Material y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica relativa a nuestra temática por medio del análisis de ensayos clínicos aleatorizados extraídos en las bases de datos de *Pubmed*, *SciELO*, *PEDro* y *Medline Complete*. Fueron seleccionados aquellos estudios publicados durante la última década y que cumplieran con otros criterios de elección previamente establecidos. Al final, los ensayos clínicos incluidos en esta revisión bibliográfica fueron aquellos cuya puntuación en la Escala de Valoración de la Calidad Metodológica *PEDro* fuera igual o superior a 5.

Resultados: De los 11 artículos temporalmente seleccionados, 8 superan el filtro de la calidad metodológica gracias a una puntuación que supera la nota mínima de 5 en la escala de *PEDro*. Con respecto a las informaciones extraídas de esos ensayos clínicos, está probado que las terapias de fisioterapia, osteopatía y terapia combinada llevan tratamientos eficientes por mejorar el estado de salud global de un paciente que padece de lumbalgia crónica. En otras palabras, según el tratamiento elegido, cada una de las variables específicas relevantes de la lumbalgia, en este estudio, el dolor, el rango de movimiento lumbar, y la calidad de vida, han obtenidos resultados significativos.

Conclusión: Los tratamientos de fisioterapia, osteopatía y terapia combinada resulta beneficiosa para mejorar el dolor, el rango de movimiento lumbar y la calidad de vida relacionada con la lumbalgia. A pesar de todo, dentro del panel de técnicas utilizadas, cada una demuestra una eficiencia específica según el resultado deseado. Por lo cual, se debe seguir investigando sobre nuevas técnicas para lograr resultados positivos, atendiendo a todos los tipos de lumbalgia que padezca el paciente.

Palabras claves: dolor lumbar, fisioterapia, osteopatía, dolor, rango de movimiento, discapacidad, función, calidad de vida.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is the major disease of the 21st century. Worldwide, people suffering from low back pain represent 1,588,000,000 people and have catastrophic consequences on health systems with a huge economic cost, needing to find adapted tools allowing to stop its evolution. The figures show recurrences and chronification still too high despite many investigations. Therefore, this bibliographic review tries to highlight the most efficient treatments in the field of physiotherapy, osteopathy and combined therapy. Physiotherapy and osteopathy are often misjudged as opposing therapies, but the present study tends to show their complementarities in the treatment of low back pain.

Objective: To examine the most efficient treatments in physiotherapy, osteopathy and combined therapies. The benefits of these therapies are seen through the evolution of pain, lumbar range of motion, disability and function.

Material and methods: A bibliographic review of the scientific literature related to our topic was carried out through the analysis of randomized clinical trials extracted from the Pubmed, SciELO, PEDro and Medline Complete databases. Those studies published during the last decade and that met other previously established selection criteria were selected. In the end, the clinical trials included in this literature review were those whose score on the PEDro Methodological Quality Assessment Scale was equal to or greater than 5.

Results: Of the 11 articles temporarily selected, 8 exceed the methodological quality filter thanks to a score exceeding the minimum score of 5 on the PEDro scale. With regard to the information extracted from these clinical trials, it is proven that physiotherapy, osteopathy and combined therapies lead to efficient treatments for improving the overall health status of a patient suffering from chronic low back pain. In other words, depending on the chosen treatment, each of the relevant specific variables of low back pain, namely pain, lumbar range of motion, as well as quality of life, have obtained significant results.

Conclusion: Physiotherapy, osteopathy and combined therapy treatments are beneficial to improve pain, lumbar range of motion and quality of life related to low back pain. In spite of everything, within the panel of techniques used, each one demonstrates a specific efficiency according to the desired result. Therefore, it is necessary to continue researching new techniques to achieve positive results, regardless of the type of low back pain that the patient has.

Keywords: low back pain, physiotherapy, osteopathy, pain, range of motion, disability, function.

LISTADO DE ABREVIATURAS

CST	<i>Craniosacral Therapy</i>
FTF	<i>Fingertips to Floor Distance</i>
NPRS	<i>Numeric Pain Rating Scale</i>
ODI	<i>Oswestry Disability Index</i>
OVM	<i>Osteopatic Visceral Manipulation</i>
PSFS	<i>Patient-Specific Functional Scale</i>
RMDQ	<i>Roland-Morris Disability Questionnaire</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>
YLDs	<i>Years Lived with Disability</i>

INTRODUCCIÓN

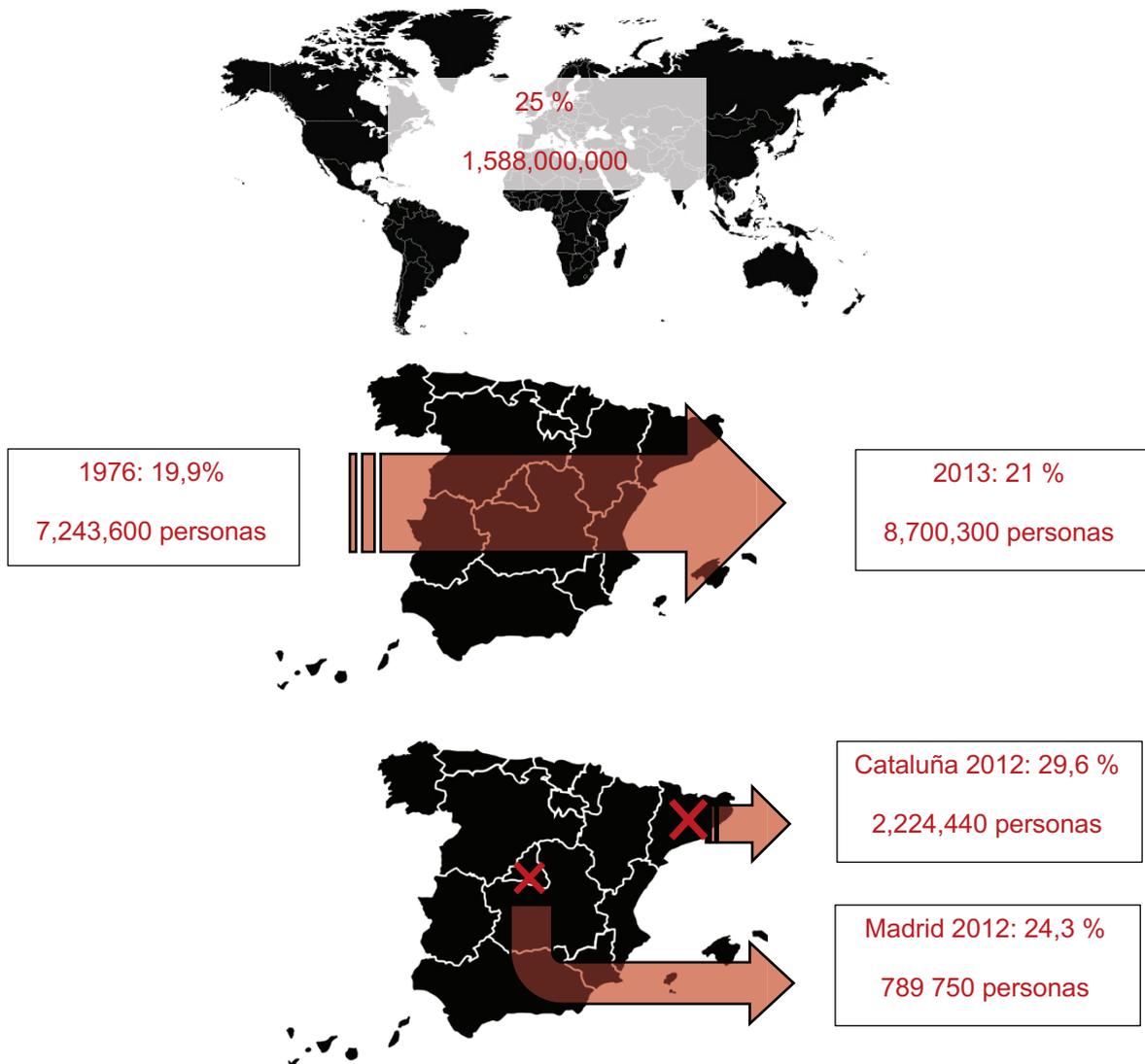
La Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda (REIDE) (1) define la lumbalgia como "aquellas afecciones que cursan con dolor, situado en la zona vertebral o paravertebral, entre las últimas costillas y el límite inferior de las nalgas, que se modifica en función de los esfuerzos, posturas y movimientos, y se asocia, aunque no necesariamente a una limitación dolorosa de la movilidad. Puede acompañarse de dolor referido o irradiado". El dolor lumbar tiene origen multifactorial y se clasifica, según Fordyce (2), "en base al mecanismo de lesión, grado de afectación radicular y diversidad etiológica en aguda, subaguda y crónica". La frecuencia de dolor lumbar o lumbalgia está extremadamente elevada y tiene repercusiones significativas al nivel social, laboral y económica.

La evolución del mundo moderno ocasiona una epidemia de patologías crónicas como la lumbalgia en las sociedades más desarrolladas (3). De hecho, varios autores denominan la lumbalgia como la "Enfermedad del siglo XXI" (4,5). El progreso de los sistemas de salud está llevando a un envejecimiento global de la población, así como el aumento exacerbado de la obesidad inducido por el sedentarismo provoca un crecimiento frenético de los YLDs (*Years Lived with Disability*) (6). Entre 1990 y 2013 se observa en 188 países un paso de 9,6% a 28,9% de los YLDs a causa de las patologías musculoesqueléticas donde las lumbalgias representan 46,3% de ellas al nivel mundial.

Según la OMS, en 2003 la lumbalgia afecta a entre un 80% y un 85% de la población mundial al menos una vez en su vida y tiene una prevalencia superior al 70% y una incidencia situada entre el 17-32% (7). Al nivel nacional, varios estudios trataron de la prevalencia de la lumbalgia y su evolución durante el último siglo. En 1976, Fernández de las Peñas y sus colaboradores (8) observaron una prevalencia del dolor lumbar en España de 19,9%. Dos estudios más recientes, demuestran la evolución de esa patología con una prevalencia de 21,5% según Catalá y sus colaboradores (9) en 2002 y 21% en 2013 descrito por Palacios Ceña y colaboradores (8). Por comunidades, dos estudios fueron realizados en Cataluña donde Bassols y sus colaboradores (10) valoran una prevalencia de lumbalgia de 50,9% mientras que Pueyo y sus colaboradores (11) estimaban una prevalencia de 29,6%. La disimilitud de prevalencia puede verse justificado por muestras desiguales (Bassols y sus colaboradores con 1.964 adultos y Pueyo y sus colaboradores 15.926 individuos). Solo se observa un otro estudio en la comunidad de Madrid efectuado por Jiménez Sánchez y sus colaboradores (12) donde fuera estimado una prevalencia de lumbalgia de 24,3%. Según el Statista Research department (14) se observa una prevalencia mayor en las mujeres con 61,3% en comparación a los hombres, solamente 38,7%. Estos datos son resumidos a continuación en la siguiente pagina (ver **figura 1 y 2**).

Sobre los individuos españoles con dolores lumbares crónicos y sus consecuencias, un estudio más reciente publicado en 2015 por Dueñas M y sus colaboradores (13) con una muestra de 1.957 participantes evidenciaron que la prevalencia del dolor lumbar crónico fue del 16,6%. Entre estos sujetos, 50% refirió limitaciones en sus actividades diarias, el 30% manifiestan tristeza y/o ansiedad, y el 47,2% señaló que su dolor afectaba a su vida familiar. Se concluye que las consecuencias del dolor lumbar cuando se vuelve crónico, tienen un fuerte impacto al nivel personal.

Figura 1. Prevalencia del dolor lumbar al nivel mundial, nacional, comunidades de Madrid y Cataluña.



Fuente: Elaboración propia. Información poblacional extraído del Instituto Nacional de Estadística.

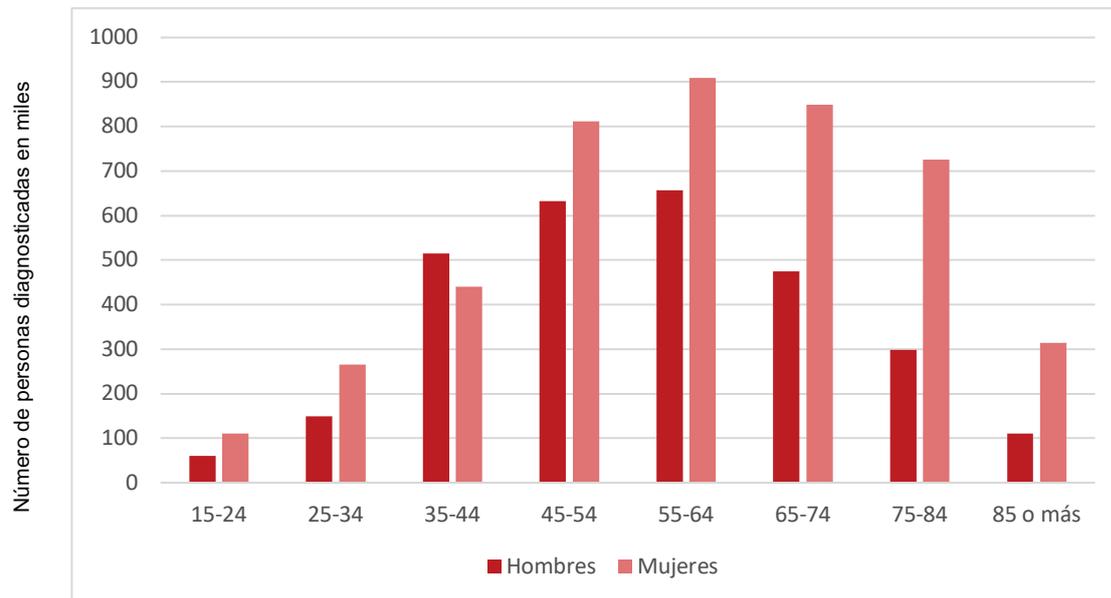
Figura 2. Prevalencia del dolor lumbar por sexo en España.



Fuente: Elaboración propia. Información poblacional extraído del Statista Research department, 2020 (14).

El factor de riesgo más común del dolor lumbar es la edad. En varios estudios (14-17) se observa que el pico de incidencia se localiza entre los 45 y 64 años (ver **figura 3**).

Figura 3. Incidencia dolor lumbar por géneros y grupo de edad en España en 2017.



Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos del Statista Research department, 2020 (14).

En cuanto a la prevalencia, aumenta en la mayoría de los casos hasta los 60-65 años para luego disminuir gradualmente (18,19). Entre otros de los factores de riesgo más usuales, se encuentran los relativos a los estilos de vida como la obesidad (20) y el sedentarismo (ver **tabla 1**). Por otro lado, la evolución de los puestos de trabajos actuales que se dirigen siempre a obtener el mayor rendimiento, genera malos estados de ánimo como el estrés, la ansiedad, la depresión y la insatisfacción laboral, que son nefastos para la salud de la población y más particularmente para sus lumbares (20,21).

Tabla 1. Tabla de contingencia índice de masa corporal (IMC) / Dolor de espalda crónica lumbar.

		Dolor de espalda crónica				Total
		Sí		No		
		Individuos	Porcentaje	Individuos	Porcentaje	
Índice de masa corporal (IMC)	Peso insuficiente	49	83 %	10	17%	59
	Normopeso	1357	88 %	185	12 %	1542
	Sobrepeso	1602	89 %	182	11 %	1784
	Obesidad	1009	93 %	79	7 %	1088
Total		4017	89 %	456	11 %	4473

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tesis de Valero de Bernabé Calle, M. E (20).

El dolor lumbar constituye un problema económico de gran relevancia por los altos costes tanto directos como indirectos que ocasiona. Los costes directos como las visitas a especialistas de salud que corresponden al coste más elevado se estimaron en 2280,42 millones de euros en 2017 en España contra 14700 millones en Estados Unidos (22,23). Los costes indirectos que se reflejan en las pérdidas de días de trabajo representan aproximadamente el 11% del total de las bajas laborales y tienen un coste de 5794,34 millones de euros en España (24) contra 28000 millones en Estados Unidos (25,26). La lumbalgia representó una pérdida de 1096,27 euros por paciente en 2017 en España, cuya carga económica global podría estimarse en un 0,68% del Producto Interior Bruto (PIB) español de 2017. Además, se estima que entre el 5 y el 10% de los dolores lumbares agudos se cronifica (24,27,28) lo que conlleva a un mantenimiento de un coste económico elevado en relación a los dolores lumbares.

Hasta hoy, numerosas investigaciones han llevado a cabo programas de tratamientos y prevenciones para disminuir la incidencia de la lumbalgia. Trabajo de fortalecimiento muscular específico con CORE (29-35), higiene postural con adaptación del puesto de trabajo (36-41), la fisioterapia tradicional (42-45) así como la osteopatía (46-49). Cada uno de estos tratamientos presentan un real interés en la atención del paciente que padece de dolor lumbar. Sin embargo, el contexto actual demuestra una optimización del tratamiento y seguimiento del paciente en unidad de dolor crónico con un abordaje multidisciplinario.

En la lumbalgia crónica, el dolor se ha descrito como uno de los síntomas más relevantes a evaluar junto con la función específica de la espalda, el rango de movimiento, el estado de salud genérico, la incapacidad laboral y la satisfacción del paciente (50 - 53). Por eso hemos decidido elegir como objetivos específicos el dolor, el rango de movimiento y la calidad de vida.

Con el fin de obtener una atención de calidad hacia el paciente, tratando esta enfermedad preponderante del siglo XXI y limitando su cronificación y recurrencias, se realiza una búsqueda exhaustiva de la literatura actual para extraer datos con el objetivo de identificar los tratamientos que funcionan en el ámbito de la osteopatía, la fisioterapia y la combinación de ambas terapias. Nuestro objetivo será responder lo mejor posible a una sintomatología incapacitante del paciente donde se puede especificar como criterios principales en esta revisión bibliográfica, el dolor, el rango de movimiento lumbar y la calidad de vida.

HIPÓTESIS

La hipótesis de este trabajo final de grado ha sido que la fisioterapia, la osteopatía y la terapia combinada, podrían tener efectos beneficiosos en los pacientes con lumbalgias crónicas.

OBJETIVOS

General

El objetivo general que conlleva esta revisión bibliográfica es encontrar los tratamientos más eficientes según la terapia elegida entre fisioterapia, osteopatía o terapia combinada en los pacientes con lumbalgia crónica.

Específicos

1. Analizar los efectos positivos de las diferentes terapias en la evolución del dolor del paciente con lumbalgia crónica.
2. Evaluar la evolución del rango de movimiento lumbar gracias a las diferentes terapias.
3. Determinar el impacto de las diferentes terapias sobre la calidad de vida de los pacientes con dolor lumbar crónico.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO Y POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica durante el periodo de diciembre 2021 hasta febrero 2022, con la finalidad de demostrar cuales son los tratamientos más eficientes según la terapia seleccionada en pacientes que sufren de lumbalgia crónica.

Para efectuar una investigación bibliográfica cuantitativa de calidad, se formuló una pregunta clínica estructurada a través del modelo PICO (ver **Figura 4**)

Figura 4. Estructura PICO.



Fuente: Elaboración propia

Esto lleva a la pregunta de investigación siguiente: ¿Cuál de los tratamientos de fisioterapia, osteopatía o terapia combinada tendrán los efectos más beneficiosos en el dolor, rango de movimiento lumbar y calidad de vida en personas con lumbalgia crónica?

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Para orientar y aumentar la probabilidad de generar resultados de búsqueda fiable, los artículos debían desempeñar los siguientes criterios de inclusión:

- Ensayos clínicos controlados y aleatorizados.
- Pacientes con lumbalgia mayores de 18 años.
- Protocolo de tratamiento comparativo entre fisioterapia, osteopatía y/o terapia combinada.
- Fecha de publicación entre 2012 hasta 2022.
- Puntuación mínima de la calidad metodológica en la Escala *PEDro* de 5 sobre 10.
- Redacción en castellano o inglés.

A continuación, se aplicaron los siguientes criterios de exclusión:

- Artículos duplicados durante las búsquedas realizadas.
- Individuo con patología visceral asociada.
- Intervención imprecisa e incompleta que no permite definir correctamente el tratamiento efectuado.
- Artículos donde se implemente otras terapias que no sean fisioterapia y osteopatía o combinación de ambas terapias.
- Artículos que no incluyan como mínimo una de esas variables: el dolor, el rango de movimiento lumbar o la calidad de vida.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Para efectuar una revisión bibliográfica de calidad, la obtención de las informaciones se realizó consultando la literatura científica relevante en las bases de datos *Medline Complete*, *PEDro*, *PubMed* y *SciELO*. Por lo tanto, la estrategia de búsqueda para la recopilación de datos se realizó utilizando las siguientes palabras claves (“*low back pain*”, “*physiotherapy*”, “*manual therapy*”, “*manipulative treatment*”, “*OMT*”, “*osteopathy*”, y “*randomized controlled trial*”) y los operadores booleanos “*AND*” y “*OR*” permitiendo estrechar aún más los resultados. De esta manera, se halló un total de 290 artículos. 118 artículos en *Medline Complete*, 21 artículos en *PEDro*, 73 artículos en *PubMed* y 78 artículos en *SciELO*. Se observa esta información en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Primera búsqueda de artículos científicos sin aplicación de filtros.

BASE DE DATOS	BÚSQUEDA CON PALABRAS CLAVES Y BOOLEANOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS	TOTAL ARTÍCULOS
Medline Complete	["physiotherapy"] AND ["osteopathy"] AND ["low back pain"] AND ["manipulative treatment"]	118 resultados	290 resultados
PEDro	["physiotherapy"] AND ["osteopathy"] AND ["low back pain"] AND ["manual therapy"]	21 resultados	
PubMed	["low back pain"] AND ["manipulative treatment"] AND ["randomized controlled trial"]	73 resultados	
SciELO	["physiotherapy"] AND ["osteopathy"] AND ["low back pain"]	78 resultado	

Fuente: Elaboración propia.

Tras esta primera búsqueda cuantitativa, se afina los resultados aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Así, los artículos restantes de la búsqueda cuantitativa fueron de 11. Más precisamente, 4 artículos en *Medline Complete*, 3 artículos en *PEDro*, 2 artículos en *PubMed* y 2 artículos en *SciELO* (ver **Tabla 3**).

Tabla 3. Segunda búsqueda de artículos científicos con aplicación de los filtros.

TOTAL ARTÍCULOS PRIMERA BUSQUEDA	ARTÍCULOS GUARDADO CON CRITERIOS DE INCLUSIÓN	ARTÍCULOS DESCARTADO CON CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	TOTAL ARTÍCULOS
Medline Complete			11
118	45	4	
PEDro			
21	8	3	
PubMed			
73	7	2	
SciELO			
78	5	2	

Fuente: Elaboración propia.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ARTÍCULOS

Los 11 artículos seleccionados tras la búsqueda cuantitativa para realizar esta revisión bibliográfica se evaluaron a través de la Escala *PEDro* que es una escala validada, desarrollada por Verhagen et al. utilizando la técnica de consenso Delphi (54).

La escala *PEDro* presenta un total de 11 ítems. El ítem 1 hace referencia a la validez externa del estudio, no se emplea para el cálculo de la puntuación total dicha escala. Al contrario, los otros ítems que se contabilizan en la puntuación de la escala permiten reconocer con rapidez si el estudio tiene suficiente validez interna (criterios 2-9) y una correcta validez estadística (criterios 10-11) para interpretar los resultados de forma adecuada. Todos los ítems de esta lista están divididos en “sí” que suma un punto o “no” que no recibe puntuación.

El detalle de los criterios evaluados se encuentra en el **Anexo 1**.

De este modo, se integra al trabajo los ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) con una puntuación superior o igual a 5 sobre 10. Los ECAs debajo de esta nota fueron excluidos de la revisión bibliográfica porque se consideran como estudios de baja calidad metodológica. Al final, se incluyen 7 ECAs y se descartan 4 por esta revisión bibliográfica (ver **Tabla 4**).

Tabla 4. Evaluación de la calidad metodológica de los artículos seleccionados.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	ÍTEMS DE LA ESCALA PEDro											PUNTAJACIÓN TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Medline Complete												
<i>Villalta Santos L. et al., (2019).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	7/10
<i>De Oliveira Meirelles F. et al., (2019).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	7/10
<i>Sam K. et al., (2016).</i>	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	4/10
<i>Panagopoulos J. et al., (2014).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	9/10
PEDro												
<i>Ghasemi C. et al., (2021).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	7/10
<i>Wang SQ. et al., (2019).</i>	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	3/10						
<i>Vismara L. et al., (2012).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	8/10
PubMed												
<i>Ribeiro S. et al., (2019).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	6/10
<i>Tamer S. et al., (2016).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	5/10
SciELO												
<i>Castro-Sánchez AM. et al., (2016).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	7/10
<i>Licciardone JC. et al., (2013).</i>	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	4/10
<p>1: Criterios de elección; 2: Asignación aleatoria; 3: Ocultación asignación; 4: Grupos homogéneos al inicio; 5: Cegamientos participantes; 6: Cegamiento terapeutas; 7: Cegamiento evaluadores; 8: Seguimiento adecuado; 9: Análisis por intención de tratar; 10: Comparación entre grupos y 11: Variabilidad y puntos estimados.</p>												

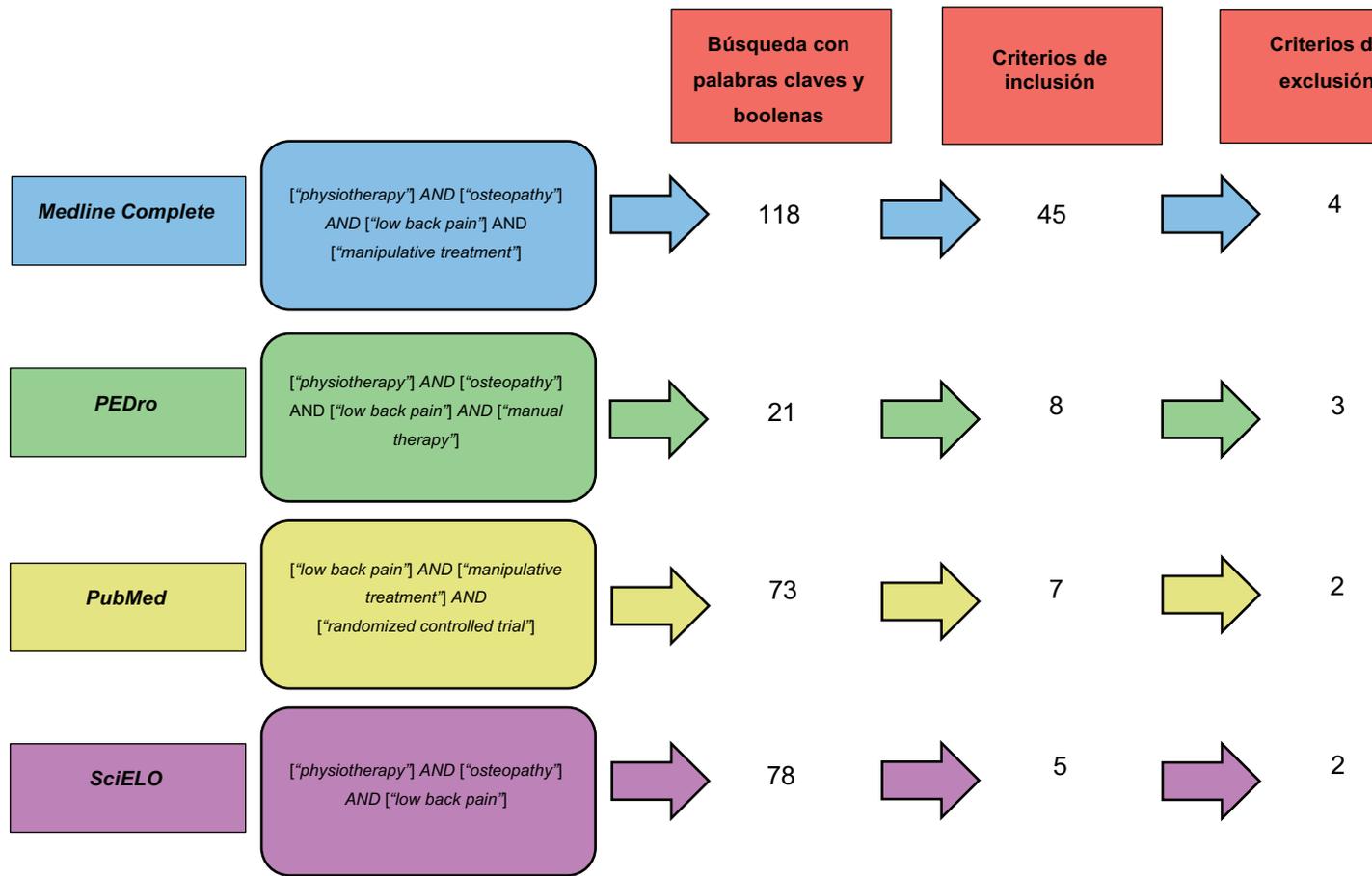
Fuente: Elaboración propia.

Nota: **Color rojo:** Artículos excluidos de la revisión; **Color verde:** Artículos incluidos en la revisión bibliográfica;

Color carne: Nombre de cada uno de los ítems de la escala de evaluación Metodológica PEDro.

El proceso global de estrategia de búsqueda puede observarse a través del diagrama de flujo representado en la **Figura 5**.

Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de estrategia de búsqueda de los artículos así como la evaluación de sus cali



Fuente: Elaboración propia.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de estudio que se escogieron en esta revisión bibliográfica son las que han sido concretadas en los objetivos específicos. A continuación, se describen para cada una de ellas, los diversos instrumentos que se utilizaron para su valoración en los estudios que finalmente fueron incluidos en esta revisión bibliográfica.

El dolor

El dolor fue valorado en 8 artículos de los 8 incluidos en esta revisión bibliográfica. Por este motivo, se muestran los instrumentos que se emplearon para su valoración dependiendo del estudio en cuestión:

- ***Visual Analogue Scale (VAS)***: Es la herramienta más utilizada para evaluar de manera más objetiva la gravedad del dolor. La EVA es una escala continua, generalmente de 100 mm de largo, anclada por dos descriptores verbales "sin dolor" a la izquierda y "el peor dolor imaginable" a la derecha (ver **Anexo 2**). El paciente define el grado de dolor en la escala visual sin valores numéricos, mientras que los valores son visibles en el reverso para el registrador. Este instrumento fue aplicado en 6 artículos (55,56,58-61).
- ***Numeric Pain Rating Scale (NPRS)***: Es una herramienta de uso común que requiere que el paciente califique su dolor en una escala de 0 a 10, donde 0 indica ausencia de dolor y 10 refleja el peor dolor posible (ver **Anexo 3**). Se puede usar con niños que pueden entender los números. Las puntuaciones de dolor se interpretan como: 0 = sin dolor; 1-3 = dolor leve; 4-6 = dolor moderado; 7-10 = dolor intenso. Este instrumento fue aplicado en 2 artículos (57,62).

El rango de movimiento (ROM) lumbar

El ROM lumbar fue valorado en 4 artículos de los 8 incluidos en esta revisión bibliográfica. Se describen a continuación, los instrumentos que fueron utilizados para su valoración dependiendo del estudio:

- **Schober Test:** El paciente está de pie, Se marca ambas espinas ilíacas posterosuperiores (EIPS) y luego dibuja una línea horizontal en el centro de ambas marcas. Se marca una segunda línea 5 cm por debajo de la primera línea. Se marca una tercera línea 10 cm por encima de la primera línea. Luego se le indica al paciente que se flexione hacia adelante como si intentara tocarse los dedos de los pies, el examinador vuelve a medir la distancia entre la línea superior e inferior (ver **Anexo 4**). Si se observa una diferencia entre las medidas en posición erecta y en flexión de menos de 5 centímetros el test es positivo y releva una limitación del ROM lumbar en flexión. Este instrumento fue aplicado en 1 artículo (56).
- **Modified Schober Test:** El paciente está de pie, Se señalan ambas EIPS y luego se dibuja una línea horizontal en el centro de ambas marcas. Se marca una segunda línea 15 cm por arriba de la primera línea. Luego se le indica al paciente que se flexione hacia adelante como si intentara tocarse los dedos de los pies, el examinador vuelve a medir la distancia entre dos líneas con el paciente completamente flexionado (ver **Anexo 5**). Si se observa una diferencia entre las medidas en posición erecta y en flexión de menos de 5 centímetros el test es positivo y releva una limitación del ROM lumbar en flexión. Este instrumento fue aplicado en 1 artículo (58).
- **Fingertips to Floor Distance (FTF):** Para evaluar la movilidad total de la región lumbo-pélvica Se pide al paciente que se incline hacia delante e intente alcanzar el suelo con la punta de los dedos. Luego, el fisioterapeuta mide la distancia entre el dedo largo derecho del paciente y el suelo con una cinta métrica estándar (ver **Anexo 6**). Se le pregunta al paciente si el dolor, la rigidez o ambos limitaron la prueba de las yemas de los dedos al suelo (FTF). Si la prueba FTF está limitada por el dolor, se debe documentar la ubicación y la puntuación del dolor sobre 10. Si la prueba FTF es de 0 cm o el paciente puede colocar las palmas de las manos en el suelo sin dolor, se debe considerar una medida de resultado diferente. No hay valores "normativos" para la prueba FTF, ya que la flexibilidad de flexión hacia adelante es muy variable incluso en la población asintomática. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con dolor lumbar con o sin síntomas neurales presentan medidas de prueba de FTF de más de 20 cm. Este instrumento fue aplicado en 1 artículo (60).

- **Trunk kinematics:** Se utiliza un sistema de análisis de movimiento optoelectrónico de seis cámaras (Vicon 460, Vicon Motion Systems, Oxford, Reino Unido) con marcadores pasivos colocados en puntos específicos. Se coloca dos en la torácica (T1 y T6), dos en las vértebras lumbares (L1 y L3), una en el sacro (S1), cuatro en la pelvis (espinas ilíacas posterosuperiores izquierda/derecha y espinas ilíacas anteroinferiores izquierda/derecha), y dos en el acromion de los hombros izquierdo y derecho (ver **Anexo 7**). Se calcula los siguientes ángulos para caracterizar la movilidad del tronco en el plano sagital: inclinación del tronco hacia delante (α_{FTI}), inclinación pélvica anterior (α_1), movimiento lumbar (α_2) y movimiento torácico (α_3). Los ángulos mencionados anteriormente se evalúan en la posición de pie inicial y el ROM se calculó como la diferencia entre el valor inicial y a la flexión completa del tronco. Este instrumento fue aplicado en 1 artículo (62).

La calidad de vida

La calidad de vida fuera valorada en 8 artículos de los 8 incluidos en esta revisión bibliográfica. A continuación, se detallan los diferentes instrumentos que fueron empleados para su valoración dependiendo del estudio:

- **Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ):** Es un cuestionario para evaluar como los dolores lumbares afectan en las actividades funcionales. Hay diferentes cuestionarios disponibles, que se diferencian entre sí por el número de afirmaciones: cuestionario de 24 (ver **Anexo 8**), 18 y 11 ítems. Se le pide al paciente que marque una declaración cuando se aplica a él ese día específico, esto permite seguir los cambios en el tiempo. La puntuación final es la suma de las casillas marcadas. La puntuación va de 0 (sin discapacidad) a 11, 18 o 24 (máxima discapacidad) según el cuestionario que se utilice. Este instrumento fue aplicado en 4 artículos (55,57,59,62).
- **Patient-Specific Functional Scale (PSFS):** Se les pide a los pacientes que nombren hasta cinco actividades con las que tienen dificultad debido a su condición y luego se califican la limitación funcional asociada con estas actividades. La evaluación de la limitación funcional con cada actividad se nomina en una escala de 0 a 10, donde 0 = incapaz de realizar la actividad y 10 = capaz de realizar la actividad al mismo nivel que antes de la lesión o el problema (ver **Anexo 9**). En las evaluaciones de seguimiento, se les pide nuevamente a los clientes que califiquen cada una de sus actividades nominadas previamente en la misma escala. No se calcula una puntuación total, sino que se siguen elementos individuales a lo largo del tiempo. Este instrumento fue aplicado en 2 artículos (55,57).
- **Oswestry Disability Index (ODI):** Es un cuestionario derivado del "Oswestry low back disability questionnaire" que permite cuantificar el grado de discapacidad por personas con dolor lumbar. Es un cuestionario autoadministrado dividido en diez secciones diseñado para evaluar las limitaciones de diversas actividades de la vida diaria (ver **Anexo 10**). Cada sección se califica en una escala de 0 a 5, donde 5 representa la mayor discapacidad. El índice se calcula dividiendo la puntuación total por la puntuación total posible, que luego se multiplica por 100 y se expresa como un porcentaje. Cero equivale a ninguna discapacidad y 100 es la máxima discapacidad posible. Este instrumento fue aplicado en 6 artículos (56,58-62).

RESULTADOS

Para facilitar la comprensión de los artículos analizados en esta revisión bibliográfica, los resultados que se describen a continuación están agrupados según los diferentes objetivos específicos planteados en los pacientes con dolor lumbar. Además, dentro de cada objetivo específico, se explican tanto los resultados favorables como los artículos que demuestran menos eficacia en cada una de las terapias utilizadas.

Objetivo específico 1: Resultados acerca de los efectos de los diferentes tipos de tratamiento sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares crónicos.

Considerando que el dolor se valoró en 8 artículos (55-62) en 7 de ellos (55-58,60-62) se encontraron diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo experimental (GE) (P entre < 0,001 y 0,04) en comparación con el grupo control (GC). Dentro de estos 7 artículos, 2 son relativos a tratamientos de fisioterapia (ver **tabla 5**), 3 se refieren a tratamiento de osteopatía (ver **tabla 6**) y dos al tratamiento combinado (ver **tabla 7**):

Tratamientos de fisioterapia más eficientes en relación al dolor

1) Panagopoulos J. et al., (61).

GE: Atención estándar de fisioterapia con terapia manual, terapia de ejercicios (reentrenamiento de los músculos lumbares y prescripción de ejercicios funcionales). Se añade técnicas de manipulación visceral más específicas (liberaciones faciales manuales ligeras o profundas y movilizaciones de órganos específicos en las áreas torácica, subdiafragmática, abdominal y pélvica).

GC: Atención estándar de fisioterapia + técnicas manipulación visceral placebo. Programa de 6 semanas con dos sesiones de tratamiento a la semana de 45-50 minutos.

2) Ribeiro S. et al., (58).

GE: Sacro iliaca Mulligan movilización + Mulligan taping + fisioterapia convencional

GC: Sacro iliaca manipulation + Mulligan taping + fisioterapia convencional. Programa durante 1 semanas con una sesión al día durante 6 días.

Tratamientos de osteopatía más eficientes en relación al dolor

1) De Oliveira Meirelles F. et al., (57)

GE: Osteopatía manipulación

GC: Ejercicio terapéutico. Programa durante 5 semanas con una sesión de tratamiento a la semana (GE) o dos (GC).

2) Castro-Sánchez AM. et al., (60)

GE: Terapia de osteopatía craneosacral (CST) con la liberación del diafragma pélvico, diafragma respiratorio, la entrada torácica y el hioides. Técnica sacral para estabilizar L5/sacro. Inducción de punto fijo del cuarto ventrículo, tiempo de tratamiento 50 minutos.

GC: Tratamiento de fisioterapia con masaje de tejidos blandos en la zona lumbar: effleurage, petrissage, fricción y amasamiento, tiempo de tratamiento 30 minutos. Programa durante 10 semanas con una sesión de tratamiento a la semana.

3) Ghasemi C. et al., (55).

GE: Protocolo de Upledger and Vredevoogd (63) de CST.

GC: Entrenamiento sensorimotor siguiendo las fases del protocolo de Page (64).

Programa de 5 semanas con dos sesiones de tratamiento a la semana de 45 minutos.

Tratamientos combinados más eficientes en relación al dolor**4) Villalta Santos L. et al., (56).**

GE: Tratamiento de fisioterapia con ejercicios para movilizar, fortalecer y estabilizar la columna vertebral, pelvis y cadera. Se añade técnicas de osteopatía con manipulaciones viscerales (OVM) sobre 8 puntos en el abdomen.

GC: Solo tratamiento fisioterapia. Programa de 5 semanas con una sesión de tratamiento a la semana de 50 minutos.

5) Vismara L. et al., (62).

GE: Educación del paciente con ejercicios de postura ergonómica. Ejercicios activos en cuatro niveles de consideración que son técnicas específicas de respiración, trabajo postural con propiocepción y control motor, movilidad de la pelvis y la columna, fortalecimiento de la musculatura extensora del tronco. Además, se realiza técnicas de osteopatía manipulativa torácica, técnicas craneales y liberación miofascial.

GC: Solo ejercicios específicos.

No obstante, en el otro estudio (59) restante no se observaron diferencias significativas en el GE respecto al GC ($P > 0,05$). Este artículo se refiere a un tratamiento combinado (ver Tabla 8):

Tratamiento combinado sin eficacia en relación al dolor**1) Tamer S. et al., (59).**

GE: Tratamiento de fisioterapia con ejercicios de estabilización, fortalecimiento y estiramiento de la columna. Además, se realiza movilizaciones de partes blandas, técnicas de energía muscular, técnicas de manipulación y movilización para segmento lumbar + tratamiento osteopatía con técnicas de bombeo de tórax, linfático, hepático, suelo pélvico, técnicas de relajación del diafragma. Técnicas específicas arteriales, venosas, neurales, drenaje linfático y movilización fascial para órganos viscerales.

GC: Solo tratamiento fisioterapia idéntico al realizado en el grupo experimental. Programa de 5 semanas con dos sesiones de tratamiento a la semana de 50 minutos.

Tabla 5. Resultados de los tratamientos de fisioterapia más eficientes sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Panagopoulos J. et al., (2014).	<i>Does the addition of visceral manipulation alter outcomes for patients with low back pain? A randomized placebo controlled trial</i>	N = 64 GE (fisioterapia + manipulación visceral) n = 32 GC (fisioterapia + manipulación visceral placebo) n = 32	Valorar los efectos de añadir técnicas viscerales en un protocolo de tratamiento de 6 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal 2 semanas de tratamiento 6 semanas de tratamiento 52 semanas de tratamiento	Dolor <u>Herramienta utilizada:</u> VAS
Ribeiro S. et al., (2019).	<i>Effect of Mulligans Mobilization versus Manipulation, along with Mulligans Taping in Anterior Innominate Dysfunction – A Randomized Clinical Trial</i>	N = 30 GE (Sacro iliaca Mulligan movilización + Mulligan taping + fisio convencional) n = 15 GC (Sacro iliaca manipulation + Mulligan taping + fisio convencional) n = 15	Valorar los efectos de Mulligan movilización frente a manipulación en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	Dolor <u>Herramienta utilizada:</u> VAS

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 6. Resultados de los tratamientos de osteopatía más eficientes sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
De Oliveira Meirelles F. et al., (2019).	<i>Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized, controlled and double-blind study.</i>	N = 42 GE (osteopatía manipulativa) n = 23 GC (fisioterapia: ejercicios terapéuticos) n = 19	Valorar los efectos de añadir osteopatía manipulativa en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	Dolor <u>Herramienta utilizada:</u> NPRS
Castro-Sánchez AM. et al., (2016).	<i>Benefits of Craniosacral Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial</i>	N = 64 GE (fisioterapia + CST) n = 32 GC (fisioterapia) n = 32	Valorar los efectos de añadir osteopatía craneal en un protocolo de tratamiento de 10 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 1 mes post tratamiento	Dolor <u>Herramienta utilizada:</u> VAS

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Sigue La **Tabla 6** en la próxima página.

Tabla 6. Resultados de los tratamientos de osteopatía más eficientes sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Ghasemi C. et al., (2021).	<i>Effects of craniosacral therapy and sensorimotor training on pain, disability, depression and quality of life of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized clinical trial</i>	N = 31 GE (CST) n = 16 GC (entrenamiento sensorimotor) n = 15	Valorar los efectos del tratamiento de CST en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 2 meses post tratamiento	Dolor <u>Herramienta utilizada:</u> VAS

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: **N:** Tamaño total de la muestra; **n:** Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 7. Resultados de los tratamientos combinados más eficientes sobre el dolor en pacientes con dolores lumbares

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Villalta Santos L. et al., (2019).	<i>Active Visceral Manipulation Associated With Conventional Physiotherapy in People With Chronic Low Back Pain and Visceral Dysfunction: A Preliminary, Randomized, Controlled, Double-Blind Clinical Trial.</i>	N = 20 GE (fisioterapia + OVM) n = 10 GC (fisioterapia) n = 10	Valorar los efectos de añadir osteopatía visceral en un protocolo de tratamiento de 6 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 1 semana post tratamiento	Dolor <u>Herramienta Utilizada:</u> VAS
Vismara L. et al., (2012).	<i>Osteopathic manipulative treatment in obese patients with chronic low back pain: A pilot study</i>	N = 19 GE (Ejercicios específicos + osteopatía manipulativa) n = 8 GC (Ejercicios específicos) n = 11	Valorar los efectos de añadir osteopatía manipulativa en un protocolo de tratamiento. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	Dolor <u>Herramienta Utilizada:</u> NPRS

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 8. Resultados de los tratamientos combinados con escasa eficacia sobre el dolor en pacientes con dolores lumb

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Tamer S. et al., (2016).	<i>The effect of visceral osteopathic manual therapy applications on pain, quality of life and function in patients with chronic nonspecific low back pain</i>	N = 39 GE (fisioterapia + osteopatía manipulativa) n = 20 GC (fisioterapia) n = 19	Valorar los efectos de añadir osteopatía visceral en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal 1 semana post tratamiento	Dolor <u>Herramienta utilizada:</u> VAS

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: **N:** Tamaño total de la muestra; **n:** Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Objetivo específico 2: Resultados acerca de los efectos de los diferentes tipos de tratamiento sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores lumbares crónicos.

Con respecto al rango de movimiento lumbar, se valoró en 4 artículos (56,58,60,62). En 2 de ellos (56,58) se encontraron diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo experimental (GE) (P entre 0,001 y 0,04) en comparación con el grupo control (GC). Dentro de estos 2 artículos, 1 es relativo a tratamiento de fisioterapia (ver tabla 9) y el otro se refiere a tratamiento combinado (ver tabla 10):

Tratamiento de fisioterapia más eficiente en relación al ROM lumbar**1) Ribeiro S. et al., (58).**

GE: Sacro iliaca Mulligan movilización + Mulligan taping + fisioterapia convencional

GC: Sacro iliaca manipulation + Mulligan taping + fisioterapia convencional. Programa durante 1 semanas con una sesión al día durante 6 días.

Tratamiento combinado más eficiente en relación al ROM lumbar**1) Villalta Santos L. et al., (56).**

GE: Tratamiento fisioterapia con ejercicios para movilizar, fortalecer y estabilizar la columna vertebral, pelvis y cadera. Se añade técnicas de osteopatía con OVM sobre 8 puntos en el abdomen.

GC: Solo tratamiento fisioterapia.

No obstante, en los otros 2 estudios (60,62) restantes (ver Tabla 4) no se observaron diferencias significativas en el GE respecto al GC (P > 0,05). 1 estudio es relativo a tratamiento de osteopatía (ver tabla 11) y el otro se refiere a un tratamiento combinado (ver tabla 12):

Tratamiento de osteopatía sin eficacia en relación al ROM lumbar**1) Castro-Sánchez AM. et al., (60).**

GE: CST con la liberación del diafragma pélvico, diafragma respiratorio, la entrada torácica y el hioides. Técnica sacral para estabilizar L5/sacro. Inducción de punto fijo del cuarto ventrículo, tiempo de tratamiento 50 minutos.

GC: Tratamiento de fisioterapia con masaje de tejidos blandos en la zona lumbar: effleurage, petrissage, fricción y amasamiento, tiempo de tratamiento 30 minutos. Programa durante 10 semanas con una sesión de tratamiento a la semana.

Tratamiento combinado sin eficacia en relación al ROM lumbar**1) Vismara L. et al., (62).**

GE: Educación del paciente con ejercicios de postura ergonómica. Ejercicios activos en cuatro niveles de consideración que son técnicas específicas de respiración, trabajo postural con propiocepción y control motor, movilidad de la pelvis y la columna, fortalecimiento de la

musculatura extensora del tronco. Además, se realiza técnicas de osteopatía manipulativa torácica, técnicas craneales y liberación miofascial.

GC: Solo ejercicios específicos.

Tabla 9. Resultados de los tratamientos de fisioterapia más eficientes sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS	RESULTADOS			
Ribeiro S. et al., (2019).	<i>Effect of Mulligans Mobilization versus Manipulation, along with Mulligans Taping in Anterior Innominate Dysfunction – A Randomized Clinical Trial</i>	N = 30 GE (Sacro iliaca Mulligan movilización + Mulligan taping + fisioterapia convencional) n = 15 GC (Sacro iliaca manipulation + Mulligan taping + fisioterapia convencional) n = 15	Valorar los efectos de Mulligan movilización frente a manipulación en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	ROM lumbar flexión/extensión <u>Herramienta Utilizada:</u> Modified Schober Test	flexión			
					GE	3,00 ± 0,60	3,4	
					flexión	GE	4,90 ± 0,42	4,3
					(P < 0,001).	(P < 0,001).	(P < 0,001).	

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: **N:** Tamaño total de la muestra; **n:** Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 10. Resultados de los tratamientos combinados más eficientes sobre el ROM lumbar en pacientes con dolores lumbares

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS	
Villalta Santos L. et al., (2019).	<i>Active Visceral Manipulation Associated With Conventional Physiotherapy in People With Chronic Low Back Pain and Visceral Dysfunction: A Preliminary, Randomized, Controlled, Double-Blind Clinical Trial.</i>	N = 20 GE (fisioterapia + OVM) n = 10 GC (fisioterapia) n = 10	Valorar los efectos de añadir osteopatía visceral en un protocolo de tratamiento de 6 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 1 semana post tratamiento	ROM lumbar <u>Herramienta Utilizada:</u> Schober Test	

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: **N:** Tamaño total de la muestra; **n:** Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 11. Resultados de los tratamientos de osteopatía con escasa eficacia sobre el ROM lumbar en pacientes llevand

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Castro-Sánchez AM. et al., (2016).	<i>Benefits of Craniosacral Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial</i>	N = 64 GE (fisioterapia + CST) n = 32 GC (fisioterapia) n = 32	Valorar los efectos de añadir osteopatía craneal en un protocolo de tratamiento de 10 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 1 mes post tratamiento	ROM lumbar <u>Herramienta Utilizada:</u> FTF

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 12. Resultados de los tratamientos combinado con escasa eficacia sobre el ROM lumbar en pacientes llevando

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Vismara L. et al., (2012).	<i>Osteopathic manipulative treatment in obese patients with chronic low back pain: A pilot study</i>	N = 19 GE (Ejercicios específicos + osteopatía manipulativa) n = 8 GC (Ejercicios específicos) n = 11	Valorar los efectos de añadir osteopatía manipulativa en un protocolo de tratamiento. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	ROM lumbar <u>Herramienta Utilizada:</u> Trunk kinematics

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Objetivo específico 3: Resultados acerca de los efectos de los diferentes tipos de tratamiento sobre la calidad de vida en pacientes con dolores lumbares crónicos.

La variable de la calidad de vida, donde se estudia la discapacidad y la función, se valoró en 8 artículos (55-62). En 6 de ellos (55-59,62), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo experimental (GE) (P entre < 0,001 y 0,04) en comparación con el grupo control (GC). Dentro de estos 6 artículos, 1 se refiere a la fisioterapia (ver tabla 13), 2 son relativos al tratamiento de osteopatía (ver **tabla 14**) y los otros 3 al tratamiento combinado (ver **tabla 15**):

Tratamiento de fisioterapia más eficiente en relación a la calidad de vida**1) Ribeiro S. et al., (58).**

GE: Sacro iliaca Mulligan movilización + Mulligan taping + fisioterapia convencional

GC: Sacro iliaca manipulation + Mulligan taping + fisioterapia convencional. Programa durante 1 semanas con una sesión al día durante 6 días.

Tratamientos de osteopatía más eficientes en relación a la calidad de vida**1) De Oliveira Meirelles F. et al., (57)**

GE: Osteopatía manipulación

GC: Ejercicio terapéutico. Programa durante 5 semanas con una sesión de tratamiento a la semana (GE) o dos (GC).

2) Ghasemi C. et al., (55).

GE: Protocolo de Upledger and Vredevoogd (59) de CST.

GC: Entrenamiento sensorimotor siguiendo las fases del protocolo de Page (60).

Programa de 5 semanas con dos sesiones de tratamiento a la semana de 45 minutos.

Tratamientos combinados más eficientes en relación a la calidad de vida**1) Villalta Santos L. et al., (56).**

GE: Tratamiento fisioterapia con ejercicios para movilizar, fortalecer y estabilizar la columna vertebral, pelvis y cadera. Se añade técnicas de osteopatía con manipulaciones viscerales (OVM) sobre 8 puntos en el abdomen.

GC: Solo tratamiento fisioterapia. Programa de 5 semanas con una sesión de tratamiento a la semana de 50 minutos.

2) Vismara L. et al., (62).

GE: Educación del paciente con ejercicios de postura ergonómica. Ejercicios activos en cuatro niveles de consideración que son técnicas específicas de respiración, trabajo postural con propiocepción y control motor, movilidad de la pelvis y la columna, fortalecimiento de la musculatura extensora del tronco. Además, se realiza técnicas de osteopatía manipulativa torácica, técnicas craneales y liberación miofascial.

GC: Solo ejercicios específicos.

3) Tamer S. et al., (59).

GE: Tratamiento fisioterapia con ejercicios de estabilización, fortalecimiento y estiramiento de la columna. Además, se realiza movilizaciones de partes blandas, técnicas de energía muscular, técnicas de manipulación y movilización para segmento lumbar + tratamiento osteopatía con técnicas de bombeo de tórax, linfático, hepático, suelo pélvico, técnicas de relajación del diafragma. Técnicas específicas arteriales, venosas, neurales, drenaje linfático y movilización fascial para órganos viscerales.

GC: Solo tratamiento fisioterapia idéntico al realizado en el grupo experimental. Programa de 5 semanas con dos sesiones de tratamiento a la semana de 50 minutos.

No obstante, en los otros 2 estudios (56,57) restantes no se observaron diferencias significativas en el GE respecto al GC ($P > 0,05$). 1 estudio es relativo al tratamiento de fisioterapia (ver tabla 16) y el otro se refiere a un tratamiento de osteopatía (ver tabla 17)

Tratamiento de fisioterapia sin eficacia en relación a la calidad de vida**1) Panagopoulos J. et al., (61).**

GE: Atención estándar de fisioterapia con terapia manual, terapia de ejercicios (reentrenamiento de los músculos lumbares y prescripción de ejercicios funcionales). Se añade técnicas de manipulación visceral más específicas (liberaciones faciales manuales ligeras o profundas y movilizaciones de órganos específicos en las áreas torácica, subdiafragmática, abdominal y pélvica).

GC: Atención estándar de fisioterapia + técnicas manipulación visceral placebo. Programa de 6 semanas con dos sesiones de tratamiento a la semana de 45-50 minutos.

Tratamiento de osteopatía sin eficacia en relación a la calidad de vida**1) Castro-Sánchez AM. et al., (60)**

GE: CST con la liberación del diafragma pélvico, diafragma respiratorio, la entrada torácica y el hioides. Técnica sacral para estabilizar L5/sacro. Inducción de punto fijo del cuarto ventrículo, tiempo de tratamiento 50 minutos.

GC: Tratamiento de fisioterapia con masaje de tejidos blandos en la zona lumbar: effleurage, petrissage, fricción y amasamiento, tiempo de tratamiento 30 minutos. Programa durante 10 semanas con una sesión de tratamiento a la semana.

Tabla 13. Resultados de los tratamientos de fisioterapia más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolor

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Ribeiro S. et al., (2019).	<i>Effect of Mulligans Mobilization versus Manipulation, along with Mulligans Taping in Anterior Innominate Dysfunction – A Randomized Clinical Trial</i>	N = 30 GE (Sacro iliaca Mulligan movilización + Mulligan taping + fisioterapia convencional) n = 15 GC (Sacro iliaca manipulation + Mulligan taping + fisioterapia convencional) n = 15	Valorar los efectos de Mulligan movilización frente a manipulación en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	Calidad de vida <u>Herramienta Utilizada:</u> ODI

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 14. Resultados de los tratamientos de osteopatía más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolor

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
De Oliveira Meirelles F. et al., (2019).	<i>Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized, controlled and double-blind study.</i>	N = 42 GE (fisioterapia + osteopatía manipulativa) n = 23 GC (fisioterapia) n = 19	Valorar los efectos de añadir osteopatía manipulativa en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	Calidad de vida <u>Herramienta Utilizada:</u> ODI
Ghasemi C. et al., (2021).	<i>Effects of cranosacral therapy and sensorimotor training on pain, disability, depression and quality of life of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized clinical trial</i>	N = 31 GE (CST) n = 16 GC (entrenamiento sensorimotor) n = 15	Valorar los efectos del tratamiento de osteopatía craneal en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 2 meses post tratamiento	Calidad de vida <u>Herramienta Utilizada:</u> ODI

P < 0,05* / P < 0,001****Fuente:** Elaboración propia.**Abreviaturas:** N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.**Nota:** Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Tabla 15. Resultados de los tratamientos combinados más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolores

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS	RESULTADO
Villalta Santos L. et al., (2019).	Active Visceral Manipulation Associated With Conventional Physiotherapy in People With Chronic Low Back Pain and Visceral Dysfunction: A Preliminary, Randomized, Controlled, Double-Blind Clinical Trial.	N = 20 GE (fisioterapia + OVM) n = 10 GC (fisioterapia) n = 10	Valorar los efectos de añadir osteopatía visceral en un protocolo de tratamiento de 6 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 1 semana post tratamiento	Calidad de vida <u>Herramienta Utilizada:</u> PSFS RMDQ	RMDQ
					GE 12,00 ± 4,15
					RMDQ
					GE 6,60 ± 6,12 (P < 0,001).
					RMDQ
					GE 5,30 ± 5,06 (P < 0,001).
Vismara L. et al., (2012).	Osteopathic manipulative treatment in obese patients with chronic low back pain: A pilot study	N = 19 GE (Ejercicios específicos + osteopatía manipulativa) n = 8 GC (Ejercicios específicos) n = 11	Valorar los efectos de añadir osteopatía manipulativa en un protocolo de tratamiento. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa	Calidad de vida <u>Herramienta Utilizada:</u> ODI RMDQ	RMDQ
					GE 9,38 ± 2,13
					RMDQ
					GE 3,13 ± 2,85 (P < 0,05).

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control. RMDQ: Roland-Morris Disability Scale **Nota:** Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Sigue La **Tabla 15** en la próxima página.

Tabla 15. Resultados de los tratamientos combinados más eficientes sobre la calidad de vida en pacientes con dolores

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS
Tamer S. et al., (2016).	<i>The effect of visceral osteopathic manual therapy applications on pain, quality of life and function in patients with chronic nonspecific low back pain</i>	N = 39 GE (fisioterapia + osteopatía manipulativa) n = 20 GC (fisioterapia) n = 19	Valorar los efectos de añadir osteopatía visceral en un protocolo de tratamiento de 5 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal 1 semana post tratamiento	Calidad de vida <u>Herramienta Utilizada:</u> ODI

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; **GE:** Grupo experimental; **GC:** Grupo control; **RMDQ:** Roland-Morris Disability Questionnaire.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Tabla 16. Resultados de los tratamientos de fisioterapia con escasa eficacia sobre la calidad de vida en pacientes llev

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS	RESULTADO
Panagopoulos J. et al., (2014).	Does the addition of visceral manipulation alter outcomes for patients with low back pain? A randomized placebo controlled trial	N = 64 GE (fisioterapia + manipulación visceral) n = 32 GC (fisioterapia + manipulación visceral placebo) n = 32	Valorar los efectos de añadir osteopatía visceral en un protocolo de tratamiento de 6 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal 2 semanas de tratamiento 6 semanas de tratamiento 52 semanas de tratamiento	Calidad de vida Herramienta Utilizada: PSFS RMDQ	RMDQ
					GE 5,25 ± 1,9
					RMDQ
					GE 5,78 ± 5,40 (P = 0,479).
					RMDQ
					GE 3,00 ± 2,96 (P = 0,418).
					RMDQ
					GE 2,06 ± 3,56 (P = 0,942).

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Tabla 17. Resultados de los tratamientos de osteopatía con escasa eficacia sobre la calidad de vida en pacientes con

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL ARTÍCULO	MUESTRA Y GRUPOS DE ESTUDIO	OBJETIVOS Y CONTROL DE EVOLUCIÓN	VARIABLES ESTUDIADAS	RESULTADOS		
Castro-Sánchez AM. et al., (2016).	<i>Benefits of Craniosacral Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial</i>	N = 64 GE (fisioterapia + osteopatía craneal) n = 32 GC (fisioterapia) n = 32	Valorar los efectos de añadir osteopatía craneal en un protocolo de tratamiento de 10 semanas. <u>Control de evolución:</u> Basal Final del programa 1 mes post tratamiento	Calidad de vida Herramienta Utilizada: ODI RMDQ	RMDQ		
					GE 4,84 ± 2,93	GC 5,68 ± 2,93	
					RMDQ	GE 3,12 ± 2,22 (P = 0,060).	GC 5,12 ± 2,22 (P = 0,060).
					RMDQ	GE 3,03 ± 2,94 (P = 0,210).	GC 4,87 ± 2,94 (P = 0,210).

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: N: Tamaño total de la muestra; n: Tamaño del grupo; GE: Grupo experimental; GC: Grupo control.

Nota: Datos expresados como media ± desviación estándar; **Color azul:** Datos de la valoración basal; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente estadísticamente significativos.

Por último, con la finalidad de facilitar la comprensión de los resultados de cada uno de los objetivos, se exponen a continuación unas tablas que resumen de forma más detalla y por colores, los artículos que han mostrado conclusiones estadísticamente significativas (color verde) o conclusiones estadísticamente no significativas (color rojo). Se especifican los tratamientos más eficientes por cada variable abordada en esta revisión bibliográfica.

Tabla 18. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre el dolor en pacientes con lumbalgia crónica.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACION	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	ESCALA PEDro	CONCLUSIONES SOBRE EL DOLOR
TRATAMIENTO FISIOTERAPIA			
<i>Ribeiro S. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa Mulligan de movilización durante 1 semanas con una sesión al día durante 6 días.	6/10	La técnica de Mulligan parece ser más efectiva en movilización por el dolor (P = 0,0001).
<i>Panagopoulos J. et al., (2014).</i>	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia convencional con terapia manual visceral de 12 sesiones en 6 semanas.	9/10	Añadir técnicas viscerales a la fisioterapia convencional mejora significativamente el dolor (P = 0,015).
TRATAMIENTO OSTEOPATÍA			
<i>Ghasemi C. et al., (2021).</i>	Valorar el impacto de un programa de técnica cráneo sacral de 10 sesiones en 5 semanas	7/10	La osteopatía cráneo sacral mejora significativamente el dolor (P < 0,001).
<i>De Oliveira Meirelles F. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa de osteopatía manipulativa de 5 sesiones en 5 semanas.	7/10	La osteopatía manipulativa parece tener efectos positivos sobre el dolor. (P < 0,001).
<i>Castro-Sánchez AM. et al., (2016).</i>	Valorar el impacto de un programa de técnica de osteopatía cráneo sacral de 10 sesiones en 10 semanas.	7/10	La osteopatía cráneo sacral mejora significativamente el dolor (P = 0,009).
TRATAMIENTO COMBINADO			
<i>Villalta Santos L. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia con osteopatía visceral de 5 sesiones en 5 semanas.	7/10	La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia mejora el dolor en este estudio (P < 0,001).
<i>Vismara L. et al., (2012).</i>	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia y técnica de osteopatía (manipulativa y cráneo sacral).	8/10	La osteopatía cráneo sacral y manipulativa combinado a la fisioterapia mejora significativamente el dolor en este estudio (P < 0,05).

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Nota: **Color verde:** Conclusiones estadísticamente significativas; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

El estudio de Tamer S. and al. es el único que no encuentra mejoría (**P = 0,154**). Se trata de un artículo con tratamiento combinado de fisioterapia convencional y osteopatía visceral.

Tabla 19. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre el rango de movimiento lumbar en pacientes con lumbalgia crónica.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACION	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	ESCALA PEDro	CONCLUSIONES SOBRE EL ROM LUMBAR
TRATAMIENTO FISIOTERAPIA			
<i>Ribeiro S. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa Mulligan de movilización durante 1 semanas con una sesión al día durante 6 días.	6/10	La técnica de Mulligan parece ser más efectiva en movilización por el ROM lumbar (P < 0,001).
TRATAMIENTO COMBINADO			
<i>Villalta Santos L. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia con osteopatía visceral de 5 sesiones en 5 semanas.	7/10	La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia mejora el ROM lumbar en este estudio (P = 0,02).

P < 0,05* / **P < 0,001****

Fuente: Elaboración propia.

Nota: **Color verde:** Conclusiones estadísticamente significativas; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Tabla 20. Síntesis de los estudios que no tienen efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre el rango de movimiento lumbar en pacientes con lumbalgia crónica.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACION	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	ESCALA PEDro	CONCLUSIONES SOBRE EL ROM LUMBAR
TRATAMIENTO OSTEOPATÍA			
<i>Castro-Sánchez AM. et al., (2016).</i>	Valorar el impacto de un programa de CST de 10 sesiones en 10 semanas.	7/10	La osteopatía cráneo sacral no mejora el ROM lumbar (P = 0,919).
TRATAMIENTO COMBINADO			
<i>Vismara L. et al., (2012).</i>	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia y técnica de osteopatía (manipulativa y cráneo sacral).	8/10	La osteopatía cráneo sacral y manipulativa combinado a la fisioterapia no mejora el ROM lumbar en este estudio (P > 0,05).

P < 0,05* / **P < 0,001****

Fuente: Elaboración propia.

Nota: **Color verde:** Conclusiones estadísticamente significativas; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Tabla 21. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACION	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	ESCALA PEDro	CONCLUSIONES SOBRE LA CALIDAD DE VIDA
TRATAMIENTO FISIOTERAPIA			
<i>Ribeiro S. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa Mulligan de movilización durante 1 semanas con una sesión al día durante 6 días.	6/10	Función: ODI
			La técnica de Mulligan no es más efectiva en movilización por la función (P < 0,001).
TRATAMIENTO OSTEOPATÍA			
<i>Ghasemi C. et al., (2021).</i>	Valorar el impacto de un programa de técnica cráneo sacral de 10 sesiones en 5 semanas.	7/10	Función: ODI
			La técnica cráneo sacral mejora significativamente la función (P < 0,001).
<i>De Oliveira Meirelles F. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa de osteopatía manipulativa de 5 sesiones en 5 semanas.	7/10	Función: ODI
			La osteopatía manipulativa parece tener efectos positivos sobre la función. (P < 0,05).
TRATAMIENTO COMBINADO			
<i>Villalta Santos L. et al., (2019).</i>	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia con osteopatía visceral de 5 sesiones en 5 semanas.	7/10	Función: PSFS
			La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia mejora la función en este estudio (P < 0,001).
			Discapacidad: RMDQ
			La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia mejora la discapacidad en este estudio (P < 0,001).

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: **RMDQ:** Roland-Morris Disability Questionnaire; **PSFS:** Patient-Specific Functional Scale; **ODI:** Oswestry Disability Questionnaire.

Nota: **Color verde:** Conclusiones estadísticamente significativas; **Color rojo:** No hay cambios estadísticamente significativos.

Sigue La **Tabla 21** en la próxima página.

Tabla 21. Síntesis de los estudios con efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica.

TRATAMIENTO COMBINADO			
Tamer S. et al., (2016).	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia con osteopatía visceral de 10 sesiones en 5 semanas.	5/10	Función: ODI
			La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia no mejora el dolor en este estudio (P < 0,001).
Vismara L. et al., (2012).	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia y técnica de osteopatía (manipulativa y cráneo sacral).	8/10	Función: ODI
			La osteopatía cráneo sacral y manipulativa combinado a la fisioterapia mejora significativamente la función (P < 0,05).
			Discapacidad: RMDQ
			La osteopatía cráneo sacral y manipulativa combinado a la fisioterapia mejora significativamente la discapacidad (P < 0,05).

Tabla 22. Síntesis de los estudios que no tienen efectos positivos derivados de los diferentes tipos de tratamiento sobre la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACION	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	ESCALA PEDro	CONCLUSIONES SOBRE LA FUNCION/DISCAPACIDAD
Panagopoulos J. et al., (2014).	Valorar el impacto de un programa combinado de fisioterapia con técnicas viscerales de 12 sesiones en 6 semanas.	9/10	Función: PSFS
			La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia no mejora la función en este estudio. (P = 0,882).
			Discapacidad: RMDQ
			La osteopatía visceral combinado a la fisioterapia no mejora la discapacidad en este estudio (P = 0,942).
TRATAMIENTO OSTEOPATÍA			
Castro-Sánchez AM. et al., (2016).	Valorar el impacto de un programa de técnica de osteopatía cráneo sacral de 10 sesiones en 10 semanas.	7/10	Función: ODI
			La osteopatía cráneo sacral no mejora la función (P = 0,057).
			Discapacidad: RMDQ
			La osteopatía cráneo sacral no mejora la discapacidad (P = 0,060).

P < 0,05* / P < 0,001**

Fuente: Elaboración propia.

Abreviaturas: RMDQ: Roland-Morris Disability Questionnaire; PSFS: Patient-Specific Functional Scale; ODI: Oswestry Disability Questionnaire.

Nota: Color verde: Conclusiones estadísticamente significativas; Color rojo: No hay cambios estadísticamente significativos.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión bibliográfica indican: **1)** La atención al paciente con dolor lumbar gracias a los tres tipos de tratamientos, demuestra muchos efectos positivos cuanto al dolor. La fisioterapia con movilizaciones, osteopatía con CST y manipulaciones así que la terapia combinada, logran resultados muy eficientes a largo plazo mediante su influencia en la fascia toracolumbar, la dura madre y el sistema nervioso autónomo. **2)** En lo que se refiere al rango de movimiento lumbar, los expertos indican que las movilizaciones en fisioterapia, así como las OVM en tratamientos combinados, son las terapias más eficientes. Corroboran la hipótesis de que la relajación del tejido conectivo inducida por estas terapias se relaciona de manera directa con la movilidad de las articulaciones y músculos adyacentes de la zona lumbar. **3)** En cuanto a la calidad de vida, todos los autores llegan a la misma conclusión. La clave para regresar a una vida diaria activa gracias a una mejoría significativa de la funcionalidad es la disminución del dolor en la zona lumbar. Si no se cumple este criterio, el paciente seguirá con incapacidad potente y limitaciones en su vida cotidiana.

En primer lugar, cabe destacar que el dolor mejora de manera significativa en todos los estudios, tanto en las técnicas descritas como en el tratamiento realizado (55-58,60-62) excepto en el ensayo clínico de Tamer S. et al. (59) que lleva un tratamiento combinado. Una de las posibles razones para no haber encontrado diferencias significativas en este artículo podría ser debido al pequeño tamaño de muestra, así como una falta de seguimiento de datos a largo plazo. Por otro lado, se observa que el estudio de Villalta Santos L. et al. (56) lleva el mismo tratamiento combinado (fisioterapia convencional con manipulación osteopatía visceral) pero con resultados significativos. Eso se explica por una muestra que tiene lumbalgia crónica específica (disfunción visceral) al contrario que en el estudio de Tamer S. et al. que trata personas con lumbalgia inespecífica. En este caso la aplicación de OVM es significativa porque disminuye la percepción del dolor en el tejido somático que compartía el mismo nivel de inervación de las vísceras manipuladas.

Con respecto a la segunda variable estudiada, el ROM lumbar, trató de aclarar si existían beneficios derivados de los diferentes tipos de tratamientos en pacientes con dolores lumbares crónicos por esta variable. El número de estudios que valoraron esta variable fue bastante escaso (56,58,60,62) y con conclusiones divergentes. En el caso de Ribeiro S. et al. (58) los resultados en cuanto al aumento de amplitud lumbar fueron significativos y justificado por una relación de causalidad simple, si no hay dolor hay movimiento. En el caso Villalta Santos L. et al. (56), no se pudo justificar por esa correlación, el dolor persiste. El significativo aumento de la movilidad de la columna lumbar se debe a una relajación del tejido conectivo a través de la manipulación visceral. Sin embargo, en otros estudios donde se examinó esta variable, no pudieron encontrarse diferencias significativas en favor del GE (60,62). Así, en el estudio de Castro-Sánchez AM. et al. (60) el rango de movimiento no es tan relevante, considerando que el tratamiento no es adecuado en cuanto a la patología crónica de larga evolución que tienen los pacientes en la muestra. Se necesita un enfoque más global incluyendo factores físicos y psicológicos para lograr una mejoría clínica significativa. En el caso de Vismara L. et al. (62), tampoco

encontraron diferencias significativas, justificando que pudo deberse a una falta de investigación de la activación muscular lumbar. Gracias a ella hubiera sido posible determinar si la rigidez se origina en la activación muscular o en la retracción de los ligamentos y así realizar un protocolo más adecuado para ganar en movilidad.

Por último, respecto a la calidad de vida estudiada a través de la discapacidad y la función, son variables relevantes según los autores por el hecho que son evaluados en todos los artículos estudiados (55-62). Por un lado, los resultados señalan como el tratamiento de osteopatía con CST (55) y manipulación (57) impactan positivamente la calidad de vida. Se evidencia que esas terapias alivian el dolor y por este hecho disminuyen el miedo a efectuar movimientos. Quitando este miedo los individuos interactúan de nuevo más con su entorno y mejora así la calidad de vida gracias a una mejor funcionalidad y un recorte de la incapacidad. Esa conclusión se confirma a su vez en las terapias combinadas con OVM de Villalta Santos L. et al. (56) que nota una correlación sustancial ($r = 0,717$) entre el dolor y la función, así como en el estudio de Tamer S. et al. (59). El tratamiento de fisioterapia con movilización de Ribeiro S. et al. (58) sigue las mismas líneas enunciando: "a medida que disminuye el dolor, aumenta la movilidad, lo que reduce la discapacidad". Por su parte, la terapia combinada de Vismara L. et al. (62) resalta la importancia de una buena movilidad lumbar con la disminución de la discapacidad. Sin embargo, en dos estudios en los que se valora esta variable, no se encontraron diferencias significativas en favor del GE. En el caso del tratamiento de fisioterapia con técnicas viscerales de Panagopoulos J. et al. (61) no se advino cambio, se trabaja con una muestra inadecuada donde se encuentran individuos con lumbalgia de todo tipo (aguda, crónica, específica o no) lo que interfiere en los resultados. El tratamiento de osteopatía con CST de Castro-Sánchez AM. et al. (60) es un caso aparte, no se encuentra diferencia significativa intergrupar tanto por la función como la discapacidad de acuerdo con los valores de p-value. Aunque, alcanzo el MCID (65) que es la diferencia clínicamente importante mínima establecida para RMQ y se ha definido como "la diferencia más pequeña en la puntuación en el dominio de interés que los pacientes perciben como beneficiosa", por lo cual se puede decir que la diferencia es significativa.

LIMITACIONES Y FORTALEZAS

A continuación, se exponen las limitaciones más importantes de esta revisión bibliográfica:

- 1) Poder englobar estudios con un intervalo de fecha de publicación más amplia y en otros idiomas.
- 2) La posibilidad de incluir otras variables pertinentes que pudieran haber ampliado y potenciado los resultados.
- 3) El desequilibrio en el campo de la investigación entre fisioterapia y osteopatía con un número limitado de ensayos clínicos controlados aleatorizados relativo a la osteopatía. La falta de artículos dificulta a la hora de generalizar o extrapolar los hallazgos encontrados.
- 4) La gran disparidad de instrumentos de medición utilizados en el área de la calidad de vida a través la discapacidad aporta una gran heterogeneidad en esta revisión bibliográfica a la hora de comparar los resultados.

A continuación, se describen las fortalezas más destacadas de esta revisión bibliográfica:

- 1) Se ha realizado un análisis exhaustivo de toda la literatura científica en referencia a la temática de los tratamientos de fisioterapia, osteopatía y la combinación de estas dos terapias por los dolores lumbares.
- 2) Utiliza una escala reconocida para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios que ha sido previamente validada.
- 3) Engloba varias técnicas de tratamiento de osteopatía, fisioterapia y terapia combinada lo que permite optimizar la atención al paciente y responder lo mejor posible a su sintomatología.
- 4) Valora variables que tienen gran importancia en la dimensión biopsicosocial de estos pacientes, evidenciando la grande interrelación entre estos ámbitos gracias a la regulación del dolor.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RECOMENDACIONES

A continuación, se detallan futuras líneas de investigación o recomendaciones resultantes de esta revisión bibliográfica:

- 1) Desarrollar el campo de la investigación en terapia combinada para fortalecer su credibilidad y así demostrar la complementariedad de la osteopatía con la fisioterapia en la atención del paciente.
- 2) Puesto que la revisión bibliográfica incluye estudios tratando tanto de lumbalgias específicas como de inespecíficas, se aconseja realizar ensayos clínicos con una muestra concreta dentro de las lumbalgias. Eso posibilitaría modelar tratamientos con relevancia científica cumpliendo las expectativas de una población determinada.
- 3) Generalizar los tratamientos combinados de osteopatía-fisioterapia en las intervenciones para seguir valorando los beneficios de un trabajo multidisciplinario en pacientes con lumbalgia.
- 4) Enfocar próximos estudios sobre los efectos de un tratamiento complementario entre fisioterapia convencional y terapia activa con fortalecimiento físico por apoyar la importancia de la actividad física en patologías crónicas ligadas al sedentarismo.

CONCLUSIONES

Gracias a los resultados obtenidos en esta revisión bibliográfica, se derivan las siguientes conclusiones:

- 1) El dolor disminuye mediante todas las técnicas descrito en este trabajo cualquiera sea la terapia aplicada, a saber, fisioterapia, osteopatía o combinada. Aunque, en relación a las técnicas OVM, se observa que son únicamente eficaces cuando la patología está relacionada directamente con un trastorno visceral.
- 2) Con respecto a la variable del ROM lumbar, no permite llegar a conclusiones irrefutables en el que los tratamientos efectuados permiten aumentar de manera sistemática el rango de movimiento lumbar. Se encuentran pocos estudios que analicen esa variable, así como muchas divergencias en los resultados encontrados. Antes de todo, se debe encontrar el origen de esa falta de movilidad. Algunos autores describen que la rigidez tiene un origen neurofisiológico con los espasmos musculares provocado por reacción somatosensoriel primaria que detecta y conduce el dolor. Otros, originan el dolor en un problema mecánico de disimetría en las articulaciones lumbares o lumbopelvica. Por lo tanto, las futuras investigaciones deberían tener en cuenta una búsqueda sistemática de los mecanismos que impiden el rango de movimiento total según el tipo de lumbalgia y así tener un tratamiento adecuado por resolver esa falta de movilidad.
- 3) La calidad de vida es una variable relevante por su impacto en la vida diaria de los pacientes. Demuestra la importancia correlación entre la disminución del dolor y la funcionalidad. La movilidad lumbar también juega un papel en la funcionalidad, pero por los pocos estudios que tratan de esa variable no se puede decir que esta conexión es clínicamente relevante. No obstante, la gran variedad de instrumentos utilizados para la calidad de vida parece favorecer una disparidad en los resultados. Futuros estudios deberían uniformizar los instrumentos de evaluación, así como una única variable de calidad de vida agrupando la discapacidad y función para clarificar el impacto de esta variable terapéutica en las lumbalgias crónicas.

Conclusión general

Esta revisión bibliográfica evidencia los efectos beneficiosos de las terapias de fisioterapia, osteopatía y combinada en la atención al paciente lumbálgico. En el caso de la osteopatía, la CST será la más eficiente para aliviar el dolor a corto y largo plazo y las OVM aumentan de manera considerable el rango de movimiento lumbar por la relación somato-visceral importantes en el dolor lumbar. En cuanto al impacto de los tratamientos en la calidad de vida de los pacientes, las manipulaciones parecen ser la forma más efectiva de responder a esta variable. De igual forma, los tratamientos de fisioterapia con las movilizaciones, el fortalecimiento muscular y las estabilizaciones en la zona lumbar resulta de especial interés cuando se realiza junto con la osteopatía. Estos resultados convincentes en la combinación de técnicas de fisioterapia y osteopatía justifican la necesidad de seguir investigando sobre nuevas técnicas y tipos de tratamiento en este grupo poblacional para así alcanzar un tratamiento de calidad, que puede cumplir con las expectativas de cualquier paciente con dolor lumbar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dolencias, R. E. D. I. E., & La Espalda, D. El interés de la Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda para el médico rehabilitador. *Rehabilitación*. 2005;39(4):185-191.
2. Maza, C. G., López, L. M., Elizalde, G. R., & Andrade, A. A. Tratamiento multimodal para lumbalgia crónica inespecífica. *Acta ortopédica mexicana*. 2010;24(2):88-94.
3. Deyo, R. A., Cherkin, D., Conrad, D., & Volinn, E. Cost, controversy, crisis: low back pain and the health of the public. *Annual review of public health*. 1991;12(1):141-156.
4. Maigne JY. El dolor de espalda. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2001.
5. Arriaza, M. A. Á., & Gómez, J. M. P. Lumbalgia inespecífica: la enfermedad del siglo XXI. Abordaje terapéutico de enfermería. *Hygia de enfermería: revista científica del colegio*. 2010;(75):5-9.
6. Shibuya, K., & Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*; 2015.
7. WHO Scientific Group on the Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of the New Millennium, & World Health Organization. *The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millennium: report of a WHO Scientific Group* (No. 919). World Health Organization; 2003.
8. Fernández de las Peñas C, Hernández Barrera V, Alonso Blanco C, Palacios Ceña D, Carrasco Garrido P, Jiménez Sánchez S, et al. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: a population-based national study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011;36(3):213-9.
9. Catala, E., Reig, E., Artes, M., Aliaga, L., López, J. S., & Seguí, J. L. (2002). Prevalence of pain in the Spanish population: telephone survey in 5000 homes. *European journal of pain*. 2002;6(2):133-140.
10. Bassols, A., Bosch, F., Campillo, M., Cañellas, M., & Baños, J. E. An epidemiological comparison of pain complaints in the general population of Catalonia (Spain). *Pain*. 1999;83(1):9-16.

11. Pueyo, M. J., Surís, X., Larrosa, M., Auleda, J., Mompart, A., Brugulat, P., ... & Puente, M. L. D. L. Importancia de los problemas reumáticos en la población de Cataluña: prevalencia y repercusión en la salud percibida, restricción de actividades y utilización de recursos sanitarios. *Gaceta Sanitaria*. 2012;26(1):30-36.
12. Jiménez Sánchez S, Fernández de las Peñas C, Carrasco Garrido P, Hernández Barrera V, Alonso Blanco C, Palacios Ceña D, et al. Prevalence of chronic head, neck and low back pain and associated factors in women residing in the Autonomous Region of Madrid (Spain). *Gac Sanit*. 2012;26(6):534-40.
13. Dueñas, M., Salazar, A., Ojeda, B., Fernández-Palacín, F., Micó, J. A., Torres, L. M., & Failde, I. A nationwide study of chronic pain prevalence in the general Spanish population: identifying clinical subgroups through cluster analysis. *Pain Medicine*. 2015;16(4):811-822.
14. Statista Research Department. (2020). Número de personas con dolor lumbar crónico por géneros y edad España 2017; 2020.
15. Waxman, R., Tennant, A., & Helliwell, P. A prospective follow-up study of low back pain in the community. *Spine*. 2000;25(16):2085-2090.
16. Reigo, T., Timpka, T., & Tropp, H. The epidemiology of back pain in vocational age groups. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 1999;17(1):17-21.
17. Hurwitz, E. L., & Morgenstern, H. Correlates of back problems and back-related disability in the United States. *Journal of clinical epidemiology*. 1997;50(6):669-681.
18. Druss, B. G., Marcus, S. C., Olfson, M., & Pincus, H. A. The most expensive medical conditions in America. *Health affairs*. 2002;21(4):105-111.
19. Luo, X., Pietrobon, R., Sun, S. X., Liu, G. G., & Hey, L. Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. *Spine*. 2004;29(1):79-86.
20. Díaz, M. S., & Gérvas, J. El dolor lumbar. *SEMERGEN-Medicina de Familia*. 2002;28(1):21- 41.
21. Rizzo, J. A., Abbott III, T. A., & Berger, M. L. The labor productivity effects of chronic backache in the United States. *Medical care*; 1998:1471-1488.
22. Stewart, W. F., Ricci, J. A., Chee, E., Morganstein, D., & Lipton, R. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *Jama*. 2003;290(18):2443-2454.

23. Krismer, M., & Van Tulder, M. Low Back Pain Group of the Bone and Joint Health Strategies for Europe Project. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non- specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(1):77-91.
24. García, A. O., Mendiola, A. H., Peña, J. I., Carmona, L., & Grupo de Estudio EPISER. Impacto poblacional del dolor lumbar en España: resultados del estudio EPISER. *Revista española de reumatología: Órgano Oficial de la Sociedad Española de Reumatología*. 2002;29(10):471-478.
25. Loney, P. L., & Stratford, P. W. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. *Physical therapy*. 1999;79(4):384-396.
26. Lawrence, R. C., Helmick, C. G., Arnett, F. C., Deyo, R. A., Felson, D. T., Giannini, E. H., ... & Wolfe, F. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1998;41(5):778-799.
27. Valero de Bernabé Calle, M. E. Lumbalgia crónica en la población española. Factores asociados y calidad de vida según la Encuesta Nacional de Salud 2011; 2015.
28. Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. *Basic epidemiology* (p. 41). Geneva: World Health Organization; 1993.
29. Narváez, C., & Vinicio, D. La técnica de fortalecimiento de core stability y su influencia en la lumbalgia de origen ocupacional en los trabajadores de la empresa (Bachelor's thesis); 2015.
30. Hernández, G. A., & Zamora Salas, J. D. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. *Revista de Salud Pública*. 2017;19:123-128.
31. Champo Nieto, C. E. Fortalecimiento abdominal Como tratamiento para la Lumbalgia inespecífica. Metaanálisis; 2017.
32. Flores Velasco, E. A., & Mena Cahueñas, A. F. *Fortalecimiento y reeducación del Transverso del Abdomen en pacientes con lumbalgia inespecífica crónica utilizando la técnica abdominal Bracing* (Bachelor's thesis, PUCE-Quito); 2018.
33. Sánchez Bonilla, S. S. *Aquapilates para el Fortalecimiento de la Cintura Lumbo-Pélvica en Lumbalgia Crónica de Origen no Especificado* (Bachelor's thesis); 2016.

34. Teruggi Irastorza, B. Programa de fortalecimiento de los estabilizadores del tronco como prevención y/o mejora de lumbalgias inespecíficas; 2020.
35. Bonnafous, C. *Efectividad de un entrenamiento basado en el fortalecimiento en resistencia de los músculos estabilizadores del tronco, en comparación con un entrenamiento basado en el trabajo aeróbico en bicicleta, para tratar las lumbalgias crónicas inespecíficas en jinetes profesionales. Proposición de intervención* (Bachelor's thesis, Salut-UVic); 2020.
36. Ribeiro, C. C., & Conesa, A. G. Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia. *Revista Iberoamericana de fisioterapia y kinesiología*. 2008;11(1):32-38.
37. García, M. P., & Paola, M. Plan de higiene postural y tratamiento fisioterapéutico en dolor cervical y lumbar. *Universidad Rafael Landívar, Guatemala*; 2013.
38. Cadena Peralvo, S. I. *Investigación bibliográfica de la técnica de Reeducción Postural Global (RPG) en el tratamiento de lumbalgia* (Bachelor's thesis, Quito: UCE); 2021.
39. Ridó Aloy, I. *Efectividad de la reeducación postural global frente a ejercicios de control motor en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica. Revisión bibliográfica* (Bachelor's thesis, Salut-UVic); 2021.
40. Azkoiti Jimeno, I. *Métodos de reeducación postural en lumbalgia crónica inespecífica*; 2014.
41. Pinaud, M. *Efectividad de la reeducación postural a partir del estiramiento de las cadenas musculares en adultos con lumbalgia crónica inespecífica. Revisión bibliográfica*(Bachelor's thesis, Salut-UAB); 2018.
42. Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J., Shekelle, P., & Owens, D. Australian acute musculoskeletal pain guidelines group. evidence-based management of acute musculoskeletal pain diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Internal Med*. 2003;147:478-491.
43. Bekkering, G. E., Hendriks, H. J. M., Koes, B. W., Oostendorp, R. A. B., Ostelo, R. W. J. G., Thomassen, J. M. C., & Van Tulder, M. W. Dutch physiotherapy guidelines for low back pain. *Physiotherapy*. 2003;89(2):82-96.
44. Haldeman, S., & Dagenais, S. What have we learned about the evidence-informed management of chronic low back pain?. *The Spine Journal*. 2008;8(1):266-277.

45. Maher, C. G. Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthopedic Clinics*. 2004;35(1):57-64.
46. Ricard, F. Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales. Ed. Médica Panamericana; 2003.
47. Meléndez, A. E. Escuela de Osteopatía de Barcelona IDEC– Universidad Pompeu Fabra.
48. Lesmes, M. L. M., & Ortega, J. E. R. Calidad de vida en pacientes con dolor lumbar mecánico tratados con Medicina Manual Osteopática. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2009;19(2):48-54.
49. Orrock, P. J., & Myers, S. P. Osteopathic intervention in chronic non- specific low back pain: a systematic review. *BMC musculoskeletal disorders*. 2013;14(1):1-7.
50. Bombardier, C. Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations. *Spine*. 2000;25(24):3100-3103.
51. Mannion, A. F., Elfering, A., Staerke, R., Junge, A., Grob, D., Semmer, N. K., ... & Boos, N. Outcome assessment in low back pain: how low can you go?. *European Spine Journal*. 2005;14(10):1014-1026
52. Ferrer, M., Pellisé, F., Escudero, O., Alvarez, L., Pont, A., Alonso, J., & Deyo, R. Validation of a minimum outcome core set in the evaluation of patients with back pain. *Spine*. 2006;31(12):1372-1379.
53. Jette, A. M., Smith, K., Haley, S. M., & Davis, K. D. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Physical therapy*. 1994;74(2):101-110.
54. Verhagen, A. P., De Vet, H. C., De Bie, R. A., Kessels, A. G., Boers, M., Bouter, L. M., & Knipschild, P. G. The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *Journal of clinical epidemiology*. 1998;51(12):1235-1241.
55. Ghasemi, C., Amiri, A., Sarrafzadeh, J., & Dadgoo, M. Effects of craniosacral therapy and sensorimotor training on pain, disability, depression and quality of life of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*. 2021;25(2):189-198.

56. Santos, L. V., Córdoba, L. L., Lopes, J. B. P., Oliveira, C. S., Grecco, L. A. C., Andrade, A. C. B. N., & Neto, H. P. Active visceral manipulation associated with conventional physiotherapy in people with chronic low back pain and visceral dysfunction: a preliminary, randomized, controlled, double-blind clinical trial. *Journal of Chiropractic Medicine*. 2019;18(2):79-89.
57. De Oliveira Meirelles, F., de Oliveira Muniz Cunha, J. C., & da Silva, E. B. (2020). Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized, controlled and double-blind study. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2020;33(3):367-377.
58. Ribeiro, S., Heggannavar, A., & Metgud, S. Effect of mulligans mobilization versus manipulation, along with mulligans taping in anterior innominate dysfunction—A randomized clinical trial. *Indian Journal of Physical Therapy and Research*. 2019;1(1):17.
59. Tamer, S., Öz, M., & Ülger, Ö. The effect of visceral osteopathic manual therapy applications on pain, quality of life and function in patients with chronic nonspecific low back pain. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2017;30(3):419-425.
60. Castro-Sanchez, A. M., Lara-Palomo, I. C., Matarán-Penarrocha, G. A., Saavedra-Hernández, M., Pérez-Mármol, J. M., & Aguilar-Ferrándiz, M. E. Benefits of Craniosacral therapy in patients with chronic low Back pain: a randomized controlled trial. *The journal of alternative and complementary medicine*. 2016;22(8):650-657.
61. Panagopoulos, J., Hancock, M. J., Ferreira, P., Hush, J., & Petocz, P. Does the addition of visceral manipulation alter outcomes for patients with low back pain? A randomized placebo controlled trial. *European Journal of Pain*. 2015;19(7):899-907.
62. Vismara, L., Cimolin, V., Menegoni, F., Zaina, F., Galli, M., Negrini, S., ... & Capodaglio, P. Osteopathic manipulative treatment in obese patients with chronic low back pain: a pilot study. *Manual therapy*. 2012;17(5):451-455.
63. Upledger J, Vredevoogd J. The spinal dura matter and sacrococcygeal complex. *Craniosacral Therapy*: Eastland Press, Seattle, WA. 1996;131-51.
64. Page P. Sensorimotor training: A “global” approach for balance training. *J Bodywork Movement Ther*. 2006;10:77-84.
65. Lauridsen, H. H., Hartvigsen, J., Manniche, C., Korsholm, L., & Grunnet-Nilsson, N. Responsiveness and minimal clinically important difference for pain and disability instruments in low back pain patients. *BMC musculoskeletal disorders*. 2006;7(1):1-16.

AGRADECIMIENTOS

Muy especialmente agradezcamos a nuestra tutora de Trabajo de Fin de Grado, la señora Elisa Sanchis Sánchez, por el interés que dedicó a nuestro trabajo. Su amabilidad, su disponibilidad y el deseo de compartir sus conocimientos fueron capaces de guiarnos en este largo y tedioso trabajo para enriquecer nuestras búsquedas y resolver las dudas. Su escucha atenta y benevolente fue, sin ninguna duda, el apoyo necesario para concretizar una revisión bibliográfica relevante que da un punto final a nuestra carrera como estudiantes de fisioterapia.

Queremos agradecer a todo el personal de la Universidad Europea de Valencia que nos permitió transitar estos cuatro años con el apoyo diario para adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para afrontar nuestra futura vida profesional como fisioterapeutas. La riqueza de la enseñanza, la calidad de los contenidos didácticos, así como la profesionalidad y la disponibilidad de los profesores hacen de esta escuela un verdadero trampolín para el mundo profesional y esperamos de todo corazón representarlo lo mejor posible en los próximos años. Son muchos los maestros que nos han marcado a lo largo de los años y queríamos nombrar algunos: muchas gracias a Rocio Inmaculada Cogollos De La Peña, Javier Gonzalez Rosalenocio, Silvia Molins Cubero, Juan José Bruñó Montesa y Cesar Gimilio. Gracias a ellos, pero también a todos los demás profesores y miembros de la universidad. Nuestro paso por España nos habrá marcado de por vida y vosotros sois grandes responsables de ello.

Gracias también a nuestras familias y amigos por su apoyo infalible sin el cual todos estos períodos de duda hubieran sido más oscuros.

Todavía queda un largo camino por recorrer antes de convertirse en un fisioterapeuta experimentado, pero como dijo Víctor Hugo,

"El éxito no se logra sólo con cualidades especiales. Es sobre todo un trabajo de constancia, de método y de organización".

ANEXOS

1. *Versión española de la Escala de Evaluación de la Calidad Metodológica PEDro.*
2. *Visual Analogue Scale (VAS).*
3. *Numeric Pain Rating Scale (NPRS).*
4. *Schober Test.*
5. *Modified Schober Test.*
6. *Fingertips to Floor Distance (FTF).*
7. *Trunk kinematics.*
8. *Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ).*
9. *Patient-Specific Functional Scale (PSFS).*
10. *Oswestry Disability Index (ODI).*

ANEXO 1

Notas sobre la administración de la escala PEDro:

- Todos los criterios **Los puntos solo se otorgan cuando el criterio se cumple claramente.** Si después de una lectura exhaustiva del estudio no se cumple algún criterio, no se debería otorgar la puntuación para ese criterio.
- Criterio 1 Este criterio se cumple si el artículo describe la fuente de obtención de los sujetos y un listado de los criterios que tienen que cumplir para que puedan ser incluidos en el estudio.
- Criterio 2 Se considera que un estudio ha usado una designación al azar si el artículo aporta que la asignación fue aleatoria. El método preciso de aleatorización no precisa ser especificado. Procedimientos tales como lanzar monedas y tirar los dados deberían ser considerados aleatorios. Procedimientos de asignación cuasi-aleatorios, tales como la asignación por el número de registro del hospital o la fecha de nacimiento, o la alternancia, no cumplen este criterio.
- Criterio 3 *La asignación oculta* (enmascaramiento) significa que la persona que determina si un sujeto es susceptible de ser incluido en un estudio, desconocía a que grupo iba a ser asignado cuando se tomó esta decisión. Se puntúa este criterio incluso si no se aporta que la asignación fue oculta, cuando el artículo aporta que la asignación fue por sobres opacos sellados o que la distribución fue realizada por el encargado de organizar la distribución, quien estaba fuera o aislado del resto del equipo de investigadores.
- Criterio 4 Como mínimo, en estudios de intervenciones terapéuticas, el artículo debe describir al menos una medida de la severidad de la condición tratada y al menos una medida (diferente) del resultado clave al inicio. El evaluador debe asegurarse de que los resultados de los grupos no difieran en la línea base, en una cantidad clínicamente significativa. El criterio se cumple incluso si solo se presentan los datos iniciales de los sujetos que finalizaron el estudio.
- Criterio 4, 7-11 *Los Resultados clave* son aquellos que proporcionan la medida primaria de la eficacia (o ausencia de eficacia) de la terapia. En la mayoría de los estudios, se usa más de una variable como una medida de resultado.
- Criterio 5-7 *Cegado* significa que la persona en cuestión (sujeto, terapeuta o evaluador) no conocía a que grupo había sido asignado el sujeto. Además, los sujetos o terapeutas solo se consideran "cegados" si se puede considerar que no han distinguido entre los tratamientos aplicados a diferentes grupos. En los estudios en los que los resultados clave sean auto administrados (ej. escala visual analógica, diario del dolor), el evaluador es considerado cegado si el sujeto fue cegado.
- Criterio 8 Este criterio solo se cumple si el artículo aporta explícitamente *tanto* el número de sujetos inicialmente asignados a los grupos *como* el número de sujetos de los que se obtuvieron las medidas de resultado clave. En los estudios en los que los resultados se han medido en diferentes momentos en el tiempo, un resultado clave debe haber sido medido en más del 85% de los sujetos en alguno de estos momentos.
- Criterio 9 El análisis por *intención de tratar* significa que, donde los sujetos no recibieron tratamiento (o la condición de control) según fueron asignados, y donde las medidas de los resultados estuvieron disponibles, el análisis se realizó como si los sujetos recibieran el tratamiento (o la condición de control) al que fueron asignados. Este criterio se cumple, incluso si no hay mención de análisis por intención de tratar, si el informe establece explícitamente que todos los sujetos recibieron el tratamiento o la condición de control según fueron asignados.
- Criterio 10 Una comparación estadística *entre grupos* implica la comparación estadística de un grupo con otro. Dependiendo del diseño del estudio, puede implicar la comparación de dos o más tratamientos, o la comparación de un tratamiento con una condición de control. El análisis puede ser una comparación simple de los resultados medidos después del tratamiento administrado, o una comparación del cambio experimentado por un grupo con el cambio del otro grupo (cuando se ha utilizado un análisis factorial de la varianza para analizar los datos, estos últimos son a menudo aportados como una interacción grupo x tiempo). La comparación puede realizarse mediante un contraste de hipótesis (que proporciona un valor "p", que describe la probabilidad con la que los grupos difieran sólo por el azar) o como una estimación de un tamaño del efecto (por ejemplo, la diferencia en la media o mediana, o una diferencia en las proporciones, o en el número necesario para tratar, o un riesgo relativo o hazard ratio) y su intervalo de confianza.
- Criterio 11 Una *estimación puntual* es una medida del tamaño del efecto del tratamiento. El efecto del tratamiento debe ser descrito como la diferencia en los resultados de los grupos, o como el resultado en (cada uno) de todos los grupos. *Las medidas de la variabilidad* incluyen desviaciones estándar, errores estándar, intervalos de confianza, rango intercuartílicos (u otros rangos de cuantiles), y rangos. Las estimaciones puntuales y/o las medidas de variabilidad deben ser proporcionadas gráficamente (por ejemplo, se pueden presentar desviaciones estándar como barras de error en una figura) siempre que sea necesario para aclarar lo que se está mostrando (por ejemplo, mientras quede claro si las barras de error representan las desviaciones estándar o el error estándar). Cuando los resultados son categóricos, este criterio se cumple si se presenta el número de sujetos en cada categoría para cada grupo.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. Los criterios de elección fueron especificados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos) | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 3. La asignación fue oculta | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 5. Todos los sujetos fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar" | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
-

La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible "ponderar" los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

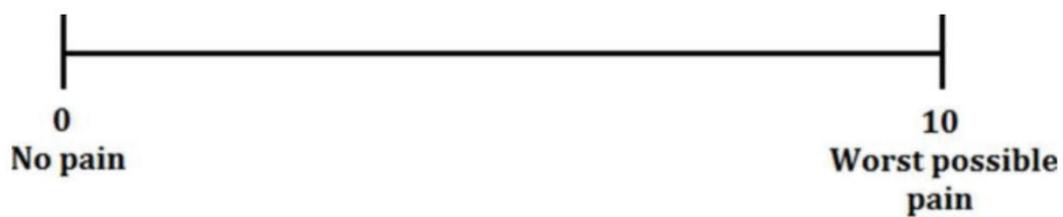
El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuales de los ensayos clínicos aleatorios (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa ("generalizabilidad" o "aplicabilidad" del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

La escala PEDro no debería utilizarse como una medida de la "validez" de las conclusiones de un estudio. En especial, avisamos a los usuarios de la escala PEDro que los estudios que muestran efectos de tratamiento significativos y que puntúan alto en la escala PEDro, no necesariamente proporcionan evidencia de que el tratamiento es clínicamente útil. Otras consideraciones adicionales deben hacerse para decidir si el efecto del tratamiento fue lo suficientemente elevado como para ser considerado clínicamente relevante, si sus efectos positivos superan a los negativos y si el tratamiento es costo-efectivo. La escala no debería utilizarse para comparar la "calidad" de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia.

Última modificación el 21 de junio de 1999. Traducción al español el 30 de diciembre de 2012

ANEXO 2

Visual Analogue Scale (VAS)



NOTE: A mark is placed on the line at the point that represents the level of pain observed. This is measured in millimeter from the left anchor 'no pain' to generate a pain score. The word 'distress' replaces 'pain' to create a distress scale

ANEXO 3



Design credit: Diego Sabogal

ANEXO 4

Schober Test for Lumbar Spine Flexion

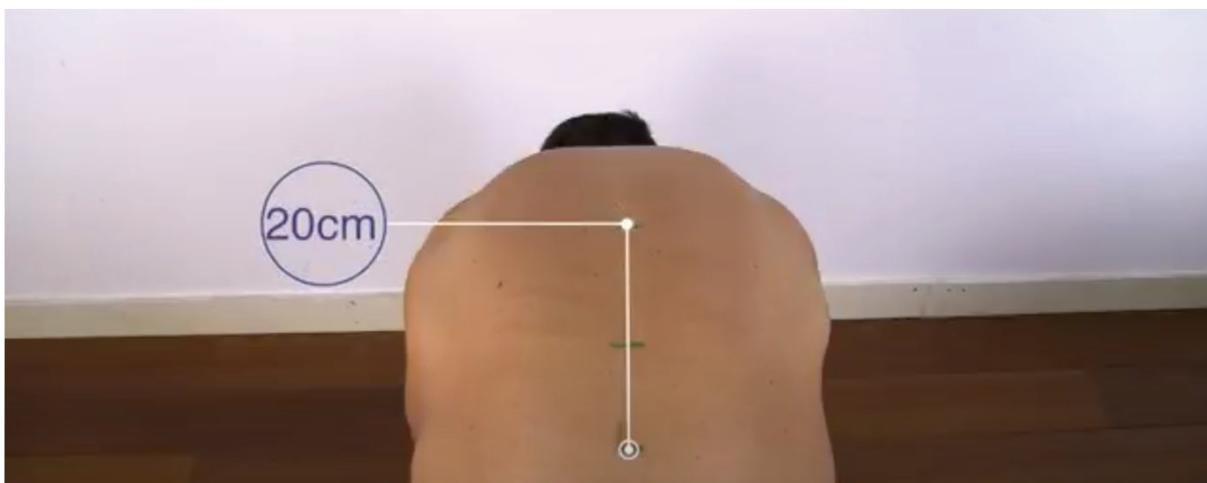
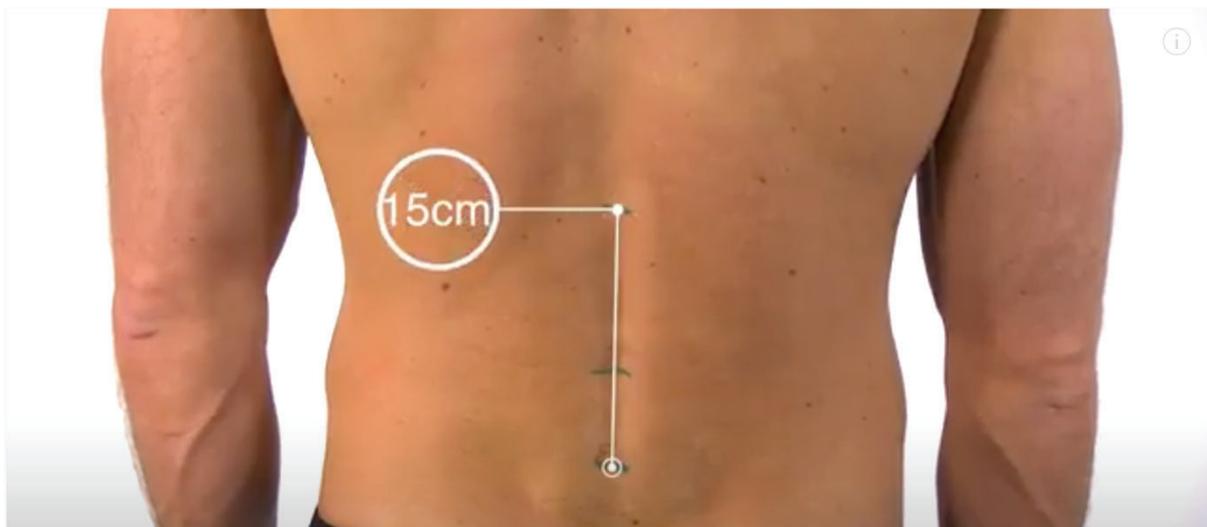
246039 vues · 28 févr. 2017

1,9 K JE N'AIME PAS PARTAGER ENREGISTRER ...



Physiotutors
580 k abonnés

ABONNÉ



ANEXO 5

#physiotutors

Modified-Modified Schober Test | Lumbar Spine Range of Motion

22207 vues • 25 janv. 2021

377

JE N'AIME PAS

PARTAGER

EXTRAIT

ENREGISTRER

...



Physiotutors
580 k abonnés

ABONNÉ



ANEXO 6



ANEXO 7

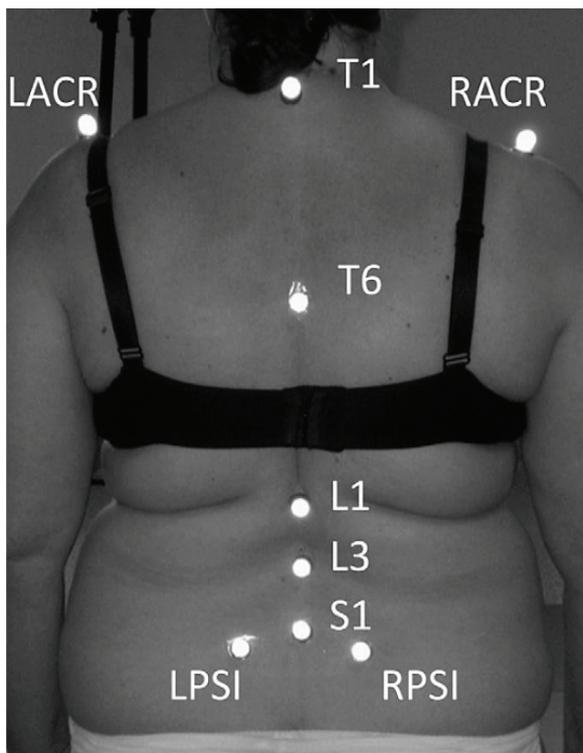


Fig. 1. Marker setup. Markers were placed on superior posterior iliac spines (LPSI, RPSI), on superior anterior iliac spines (LASI, RASI not visible), on spine spinous processes (S1, L3, L1, T6, T1) and on acromions (LACR, RACR).

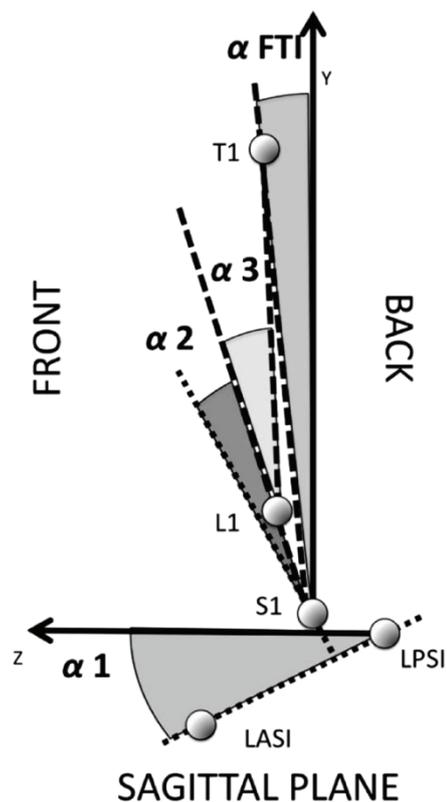


Fig. 2. Representation of markers and angles in the sagittal plane during forward flexion: α_{FTI} , α_1 , α_2 and α_3 .

ANEXO 8

The Roland-Morris Low Back Pain and Disability Questionnaire

Patient name: _____ File # _____ Date: _____

Please read instructions: When your back hurts, you may find it difficult to do some of the things you normally do. Mark only the sentences that describe you today.

- I stay at home most of the time because of my back.
- I change position frequently to try to get my back comfortable.
- I walk more slowly than usual because of my back.
- Because of my back, I am not doing any jobs that I usually do around the house.
- Because of my back, I use a handrail to get upstairs.
- Because of my back, I lie down to rest more often.
- Because of my back, I have to hold on to something to get out of an easy chair.
- Because of my back, I try to get other people to do things for me.
- I get dressed more slowly than usual because of my back.
- I only stand up for short periods of time because of my back.
- Because of my back, I try not to bend or kneel down.
- I find it difficult to get out of a chair because of my back.
- My back is painful almost all of the time.
- I find it difficult to turn over in bed because of my back.
- My appetite is not very good because of my back.
- I have trouble putting on my sock (or stockings) because of the pain in my back.
- I can only walk short distances because of my back pain.
- I sleep less well because of my back.
- Because of my back pain, I get dressed with the help of someone else.
- I sit down for most of the day because of my back.
- I avoid heavy jobs around the house because of my back.
- Because of back pain, I am more irritable and bad tempered with people than usual.
- Because of my back, I go upstairs more slowly than usual.
- I stay in bed most of the time because of my back.

Instructions:

1. The patient is instructed to put a mark next to each appropriate statement.
2. The total number of marked statements are added by the clinician. Unlike the authors of the Oswestry Disability Questionnaire, Roland and Morris did not provide descriptions of the varying degrees of disability (e.g., 40%-60% is severe disability).
3. Clinical improvement over time can be graded based on the analysis of serial questionnaire scores. If, for example, at the beginning of treatment, a patient's score was 12 and, at the conclusion of treatment, her score was 2 (10 points of improvement), we would calculate an 83% ($10/12 \times 100$) improvement.

ANEXO 9

The Patient-Specific Functional Scale

This useful questionnaire can be used to quantify activity limitation and measure functional outcome for patients with any orthopaedic condition.

Clinician to read and fill in below: Complete at the end of the history and prior to physical examination.

Initial Assessment:

I am going to ask you to identify up to three important activities that you are unable to do or are having difficulty with as a result of your _____ problem. Today, are there any activities that you are unable to do or having difficulty with because of your _____ problem? (Clinician: show scale to patient and have the patient rate each activity).

Follow-up Assessments:

When I assessed you on (state previous assessment date), you told me that you had difficulty with (read all activities from list at a time). Today, do you still have difficulty with: (read and have patient score each item in the list)?

Patient-specific activity scoring scheme (Point to one number):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unable to perform activity						Able to perform activity at the same level as before injury or problem				

(Date and Score)

Activity	Initial					
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
Additional						
Additional						

Total score = sum of the activity scores/number of activities
 Minimum detectable change (90%CI) for average score = 2 points
 Minimum detectable change (90%CI) for single activity score = 3 points

PSFS developed by: Stratford, P., Gill, C., Westaway, M., & Binkley, J. (1995). Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiotherapy Canada*, 47, 258-263.

Reproduced with the permission of the authors.

ANEXO 10

Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

Sources: Fairbank JCT & Pynsent, PB (2000) The Oswestry Disability Index. *Spine*, 25(22):2940-2953.

Davidson M & Keating J (2001) A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness. *Physical Therapy* 2002;82:8-24.

The Oswestry Disability Index (also known as the Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) is an extremely important tool that researchers and disability evaluators use to measure a patient's permanent functional disability. The test is considered the 'gold standard' of low back functional outcome tools ^[1].

Scoring instructions

For each section the total possible score is 5: if the first statement is marked the section score = 0; if the last statement is marked, it = 5. If all 10 sections are completed the score is calculated as follows:

Example: 16 (total scored)
 50 (total possible score) x 100 = 32%

If one section is missed or not applicable the score is calculated:

 16 (total scored)
 45 (total possible score) x 100 = 35.5%

Minimum detectable change (90% confidence): 10% points (change of less than this may be attributable to error in the measurement)

Interpretation of scores

0% to 20%: minimal disability:	The patient can cope with most living activities. Usually no treatment is indicated apart from advice on lifting sitting and exercise.
21%-40%: moderate disability:	The patient experiences more pain and difficulty with sitting, lifting and standing. Travel and social life are more difficult and they may be disabled from work. Personal care, sexual activity and sleeping are not grossly affected and the patient can usually be managed by conservative means.
41%-60%: severe disability:	Pain remains the main problem in this group but activities of daily living are affected. These patients require a detailed investigation.
61%-80%: crippled:	Back pain impinges on all aspects of the patient's life. Positive intervention is required.
81%-100%:	These patients are either bed-bound or exaggerating their symptoms.