

EUROPEAN JOURNAL OF OSTEOPATHY

& Related Clinical Research

Enero – Abril
Volumen 18 - Número 1
Revista en Línea Cuatrimestral
Revisión por Pares

2023

EDITORIAL

- › El tratamiento osteopático postquirúrgico.

ARTÍCULOS

- › Efectividad del tratamiento osteopático manipulativo y fascial en el postoperatorio de cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria.
- › Beneficios del tratamiento osteopático en el periodo obstétrico.
- › Efectividad del tratamiento osteopático en el dolor pélvico crónico.
- › Eficacia de las técnicas osteopáticas en el dolor de rodilla.



SUMARIO

| | |
|---|----|
| Quiénes somos | 3 |
| Equipo editorial | 4 |
| [Editorial] El tratamiento osteopático postquirúrgico..... | 5 |
| Ángel Oliva Pascual-Vaca (PT, DO, PhD), François Ricard (DO, PhD), Ginés Almazán Campos (PT, DO, PhD). | |
| [Revisión sistemática] Efectividad del tratamiento osteopático manipulativo y fascial en el postoperatorio de cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria..... | 6 |
| Elena Bruni (PT, DO) | |
| [Revisión sistemática] Beneficios del tratamiento osteopático en el periodo obstétrico | 16 |
| Ester Rodríguez Pérez-Serrano (PT, DO), Ana Sedeño Vidal (PT, DO) | |
| [Revisión sistemática] Efectividad del tratamiento osteopático en el dolor pélvico crónico | 26 |
| Santiago Rivero Rodríguez (PT, DO). | |
| [Revisión sistemática] Eficacia de las técnicas osteopáticas en el dolor de rodilla | 37 |
| Patricia María González Ruiz, Ana María Laguna Aranda, Lorena Aranda Guirado. | |

QUIÉNES SOMOS

European Journal Osteopathy & Related Clinical Research (Eur J Ost Rel ClinRes), es una publicación multidisciplinar, con revisión por pares, electrónica y periódica, dedicada a la información técnica y científica sobre Osteopatía y Ciencias Clínicas, relacionadas con la Salud. Esta revista publica trabajos de investigación originales, informes técnicos, casos y notas clínicas, trabajos de revisión, comentarios críticos y editoriales, así como bibliografía especializada. Usted podrá acceder a ella en la dirección web www.europeanjournalosteopathy.com. Este sitio web está disponible en veinte idiomas diferentes para facilitar la difusión internacional. Esta revista tiene una periodicidad cuatrimestral, integrada por tres números anuales y se publica en acceso libre a todos sus contenidos, gratuito e inmediato (texto completo), en los idiomas español e inglés. European Journal Osteopathy & Clinical Related Research proviene de la revista anteriormente denominada Osteopatía Científica, la cual se encuentra indexada en SCImago-SCOPUS, SciVerse-Scienedirect, BVS (Biblioteca Virtual en Salud), Elsevier Journals y Latindex. Índice SJR (SCImago Journal & Country Rank) 2010: 0,025. Esta revista se encuentra patrocinada por entidades profesionales y científicas. Los lectores, autores, revisores y bibliotecarios no tendrán que realizar abonos por acceder a sus contenidos (acceso abierto) y es el medio oficial de difusión de las siguientes instituciones: Scientific European Federation of Osteopaths – SEFO (Federación Europea Científica de Osteopatía) y Madrid International Osteopathy School (Escuela Internacional de Osteopatía de Madrid – EOM). LOPD: De acuerdo con lo contemplado en la Ley 15/1999, de 13 de Diciembre, le informamos que sus datos personales forman parte de un fichero automatizado de la Escuela de Osteopatía de Madrid. Ud. Tiene la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiendo su solicitud por escrito a: Escuela de Osteopatía de Madrid, C/ Saturnino Calleja, 1 28002 de Madrid (España).

[VOLVER A SUMARIO](#)

EQUIPO EDITORIAL

Citado como: Apellido, Nombre (nombre abreviado) - Título - Institución - País.

CONSEJO DE DIRECCIÓN EDITORIAL

Ricard, François (Ricard F) – PhD, DO – Scientific European Federation of Osteopaths. Paris. France.

Almazán, Ginés (Almazán G) – PhD – Escuela de Osteopatía de Madrid. Madrid. Spain.

Oliva Pascual-Vaca, Ángel (Oliva Pascual-Vaca A) – PhD, DO – University of Seville. Spain.

CONSEJO ASESOR CIENTÍFICO

Patterson, Michael M (Patterson MM) – PhD, DO(HON) – Nova Southeastern University. Ft. Lauderdale. USA.

King, Hollis H (King HH) – PhD, DO – UW DFM Osteopathic Residency Program – Madison. USA.

Hruby, Raymond J (Hruby RJ) – DO, MS, FAAO – Scientific Editor American Academy of Osteopathy. Indiana. USA.

Sánchez Alcázar, José A (Sánchez-Alcázar JA) – PhD, MD – University Pablo Olavide. Spain.

Moreno Fernández, Ana María (Moreno-Fernández AM) – PhD, MD – University of Seville. Spain.

Escarabajal Arrieta, María Dolores (Escarabajal MD) – PhD – University of Jaén. Spain.

Ordoñez Muñoz, Francisco Javier (Ordoñez FJ) – PhD, MD – University of Cádiz. Spain.

Rosety Rodríguez, Manuel (Rosety-Rodríguez M) – PhD, MD – University of Cádiz. Spain.

Torres Lagares, Daniel (Torres-Lagares D) – PhD, DDS – University of Seville. Spain.

Munuera Martínez, Pedro Vicente (Munuera PV) – PhD, DPM – University of Seville. Spain.

Medina-Mirapeix, Frances (Medina-Mirapeix F) – PT, PhD – University of Murcia. Spain.

Carrasco Páez, Luis (Carrasco L) – PhD – University of Seville. Spain.

Rosety Rodríguez, Ignacio (Rosety I) – MD, PhD – University of Cádiz. Spain.

Domínguez Maldonado, Gabriel (Domínguez G) – PhD, DPM – University of Seville. Spain.

Riquelme Agulló, Inmaculada (Riquelme I) – PT, PhD – University of Illes Balears. Spain.

Gutiérrez Domínguez, María Teresa (Gutiérrez MT) – PhD – University of Seville. Spain.

Fernández Domínguez, Juan Carlos (Fernandez-Dominguez JC) – PT, PhD – University of Illes Balears. Spain.

Heredia Rizo, Alberto Marcos (Heredia-Rizo AM) – PT, PhD – University of Seville. Spain.

CONSEJO DE REDACCIÓN Y REVISIÓN

González Iglesias, Javier (González-Iglesias J) – PhD, DO – Madrid International Osteopathy School. Madrid. Spain.

Palomeque del Cerro, Luis (Palomeque-del-Cerro L) – PhD, DO – University of Rey Juan Carlos. Spain.

Sañudo Corrales, Francisco de Borja (Sañudo B) – PhD – University of Seville. Spain.

Méndez Sánchez, Roberto (Méndez-Sánchez R) – PT, DO – University of Salamanca. Spain.

De Hoyo Lora, Moisés (De Hoyo M) – PT, PhD – University of Seville. Spain.

García García, Andrés (García-García A) – PhD – University of Seville. Spain.

Renan Ordine, Romulo (Renan-Ordine R) – PhD, DO – Madrid International Osteopathy School. Sao Paulo. Brasil.

Lomas Vega, Rafael (Lomas-Vega R) – PhD, PT – University of Jaén. Spain.

Molina Ortega, Francisco Javier (Molina F) – PT, PhD – University of Jaen. Spain.

Boscá Gandía, Juan José (Boscá-Gandía JJ) – PT, DO – Escuela de Osteopatía de Madrid. Madrid. Spain.

Franco Sierra, María Ángeles (Franco MA) – PhD, DO – University of Zaragoza. Spain.

Torres Gordillo, Juan Jesús (Torres JJ) – PhD – University of Seville. Spain.

Sandler, Steve (Sandler S) – PhD, DO – British School of Osteopathy. London. UK.

Lerida Ortega, Miguel Ángel (Ortega MA) – PT, PhD, DO – University of Jaen. Spain.

Cortés Vega, María Dolores (Cortés MD) – PT, PhD – University of Seville. Spain.

Mansilla Ferragut, Pilar (Mansilla-Ferragut P) – PT, DO – Escuela de Osteopatía de Madrid. Madrid. Spain.

Fernández Seguín, Lourdes María (Fernández LM) – PT, PhD – University of Seville. Spain.

Vaquero Garrido, Aitor (Vaquero-Garrido A) – PT – Escuela de Osteopatía de Madrid. Madrid. Spain.

Oliva Pascual-Vaca, Jesús (Oliva-Pascual-Vaca J) – PhD, DO – Escuela Universitaria Francisco Maldonado. Osuna. Spain.

Hernández Xumet, Juan Elicio (Hernández-Xumet JE) – PT, DO, PhD – University of La Laguna. Spain.

Rodríguez López, Elena Sonsoles (Rodriguez-Lopez ES) – PT, DO, PhD – University Camilo José Cela. Spain.

Saavedra Hernández, Manuel (Saavedra-Hernandez M) – PT, DO, PhD – University of Almería. Spain.

Puente González, Ana Silvia (Puente-González AS) – PT, PhD – University of Salamanca. Spain.

[EDITORIAL]

EL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO POSTQUIRÚRGICO

Ángel Oliva Pascual-Vaca (PT, DO, PhD)¹; François Ricard (DO, PhD)¹; Ginés Almazán Campos (PT, DO, PhD)¹.

Comenzamos el año con un nuevo número de la revista *European Journal Osteopathy & Related Clinical Research*. En él podemos encontrar una muy interesante revisión sistemática sobre el papel del tratamiento osteopático en situaciones postquirúrgicas. En concreto, en el postoperatorio de cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria.

En una línea similar se desarrolla una revisión sobre la osteopatía en el periodo obstétrico, que se acom-

paña con otra revisión, en este caso sobre el importante papel del tratamiento osteopático en el dolor pélvico crónico.

Por último, incluimos en este número una síntesis sobre el estado del conocimiento sobre la efectividad del abordaje osteopático en el dolor de rodilla, centrado especialmente en la osteoartritis y el síndrome patelofemoral.

Esperamos que todos ellos sean de su agrado.

[VOLVER A SUMARIO](#)

Autor de correspondencia: angeloliva@us.es

(Ángel Oliva Pascual-Vaca)

ISSN on line: 2173-9242

© 2022 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved

www.europeanjournalosteopathy.com

info@europeanjournalosteopathy.com

¹ Editor *European Journal Osteopathy & Related Clinical Research*

[REVISIÓN SISTEMÁTICA]

EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO MANIPULATIVO Y FASCIAL EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA DE INJERTO DE DERIVACIÓN DE ARTERIA CORONARIA

Elena Bruni (PT, DO)¹.

Recibido el 18 de enero de 2022; aceptado el 4 de marzo de 2022.

Introducción: La osteopatía con un énfasis sobre las técnicas manipulativas y fasciales raramente ha sido incluida en el protocolo de tratamiento del *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG) debido a la escasez de evidencias y de una línea común de razonamiento clínico.

Objetivos: La meta del estudio es la creación de la primera revisión sistemática sobre la efectividad del tratamiento osteopático en la recuperación tras cirugía de baipás aortocoronario, focalizada sobre las variables cardiopulmonares y la percepción del dolor torácico, y sus influencias en la calidad de la vida y la hospitalización.

Material y métodos: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Science Direct, PEDro y Cochrane Library, desde enero hasta octubre de 2021. El principal criterio de investigación ha sido ensayos clínicos en inglés publicados en los últimos veinte años, que incluyeran al menos una técnica osteopática manipulativa o fascial en el tratamiento de

CABG. Tras cribar los artículos, se extrajeron datos relativos a autor, año, tipo de estudio, características de la muestra, intervención, evaluación, resultados y conclusiones.

Resultados: De los 207 artículos identificados en la búsqueda inicial, cinco han sido incluidos en la revisión sistemática. Dos estudios han evaluado la efectividad del tratamiento sin comparación con la rehabilitación cardíaca clásica. Las muestras varían entre 1 y 82, por un total de 245 pacientes y una edad media de 65,9 años. Las comorbilidades más frecuentes han sido la diabetes mellitus y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Todos los estudios incluyeron por lo menos la evaluación pre y post-tratamiento de una medida cardiorrespiratoria, un parámetro funcional o la percepción del dolor.

Conclusiones: Faltan estudios para concretar la importancia de la osteopatía y para garantizar un estándar de tratamiento evaluable y aplicable por rutina.

PALABRAS CLAVE

- › Puente de arteria coronaria
- › Dolor en el pecho
- › Esternotomía
- › Manipulación osteopática
- › Rehabilitación cardíaca

Autor de correspondencia: fsio.elenabruni@gmail.com
(Elena Bruni)
ISSN on line: 2173-9242
© 2022 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved
www.europeanjournalosteopathy.com
info@europeanjournalosteopathy.com

VOLVER A SUMARIO

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica (CI) es el problema de salud pública predominante a nivel mundial. En Estados Unidos, uno de cada tres adultos padece una enfermedad cardiovascular. Un total de 15,4 millones de esas personas sufren de artropatía coronaria (AC), que es la principal causa de muerte, y la CI es responsable de la mayor parte de los costes, de la mortalidad y la morbilidad asociadas¹.

La derivación aortocoronaria con injerto es una intervención quirúrgica que se realiza para optimizar la perfusión del miocardio en caso de enfermedades de las arterias coronarias².

La causa principal de la AC es la lesión endotelial inducida por la respuesta inflamatoria de la pared vascular y el depósito de lípidos, hasta la formación de la placa, la rotura y la trombosis de los vasos de conductancia epicárdicos y de las arterias intramiocárdicas, sobre un tejido aterosclerótico. De hecho, las placas ateroscleróticas provocan una reducción del flujo que suele coincidir con la aparición a nivel clínico del dolor anginoso¹.

El baipás aortocoronario es un tratamiento quirúrgico apto para revascularizar el miocardio isquémico: Mediante injertos arteriales o venosos se redirige el flujo de sangre de las arterias coronarias que sufren una estenosis de alto grado o una oclusión mediante un nuevo vaso sanguíneo saludable de la pierna (vena safena), del brazo (arteria radial del miembro superior no dominante) o del pecho (arteria mamaria interna izquierda), conectándolo por debajo y por encima de la obstrucción y mejorando el aporte de nutrientes al miocardio, derivando la circulación arterial de una zona distal a la obstrucción. Si bien este proceso no cura las enfermedades que han provocado la obstrucción, sin embargo, puede aliviar los síntomas¹⁻³. En la mayoría de los casos la estancia hospitalaria es de⁴⁻⁵ días, aunque la media es de 1-2 semanas, que pueden prolongarse por complicaciones, especialmente debidas a la esternotomía media, vía clásica de abordaje^{1,4,5}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la rehabilitación cardíaca como *“el proceso en el cual los pacientes con enfermedad cardíaca en conjunto con un grupo multidisciplinario son estimulados para adquirir y mantener un estado de salud físico y psicosocial óptimo”*⁶.

Diferentes autores complementan el entrenamiento con ejercicio aeróbico al 75-80% de la frecuencia cardíaca máxima y ejercicios respiratorios⁷⁻⁹ y lo relacionan a importantes beneficios al reducir la mortalidad cardiovascular, la

hospitalización –y los costos de atención de la salud asociados– y a las mejoras de la calidad de la vida^{10,11}, válidos también en domicilio para los pacientes frágiles^{12,13}.

Hasta ahora, la osteopatía, contrariamente a la rehabilitación fisioterápica convencional, raramente ha sido incluida en el tratamiento de la Coronary Artery Bypass Graft (CABG).

En el corazón, el control vegetativo simpático tiene origen en T1 a T6 y en los últimos segmentos cervicales, y atraviesa los ganglios paravertebrales de la cadena simpática torácica, mientras el parasimpático se compone de los nervios vagos. La inervación vegetativa hace que en caso de problemas que le afecten se hayan manifestaciones de carácter excitador sobre el ortosimpático, con consiguiente aumento de la frecuencia y contractibilidad, o sobre el parasimpático, con disminución de la frecuencia cardíaca y de la velocidad de conducción del nudo aurículo-ventricular¹⁴.

Las AC tienen importantes implicaciones sociosanitarias y económicas. Hay ensayos que demuestran los ingentes gastos conexos a las intervenciones de CABG, a los medicamentos necesarios y al impacto económico de la hospitalización¹⁵⁻¹⁷.

Los últimos datos en España indican que el coste base para una CABG es de cerca de los 27.000 dólares estadounidenses para un total de 21 días de hospitalización media¹⁸.

Las patologías cardiovasculares son una de las principales causas de enfermedad y muerte en el mundo. La CABG que puede mejorar los síntomas, la supervivencia y la calidad de vida, aunque a veces no mejore en todos los dominios y en algunos incluso experimenten un deterioro, puede tener un efecto positivo y duradero en el componente mental, mientras la parte física mejora en los primeros 5 años y luego disminuye¹⁹⁻²¹. Hay autores que afirman la posible relación en la protección contra la progresión de la enfermedad²². En definitiva, podría ser una buena opción para mejorar la calidad de vida una vez evaluados los posibles riesgos en relación con el paciente²³.

Acerca de la tasa de mortalidad, se encontró para la CABG valores notablemente más altos en España (5%) que en Inglaterra (2,3%), y atribuyeron esta diferencia al volumen de actividad²⁴. Un estudio estableció como *“umbral de seguridad”* la realización de 415 CABG al año por centro²⁵. El promedio por centro en España se sitúa en 381, por un total de 33.660 cirugías totales, con 21.525

procedimientos de cirugía mayor según la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular²⁶⁻²⁹.

Con respecto a las causas de muerte, la rehabilitación cardíaca proporciona beneficios para la salud: previene las patologías cardiovasculares y reduce la mortalidad por eventos agudos³⁰. En relación con lo expuesto anteriormente, se investiga si el tratamiento osteopático podría conducir a los mismos efectos positivos en la percepción del dolor y en las variables cardiorrespiratorias y funcionales, con consecuencias en la hospitalización y en las actividades diarias. Por ello, la meta de este estudio es revisar la evidencia actual sobre la efectividad del tratamiento osteopático manipulativo y fascial en el postoperatorio del baipás aortocoronario, con una particular atención a su influencia en las variables cardiopulmonares y en la percepción del dolor como objetivo principal, y la mejoría en la calidad de la vida diaria de los pacientes y en la conveniencia económica del sistema sanitario como objetivo secundario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática siguiendo las líneas de Preferred Reporting Item for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Estrategia de búsqueda

La revisión se realizó mediante una búsqueda bibliográfica de artículos pertenecientes a la literatura actual consultando las bases de datos PubMed, Science Direct, PEDro, Cochrane Library. Los términos empleados en la investigación en las bases mencionadas anteriormente están incluidos en la terminología MeSH (Medical Subject Headings). En particular, han sido: *“coronary artery bypass”, “chest pain”, “sternotomy”, “manipulation”, “osteopathic”, “cardiac rehabilitation”, “osteopathic treatment”, “spinal manipulation”, “musculoskeletal manipulation”, “osteopathic medicine”, “osteopath”*. Las palabras clave se utilizaron de forma independiente y en combinación mediante el conector booleano AND como nexos principales.

Criterios de selección de los estudios

En la revisión se han incluido los artículos científicos publicados en idioma inglés en los últimos 20 años (2001-2021), que se haya estudiado la eficacia del tratamiento osteopático manipulativo y fascial en el postoperatorio de la cirugía de CABG.

Con respecto a la tipología de estudio según el nivel de evidencia de la Medicina Basada en la Evidencia, se consideraron aptos los ensayos clínicos controlados aleatorizados, los estudios de cohortes, los estudios piloto, los estudios de caso-controles y los informes de casos. El tamaño muestral mínimo por grupo para considerarse seleccionable habría de ser de 10 participantes. En el estudio debería haber por lo menos una sesión de tratamiento osteopático manipulativo o fascial en el postoperatorio de baipás aortocoronario, y la evaluación por lo menos de uno de los siguientes parámetros: dolor torácico, variables cardiopulmonares, calidad de la vida, hospitalización. Al fin de la admisión a la revisión, la puntuación mínima en la escala PEDro habría de ser mayor o igual de 5/10 y mayor o igual de 3 en la escala SIGN.

Se excluyeron aquellos artículos cuyas muestras tuvieran alguna alteración neurológica, nefrológica, inmunológica y psiquiátrica, y que interesaran los sujetos con más de 80 años y menos de 50, sometidos a cirugía con toracotomía y hemi-toracotomía por otras intervenciones. Tampoco han sido admitidos los estudios que hayan utilizado medicinas complementarias.

Mediante la búsqueda en las bases de datos se identificaron un total de 207 estudios. Se ha efectuado un análisis para eliminar los artículos repetidos utilizando las fórmulas en la hoja de datos de Excel (Microsoft®), por un total de n=6, y se han descartado 173 publicaciones no pertinentes a la búsqueda inicial. Luego, se ha realizado una evaluación de la elegibilidad, eliminando los artículos que no cumplían los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos (n=23).

Finalmente, se incluyeron en la síntesis cualitativa 5 artículos: 3 ensayos clínicos controlados aleatorizados³¹⁻³³, 1 estudio piloto³⁴ y 1 informe de caso³⁵.

La figura 1 ilustra el proceso de selección seguido durante la revisión sistemática.

Extracción de datos y evaluación de la calidad metodológica

Tras haber seleccionado los artículos, se utilizó un formulario estandarizado para obtener informaciones acerca del tipo de estudio, la muestra participante, el tratamiento aplicado y los resultados obtenidos. Para valorar la calidad metodológica de los que cumplen los criterios de inclusión/exclusión, se aplicó la escala PEDro y la escala SIGN.

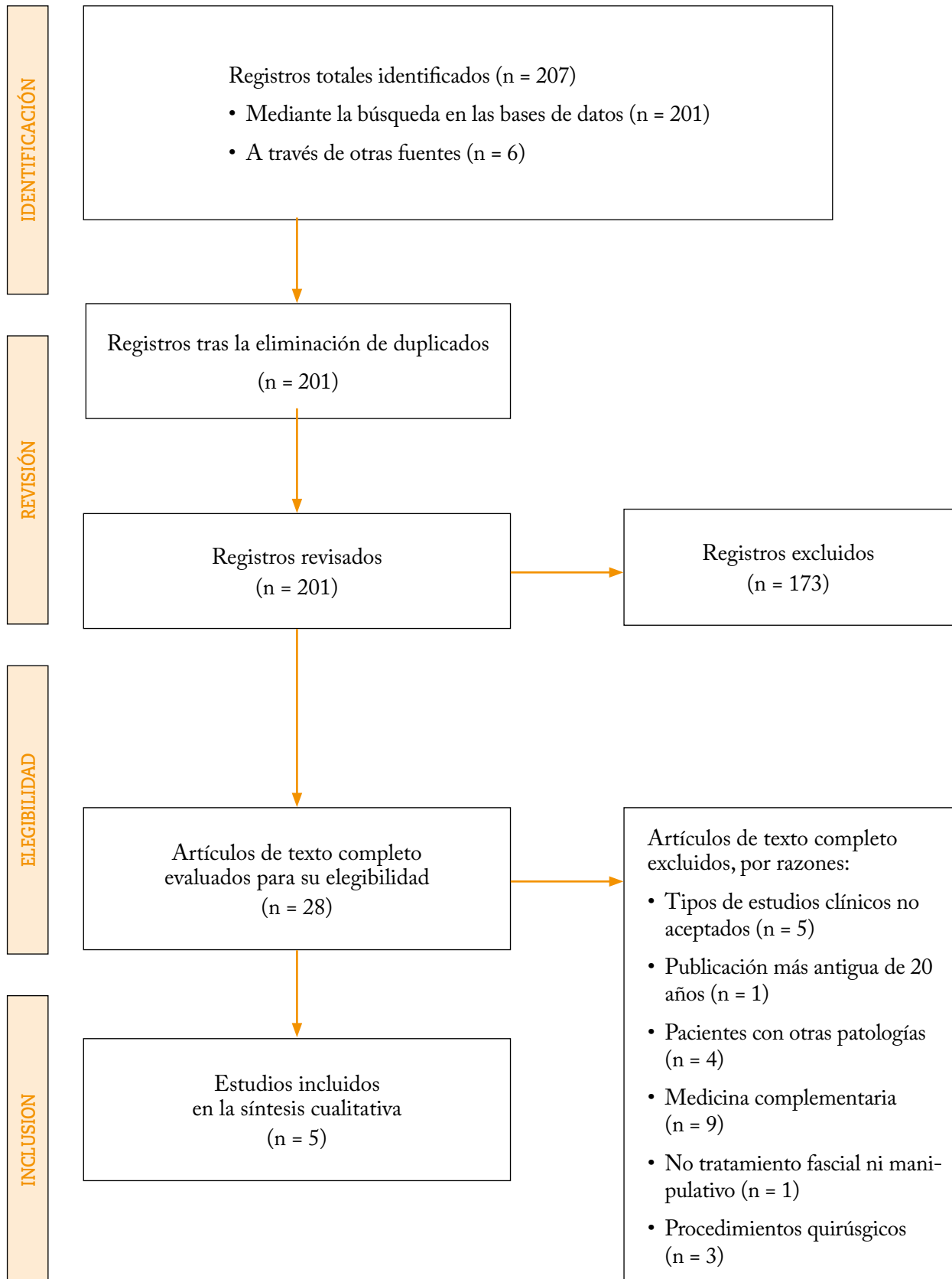


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de los artículos según la Declaración PRISMA.

| AUTOR, AÑO DE PUBLICACIÓN TIPO DE ESTUDIO Puntuación PEDro-SIGN | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADOS | CONCLUSIONES |
|---|---|--|--|--|---|
| <p>Roncada³¹ 2020 Ensayo clínico controlado aleatorizado PEDro 7/10</p> | <p>N=82 (41:41) Edad media: OMT: 65 ± 9,6 años Control: 66,7 ± 7,5 años No hay comorbilidad</p> | <p>Tratamiento osteopático de 30-45 min a las 4-5-9-12 semanas posoperatorias después de CABG + rehabilitación cardíaca clásica.</p> | <p>Evaluación a las 9/12 semanas y a los 12 meses de la SVC, percepción dolor torácico (VAS), rigidez torácica, calidad de la vida (MacNewQLQ) y capacidad aeróbica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Decremento significativo en la percepción del dolor a las 12 semanas y a los 12 meses ($p=0.014$: 84,4% grupo OMT y 52% grupo control). • Los otros resultados no son significativos: la capacidad vital lenta aumenta en los dos grupos ($p=0,252$: grupo OMT 44% ± 19% y grupo control 39% ± 18%), la rigidez torácica disminuye ($p=0.215$: grupo OMT 79,3% y grupo control 64,9%), mejora la capacidad aeróbica ($p=0.000$: desde 1372.2 ± 407mL/min a los 1744.9 ± 560mL/ min) y de la calidad de la vida. | <p>El tratamiento osteopático añadido a la rehabilitación cardíaca basada en ejercicio después de CABG cursa con una mejoría significativa en la reducción del dolor torácico crónico a lo largo del primer año.</p> |
| <p>Racca et al.³² 2017 Ensayo clínico controlado aleatorizado open-label SIGN 2++</p> | <p>N=80 (40:40) Edad media: OMT: 64,2 ± 12,9 años Control: 67,8 ± 11,8 años Comorbilidad: EPOC, hipertrofia prostática benigna, insuficiencia renal crónica</p> | <p>Tratamiento osteopático de 15 min por 5 días consecutivos en el posoperatorio de CABG (incluso cirugía valvular de remplazo/ reparación y cirugía de aorta ascendente) + rehabilitación cardíaca clásica.</p> | <p>Evaluación al ingreso (t0) y a la fine de la rehabilitación (t1) de la capacidad funcional respiratoria (volumen de inspiración), de la capacidad sub máxima funcional cardiorespiratoria (6MWT), de percepción del dolor (VAS), de la depresión y ansia y de la duración del periodo de hospitalización.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Hay un incremento significativo de la capacidad funcional respiratoria ($p<0.01$: grupo OMT desde 744 ± 291mL a 1,781 ± 633mL; y grupo control desde 825 ± 381mL a 1,400 ± 588mL), una disminución en la percepción del dolor ($p<0.01$: mediana VAS OMT=1 y control=3), y también una disminución estadísticamente significativa de la hospitalización ($p<0.04$: grupo OMT 19.1 ± 4.8 días; grupo control 21.7 ± 6.3 días). • Entre los resultados que no tienen validez estadística hay la capacidad sub máxima funcional cardiorespiratoria, en la cual hay una mejoría en ambos los grupos, y el parámetro de depresión y ansia. | <p>El tratamiento osteopático baja los niveles de percepción de dolor, aumenta la capacidad funcional respiratoria en cuanto a los volúmenes inspiratorios, y puede cursar con una reducción significativa de la hospitalización.</p> |

| AUTOR, AÑO DE PUBLICACIÓN TIPO DE ESTUDIO PUNTAJACIÓN PEDro-SIGN | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADOS | CONCLUSIONES |
|---|---|---|---|--|---|
| O-Yurvati et al. ³⁴ 2005 Estudio piloto SIGN 2+ | N=29 (10:19) Edad media: OMT: 56-74 años Control: 56-79 años Comorbilidad: diabetes mellitus, infarto de miocardio, EPOC* | Tratamiento osteopático realizados en sujetos sedados y paralizados farmacológicamente post-CABG, que consta de una sola sesión de 25-30 minutos aproximadamente. | A las <2 horas antes de la cirugía, a los 5/10 minutos después del tratamiento OMT y post OMT, a la evaluación de las medidas de impedancia torácica con electrocardiograma, saturación de oxígeno venosa mixta y el cálculo del índice cardíaco (output cardíaco (L/min) /superficie corpórea (m2)). En el grupo control no hay la medida de la impedancia torácica. | <ul style="list-style-type: none"> Todas las variables examinadas tienen validez estadística, en particular la impedancia torácica tiene un incremento desde los 52.1 ohm a los 56.9 ohm ($p < .02$), la saturación de oxígeno venosa mixta sube desde el 66.9% al 70.6% ($p < .005$) y el índice cardíaco pasa desde 2.86 a 3.37 ($p < .01$). | El tratamiento osteopático después de CABG tiene efectos fisiológicos inmediatos y de carácter hemodinámico. |
| Wieting et al. ³³ 2013 Ensayo clínico controlado aleatorizado PEDro 5/10 | N=53 (18:17:18) Edad media: respectivamente 65.1-67.0-63.3 años Comorbilidad: diabetes mellitus, enfermedades arterias coronarias, tabaquismo | Tratamiento osteopático post-CABG que consta de 3 técnicas de duración total de 8 minutos, con el paciente en decúbito supino y inclinación de tronco de <45°. | Evaluación el posoperatorio (t0) y al día 3 posoperatorio (t1) de las actividades de la vida diaria, de la distancia de la deambulacion, del día de evacuación intestinal y de la duración de la hospitalización. | <ul style="list-style-type: none"> Los resultados no alcanzan significación estadística. En concreto, en la escala de actividades de la vida diaria el grupo OMT obtiene una media de 19,31/28, con una puntuación que supera la del grupo control de 0,81 ($p = 0,72$), la duración de la hospitalización la del grupo OMT es de 6.1 días y la del grupo control de 6.7 días ($p=0,49$), la distancia de deambulacion aumenta en ambos los grupos y el día de evacuación intestinal para el grupo OMT es 0,5 días antes del grupo control ($p=0,14$). | El tratamiento osteopático disminuye la estancia hospitalaria y favorece el retorno a la normalidad de las funciones fisiológicas intestinales. |
| Bordoni et al. ³⁵ 2017 Informe de caso SIGN 3 | N=1 Edad: 67 años No hay comorbilidad | Tratamiento osteopático 4 años después de la CABG y de la rehabilitación cardíaca clásica, con sesiones de 15 minutos de duración y con técnicas subdivididas en 3 fases de 5 minutos cada una. | En la primera evaluación médica antes de empezar el tratamiento osteopático y al final de este se analiza la percepción del dolor (VAS). | <ul style="list-style-type: none"> En los resultados hay la percepción del dolor, con valores de VAS inicial 7 y VAS final 2. | El tratamiento osteopático puede disminuir las aferencias nociceptivas posquirúrgicas de CABG debidas a la esterotomía media incluso después de años. |

(EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; OMT: tratamiento manual osteopático; CABG: Coronary Artery Bypass Graft; SVC: capacidad vital lenta; VAS: escala visual analógica; 6MWT: Test de 6 minutos de marcha)

Tabla 1. Datos clave de los estudios analizados.

RESULTADOS

La tabla 1 sintetiza los resultados obtenidos tras la extracción de datos de cada estudio incluido en la revisión.

Una vez valorada la calidad metodológica según la Escala PEDro y SIGN, se observa que la mayoría de los artículos presentan un nivel intermedio-alto, con puntuaciones comprendidas entre 5 y 7 para la primera, y 3 y 2++ para la segunda. Sin embargo, el informe de caso y el estudio piloto tienen la puntuación más baja entre todos.

En cuanto a las variables examinadas, se pueden subdividir en tres grupos. El primero incluye las variables cardiorrespiratorias como la Capacidad Vital Lenta (SVC)³¹, la capacidad funcional respiratoria (volumen de inspiración)³², la capacidad submáxima funcional cardiorrespiratoria (con el 6 Minutes Walking Test)³², la saturación de oxígeno venosa mixta (SpO₂)³⁴ y el índice cardíaco³⁴. El segundo se refiere a las variables de la región medias-tínica, como la rigidez torácica³¹ y la impedancia torácica (con electrocardiograma)³⁴, mientras que los parámetros funcionales van a constituir el tercer y último. En éste se distinguen la capacidad aeróbica y la calidad de la vida (MacNew Quality of Life Questionnaire-MacNew-QLQ Scale)^{31,33}, la duración de la hospitalización^{32,33}, la depresión y ansia (Hospital Anxiety and Depression Scale-HADS)³², la autonomía en las actividades diarias (Funcional Independence Measure-FIM)³³, el día de evacuación intestinal³³ y la percepción del dolor torácico (Escala Visual Analógica-VAS)^{31,32,35}.

El tratamiento osteopático se ha focalizado principalmente en liberar las tensiones fasciales a nivel del tórax, del raquis cervical y del mediastino, en devolver la longitud adecuada al diafragma y a los músculos intercostales y paraespinales, en restaurar la movilidad idónea a la caja torácica y en la equilibración del sistema cráneo-sacro y de la región suboccipital.

Se destacan variables con mejorías estadísticamente significativas a corto y largo plazo, como la capacidad funcional respiratoria, la impedancia torácica, la SpO₂, el índice cardíaco, la percepción del dolor torácico y la hospitalización (tabla 1).

DISCUSIÓN

Siendo la CI el problema de salud pública predominante a nivel mundial, se destaca la importancia de las intervenciones de revascularización cardíaca, como la CABG¹.

Los resultados de algunas variables cardiorrespiratorias, como la capacidad sub-máxima funcional cardiorrespiratoria y la capacidad funcional respiratoria³², y la SpO₂ y el índice cardíaco estudiados³⁴, han mostrado beneficios funcionales, siendo las primeras esenciales y básicas para obtener una buena calidad de la vida, y para la ejecución de las actividades de la vida diaria y laboral. De hecho, utilizando la MacNewQLQ y la FIM, hay ensayos que documentan una evolución positiva global en cuanto a la calidad de vida y al retorno a las actividades^{31,33}.

La razón de las mejorías podría sugerir que el tratamiento manual osteopático (OMT) puede permitir una mejor ventilación pulmonar ya que es capaz de aliviar el dolor postoperatorio asociado con los movimientos respiratorios de la pared torácica, como los relacionados con la respiración profunda, aumentando la capacidad de inspiración. Además, resulta que los pacientes, percibiendo menor dolor, empiezan a moverse antes y tienen menos infecciones pulmonares. Por lo tanto, es posible que los efectos analgésicos del OMT mejoren la función respiratoria postoperatoria³².

Asimismo, debido a un bienestar evidente de los pacientes, las funciones fisiológicas, como la evacuación intestinal, la movilidad básica y los pasajes posturales, han podido ser reintroducidas antes con respecto al grupo control en la mayoría de los estudios³³. Del mismo modo, se observó una menor tendencia al sufrimiento de ansia y depresión pos-cirugía, recogidas tramite HADS³².

Por otro lado, en los estudios de O-Yurvati et al.³⁴, Wie-ting et al.³³ y Racca et al.³² se destaca que el período de la hospitalización disminuyó, siendo estadísticamente significativo en el último y permitiendo un ahorro económico considerable. La reducción de la estancia hospitalaria podría ser consecuencia de la mejoría de la capacidad funcional, estrictamente en correlación con los parámetros de la percepción del dolor torácico y de la movilidad de la caja torácica.

La rigidez del tórax y el análisis de la impedancia torácica obtienen resultados sustanciales, considerando la relevancia de la región debido a la toracotomía^{31,34}. Según O-Yurvati et al.³⁴ la deformación anatómica del tórax genera una restricción de la respiración fisiológica y del flujo linfático. Debido a este motivo, el tratamiento osteopático mejora la homeostasis de los líquidos y acelera la recuperación.

Con respecto a la percepción del dolor, Roncada³¹, Racca et al.³² y Bordoni et al.³⁵ evaluaron la intensidad subjetiva

del mismo mediante la escala VAS en diferentes momentos de la fase post-quirúrgica. Los resultados alcanzados por Roncada³¹ demostraron una disminución estadísticamente significativa de los valores en el grupo OMT a las 12 y 52 semanas. Racca et al.³² llegaron a conclusiones similares. El paciente del informe de caso de Bordoni et al.³⁵ indicó su estado de salud como “bienestar”.

La hipótesis a la base del funcionamiento es que el tratamiento reduce la probabilidad de desencadenar el componente somático disminuyendo las aferencias somáticas a la médula espinal y, por lo tanto, atenuando la estimulación de los nociceptores. Eso tendría un efecto analgésico, reduciendo la reactividad somática y los espasmos musculares. Por tanto, la eficacia del OMT se puede resumir en términos de una reducción más pronunciada de la intensidad del dolor y aumento de la movilidad de la caja torácica³². Por lo demás, Bordoni et al.³⁵ desconocen la real etiología del dolor a la base de la post-sternotomy pain syndrome (PSPS) y el mecanismo de analgesia. Probablemente, aumenta el estrés mecánico sobre el mediastino y reduce las aferencias nociceptivas, o, alternativamente, puede reducir la síntesis de las citoquinas inflamatorias.

En lo referente a las variables estudiadas y las herramientas de valoración, no hay homogeneidad entre los artículos. La más utilizada es la herramienta VAS. La poca coincidencia en las herramientas de valoración y las variables estudiadas dificulta la comparación de los estudios, así como la obtención de conclusiones definitivas.

Por todo ello, los ensayos coinciden en evaluar positivamente la influencia del tratamiento osteopático en el postoperatorio de CABG, permitiendo una disminución de la percepción del dolor, mejorías en los parámetros cardiorrespiratorios y tiempos de recuperación más rápidos, con consiguiente ahorro económico del gasto sanitario y retorno a las actividades diarias y laborales. Se está reforzando el aporte osteopático en el ámbito visceral. Sin embargo, el nivel de evidencia aún no es todavía suficiente, ya que apenas existen estudios. De esta forma, se hace imprescindible investigar más, ya que la evidencia todavía es heterogénea, con muestras, tratamientos y análisis varios, con el objetivo de demostrar la eficacia de las técnicas empleadas. Las futuras líneas de investigación deberían focalizarse en demostrar la importancia de la osteopatía con ulteriores ensayos, no sólo sobre el baipás aortocoronario, sino también sobre otras patologías en ámbito cardiológico, para que los pacientes se puedan beneficiar de un tratamiento multidisciplinar.

CONCLUSIONES

Hasta ahora, la osteopatía raramente ha sido incluida en el protocolo de tratamiento de baipás aortocoronario debido a la escasez de evidencias sólidas y de una línea común de razonamiento clínico y de aplicación. El tratamiento osteopático consta de técnicas manipulativas y fasciales, especialmente de la región torácica, del raquis cervical y del mediastino, cuyo papel consiste en devolver la longitud adecuada al diafragma y a los músculos intercostales y paraespinales, en restaurar la movilidad idónea a la caja torácica y en la equilibración del sistema cráneo-sacro y de la región suboccipital.

Los estudios incluidos demuestran un efecto favorable a corto y largo plazo del tratamiento osteopático manipulativo y fascial sobre las variables cardiopulmonares, la percepción del dolor y la duración de la hospitalización en pacientes sometidos a CABG. Sin embargo, al ser la primera revisión sistemática sobre el tema, este trabajo tiene limitaciones a tener en cuenta, como la escasez de artículos y la falta de homogeneidad entre los estudios incluidos. Desde luego, son necesarios estudios futuros para concretar la importancia de la osteopatía en este campo y para garantizar un estándar de tratamiento que aporte beneficios evaluables de forma rutinaria.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existen conflictos de intereses asociados a esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Courtney MT Jr., Beauchamp RD, Evers BM MK. Sabiston. *Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna*. 20th ed. Elsevier España, editor. Barcelona; 2018. 1658–1665 p.
2. Mayo Clinic. *Coronary bypass surgery* - Mayo Clinic. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/coronary-bypass-surgery/about/pac-20384589>.
3. Bañeras Rius J, Briongos Figuero S, de Juan Bagudá J, Díez del Hoyo F, Filgueiras Rama D, García Blas S, García Carreño J, et al. *Manual CTO de medicina y cirugía*. 11th ed. Madrid: CTO Editorial; 2019.
4. *Manuali MSD Edizione professionisti. Disturbi dell'apparato cardiovascolare* - Manuali MSD Edizione profes-

- sionisti. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/it-it/professionale/disturbi-dell-apparato-car>.
5. Monrief T, Koifman A, Long B. *Coronary artery bypass graft surgery complications: a review for emergency clinicians*. Am J Emerg Med. 2018;36(12):2289–97.
 6. Dayan V, Ricca R. *Rehabilitación cardíaca luego de la cirugía de revascularización miocárdica*. Arch Cardiol México. 2014;84(4):286–92.
 7. Price KJ, Gordon BA, Bird SR, Benson AC. *A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: is there an international consensus?* Eur J Prev Cardiol. 2016;23(16):1715–33.
 8. Zanini M, Nery RM, De Lima JB, Buhler RP, Da Silveira AD, Stein R. *Effects of different rehabilitation protocols in inpatient cardiac rehabilitation after coronary artery bypass graft surgery: a randomized clinical trial*. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2019;39(6):E19–25.
 9. Montero JM, Alcazar Cebrián F, Arrieta Blanco F, Balsa Barro J, Botella Carretero J, Carabaña Pérez F, et al. *Rehabilitación cardíaca*. Madrid: Acción Médica. Sociedad Española de Cardiología; 2009.
 10. Anderson L, Oldridge N, Thompson D, Zwisler A, Rees K, Martin N, et al. *Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: cochrane systematic review and meta-analysis*. J Am Coll Cardiol. 2016;67(1):1–12.
 11. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, Moxham T, Oldridge N, Rees K, et al. *Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease*. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(7).
 12. Waite I, Deshpande R, Baghai M, Massey T, Wendler O, Greenwood S. *Home-based preoperative rehabilitation (prehab) to improve physical function and reduce hospital length of stay for frail patients undergoing coronary artery bypass graft and valve surgery*. J Cardiothorac Surg. 2017;12(1):91.
 13. Herdy AH, Marcchi PLB, Vila A, Tavares C, Collaço J, Niebauer J, et al. *Pre- and postoperative cardiopulmonary rehabilitation in hospitalized patients undergoing coronary artery bypass surgery: a randomized controlled trial*. Am J Phys Med Rehabil. 2008;87(9):714–9.
 14. Ricard F. *Tratado de osteopatía visceral y medicina interna. Sistema cardiorrespiratorio*. Tomo1. 2nd ed. Madrid: Medos Edición S. L.; 2015.
 15. Gholami SS, Azar FEF, Rezapour A, Tajdini M. *Cost-effectiveness of coronary artery bypass graft and percutaneous coronary intervention compared to medical therapy in patients with coronary artery disease: a systematic review*. Heart Fail Rev. 2019;24(6):967–75.
 16. Zhang Z, Kolm P, Grau-Sepulveda M V, Ponirakis A, O'Brien SM, Klein LW, et al. *Cost-effectiveness of revascularization strategies: the ASCERT study*. J Am Coll Cardiol. 2015;65(1):1–11.
 17. Scudeler TL, Hueb WA, Farkouh ME, Maron DJ, Coelho de Soárez P, Gonçalves Campolina A, et al. *Cost-effectiveness of on-pump and off-pump coronary artery bypass grafting for patients with coronary artery disease: results from the MASS III trial*. Int J Cardiol. 2018;273:63–8.
 18. MediGence. *Coronary artery bypass grafting (CABG) in Spain: costs, doctors, and top hospitals*. Disponible: <https://medigence.com/hospitals/cardiac-sciences/cabg/spain>.
 19. Perrotti A, Ecartot F, Monaco F, Dorigo E, Monteleone P, Besch G, et al. *Quality of life 10 years after cardiac surgery in adults: a long-term follow-up study*. Health Qual Life Outcomes. 2019;17(88):1–9.
 20. Schmidt-Riovalle J, Ejheisheh MA, Membrive-Jiménez MJ, Suleiman-Martos N, Albendín-García L, Correa-Rodríguez M, et al. *Quality of life after coronary artery bypass surgery: a systematic review and meta-analysis*. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(22):8439.
 21. Pačarić S, Turk T, Erić I, Orkić Ž, Erić AP, Milos-tić-Srb A, et al. *Assessment of the quality of life in patients before and after coronary artery bypass grafting (CABG): a prospective study*. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(4):1417.
 22. Kulik A. *Quality of life after coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention: what do the trials tell us?* Curr Opin Cardiol. 2017;32(6):707–14.
 23. Kuenzer Bond MM, Rivas de Oliveira JL, Farsky PS, Lerner Amato V, Jara AA, Farias E, et al. *Use of*

- quality of life in cardiovascular surgery in coronary artery bypass grafting: validation, reproducibility, and quality of life in one year of follow-up.* Ann Thorac Surg. 2019;108(3):764–9.
24. Gutacker N, Bloor K, Cookson R, Garcia-Armesto S, Bernal-Delgado E. *Comparing hospital performance within and across countries: an illustrative study of coronary artery bypass graft surgery in England and Spain.* Eur J Public Health. 2015;25:28–34.
 25. Gutacker N, Bloor K, Cookson R, Gale CP, Maynard A, Pagano D, et al. *Hospital surgical volumes and mortality after coronary artery bypass grafting: using international comparisons to determine a safe threshold.* Health Serv Res. 2017;52(2):863–78.
 26. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, Nilsson J, Smith C, Goldstone AR, et al. *Euroscore II.* Eur J Cardio-thoracic Surg. 2012;41(4):734–44.
 27. López Menéndez J, Cuerpo Caballero G, Centella Hernández T, Polo López L, Silva Guisasaola J, García-Verdugo PG, et al. *Cirugía cardiovascular en España en el año 2017.* Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Cir Cardio. 2019;26(1):8–27.
 28. Goicolea Ruigómez FJ, Elola FJ, Durante-López A, Fernández Pérez C, Bernal JL, Macaya C. *Cirugía de revascularización aortocoronaria en España. Influencia del volumen de procedimientos en los resultados.* Rev Esp Cardiol. 2020;73(6):488–94.
 29. Cuerpo Caballero G, López Menéndez J, Polo López L, Centella Hernández T, Carnero Alcázar M, García Fuster R, et al. *Cirugía cardiovascular en España en el año 2019.* Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Cir Cardio. 2021;28(3):162–76.
 30. Butt JH, Sørensen R, Bäck C, Olsen PS, Thorsteins-son K, Torp-Pedersen C, et al. *Short- and long-term cause of death in patients undergoing isolated coronary artery bypass grafting: a nationwide cohort study.* J Thorac Cardiovasc Surg. 2018;156(1):54–60.e4.
 31. Roncada G. *Osteopathic treatment leads to significantly greater reductions in chronic thoracic pain after CABG surgery: a randomised controlled trial.* J Bodyw Mov Ther. 2020;24(3):202–11.
 32. Racca V, Bordoni B, Castiglioni P, Modica M, Ferratini M. *Osteopathic manipulative treatment improves heart surgery outcomes: a randomized controlled trial.* Ann Thorac Surg. 2017;104(1):145–52.
 33. Wieting JM, Beal C, Roth GL, Gorbis S, Dillard L, Gilliland D, et al. *The effect of osteopathic manipulative treatment on postoperative medical and functional recovery of coronary artery bypass graft patients.* J Am Osteopath Assoc. 2013;113(5):384–93.
 34. O-Yurvati AH, Carnes MS, Clearfield MB, Stoll ST, McConathy WJ. *Hemodynamic effects of osteopathic manipulative treatment immediately after coronary artery bypass graft surgery.* J Am Osteopath Assoc. 2005;105(10):475–81.
 35. Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Sacconi B, Severino P. *Post-sternotomy pain syndrome following cardiac surgery: case report.* J Pain Res. 2017;10:1163–9.

LEYENDA DE FIGURAS

FIGURA 1. Diagrama de flujo para la selección de los artículos según la Declaración PRISMA.

TABLA 1. Síntesis de los artículos revisados.

VOLVER A SUMARIO

[REVISIÓN SISTEMÁTICA]

BENEFICIOS DEL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO EN EL PERIODO OBSTÉTRICO

Ester Rodríguez Pérez-Serrano (PT, DO)¹; Ana Sedeño Vidal (PT, DO)²

Recibido el 14 de junio de 2019; aceptado el 9 de septiembre de 2019.

Introducción: Los diversos y numerosos cambios producidos durante el periodo obstétrico pueden dar lugar a una variedad de síntomas y patologías que provocarán dificultad en la realización de actividades de la vida diaria y absentismo laboral. Todas estas alteraciones generan tensión tisular y control neuromuscular ineficiente, contribuyendo al desarrollo de disfunciones articulares, ligamentosas y miofasciales. La osteopatía obstétrica puede ser un abordaje a la normalización de las funciones alteradas.

Objetivos: Evaluar y sintetizar los efectos del tratamiento osteopático en el ámbito obstétrico como prevención y tratamiento de los síntomas que se pueden producir durante esta etapa.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda entre los años 2000-2019 en Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Scielo. Se incluyeron los ensayos clínicos aleatorizados que presentaban cualquier tipo de tratamiento manual osteopático (TMO) en mujeres embarazadas. Se excluyeron estudios con sujetos con un embarazo de alto riesgo

y estudios con participantes con sintomatología por una causa específica. Dos revisores independientes seleccionaron los estudios. Las variables estudiadas fueron el dolor y función lumbar, junto con el control hemodinámico durante el embarazo, complicaciones en el periodo de gestación, parto y postparto y dolor pélvico.

Resultados: Se incluyeron 8 ensayos clínicos aleatorizados controlados, publicados en los últimos años, que investigaban la efectividad del tratamiento osteopático en las mujeres en periodo de embarazo, parto y postparto. Los tratamientos osteopáticos se caracterizaron por el uso de diversas técnicas osteopáticas. El TMO puede ser considerado encontrando mejoras en relación al dolor lumbopélvico, estado funcional y función autónoma. Los estudios seleccionados no mencionan efectos adversos del TMO.

Conclusiones: La osteopatía obstétrica aporta múltiples beneficios en los periodos de embarazo, parto y postparto reduciendo la incidencia de complicaciones y favoreciendo su estado de salud.

PALABRAS CLAVE

- › Tratamiento manipulativo osteopático
- › Embarazo
- › Parto
- › Postparto
- › Incontinencia urinaria de esfuerzo

VOLVER A SUMARIO

Autor de correspondencia: esterrodri@hotmail.com
(Ester Rodríguez Pérez-Serrano)
ISSN on line: 2173-9242
© 2022 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved
www.europeanjournalosteopathy.com
info@europeanjournalosteopathy.com

¹ Sistema Nacional de Salud, España
² Clínica Vitaudio, Jaén, España

INTRODUCCIÓN

Son numerosas las adaptaciones, cambios fisiológicos y alteraciones biomecánicas y bioquímicas que se producen durante el embarazo y el parto que pueden dar lugar a diferentes problemáticas. Ente los síntomas más frecuentes en el embarazo se encuentran la fatiga, alteración de la micción, estreñimiento, acidez gástrica, náuseas, problemas respiratorios, dolor en la zona lumbopélvica, dolor costal, síndrome de túnel carpiano, hemorroides y estreñimiento^{1, 2, 3}. La incontinencia urinaria presenta una prevalencia considerable en el postparto, siendo la más frecuente la incontinencia de esfuerzo (45%), incontinencia anal, prolapsos y disfunciones sexuales. Todos estos problemas se ven muy influenciados por las características que posee la cavidad pélvica y los órganos que son albergados en ella, ya que están sostenidos por una estructura musculoaponeurótica compleja, y por la estabilidad funcional del compartimento abdominopélvico, que pueden verse alterados en todo este proceso gestacional y perinatal%.

El dolor lumbopélvico (DLP) es una afección muy frecuente durante el embarazo, produciéndose en la mayoría de los casos a partir del quinto mes. El riesgo de padecer dolor lumbar se incrementa en mujeres multíparas y no siempre remite tras el parto, pudiendo persistir posteriormente durante años. La prevalencia aumenta con el avance del embarazo, siendo más prevalente en el tercer trimestre, llegando a afectar al 45% de las mujeres en algún momento del embarazo^{2, 4, 5}. La prevalencia de DLP aumenta en las mujeres después del parto, con estimaciones del 28% después del tercer mes, más del 50% después del quinto mes y 67% después del año⁴. El DLP se define como el dolor en la región lumbar situada debajo de la margen costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores, incluyendo dolor en la región de la sínfisis del púbica, dolor en la región sacroilíaca y dolor en la región glútea^{7, 8}. Las mujeres que padecen DLP comúnmente manifiestan alteraciones en el sueño, dificultad para realizar actividades de la vida diaria y absentismo laboral⁷. El síndrome del dolor lumbar en las gestantes es multifactorial. Una de las adaptaciones que se produce es la variación del centro de gravedad aumentando la lordosis lumbar, compensando ese cambio con un desplazamiento hacia posterior del tronco sobre la pelvis restaurando el centro de gravedad con una alteración de la cifosis dorsal y una posición adelantada de la cabeza. El aumento de la lordosis lumbar conlleva modificaciones

ostearticulares como: anteversión pélvica, horizontalización sacra, horizontalización de las costillas y el incremento de la base de apoyo (rotación externa de la coxofemoral)⁵. Estas alteraciones posturales generan tensión de todos los tejidos blandos circundantes lo que puede causar dolor. Debido a la inestabilidad ósea y al estado de pretensión, los músculos con frecuencia se vuelven hipertónicos para agregar soporte estructural. La hipertonía de los tejidos genera un cambio en la circulación sanguínea y en el flujo linfático pudiendo producir congestión de los tejidos y edema. Estos cambios posturales junto con control neuromuscular ineficiente, puede contribuir al desarrollo de disfunciones articulares, ligamentosas y miofasciales^{5, 10, 11}. Otro de los cambios biomecánicos que puede provocar DLP es la distensión abdominal por la expansión y crecimiento del útero, provocando una congestión a nivel pélvico y dando lugar a un conflicto de espacio a nivel visceral, alteración de la vascularización e irritación nerviosa. A nivel hormonal, la relaxina (hormona polipeptídica producida por el cuerpo lúteo liberada durante todo el proceso de gestación) es causante de una hiperlaxitud ligamentosa responsable de la hipermovilidad articular, inestabilidad pélvica al permitir cambios en la articulación sacroilíaca y sínfisis púbica y modificaciones posturales adoptadas⁵.

Por otro lado uno de los factores más relacionados con el DLP existente posterior al parto es la presencia de cesárea. El aumento de la tasa de partos por cesárea se ha atribuido al uso de la monitorización fetal electrónica, al menor uso de fórceps, al descenso del parto vaginal de fetos en posición de nalgas y a la existencia previa de una cesárea anterior¹². Las cicatrices de cesárea tienen vínculos directos con la fascia perineal y conexión con la fascia transversal. Estas cicatrices pueden interferir en la distribución de la carga fascial, lo que crea adherencias a los tejidos vecinos, provocando una nutrición alterada y una tensión inadecuadamente distribuida entre las diversas estructuras afectadas. El sacro está conectado al útero a través del ligamento úterosacro y el ligamento ancho, los cuales estarán afectados^{12, 13}.

La columna lumbar tiene relaciones anatómicas con los músculos de la pelvis y de ella emergen las estructuras neurovasculares que vascularizan e inervan al útero procediendo del nivel espinal L1-L2. Si estas relaciones se alteran, la función y la nutrición del útero pueden verse comprometidas, ya que pueden verse afectados los nervios espláncnicos lumbares y pélvicos y

las arterias ováricas y uterinas alterando en el control hemodinámico^{3,14}.

La literatura publicada apoya la terapia manual como alternativa para reducir las complicaciones del embarazo, parto y postparto, existiendo escasez de estudios con calidad metodológica que valoren la seguridad y eficacia de esa terapia manual. Un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado, controlado con placebo y ciego investigó los efectos de la terapia osteopática sobre el dolor LBP, estado funcional y complicaciones en el parto¹. Varios estudios piloto han mostrado reducción o eliminación del dolor sacroilíaco o lumbar demostrando que la manipulación quiropráctica basada en técnicas de alta velocidad y baja amplitud disminuyen o alivian el dolor de espalda durante el embarazo. Otro estudio investigó un tratamiento manual basado en la evidencia y concluyó que existía una reducción de la tensión en la cicatriz por cesárea anterior, favoreciendo la restauración del equilibrio y la hemostasia en áreas de disfunción somática, disfunciones viscerales y estructuras anatómicas relacionadas^{15,16}. Existe una creciente evidencia de que el TMO puede ser beneficioso para el tratamiento de mujeres con DLP relacionado con el embarazo y el parto. Una revisión¹¹ concluyó que el tratamiento manual es un abordaje seguro y eficaz para el DLP en mujeres embarazadas. Otras investigaciones¹⁴ apoyan la efectividad de la terapia manual en el control hemodinámico durante el embarazo mediante dos mecanismos teorizados: eliminar las restricciones estructurales sobre la circulación y los efectos directos sobre sistema nervioso y la mejora de la movilidad pélvica y las restricciones estructurales. Las técnicas osteopáticas en el periodo prenatal, perinatal y postnatal, junto con técnicas propias de la fisioterapia obstétrica, son beneficiosas para solucionar la falta de estabilidad de la pelvis que afecta la funcionalidad del suelo pélvico y viceversa. Las manipulaciones osteopáticas sobre la articulación sacrocoxígea son un ejemplo de ello².

El objetivo principal de la revisión sistemática actual es analizar la efectividad del tratamiento osteopático en mujeres como prevención o como tratamiento de síntomas y patologías asociadas a trastornos ginecológicos y obstétricos en periodo gestacional, perinatal y postparto.

MATERIAL Y MÉTODOS

En febrero de 2019 se realizaron búsquedas con el fin de desarrollar una revisión sistemática. Se hicieron búsquedas en Pubmed, Cochrane Library, PEDro y Scielo

desde el año 2000 hasta 2019. La búsqueda se llevó a cabo utilizando diferentes combinaciones de términos MeSH y términos libres como "spinal manipulation", "manipulation", "osteopathic" AND "pregnancy", "natural childbirth" AND "manipulation, "osteopathic", "parturition" AND "Manipulation", "Osteopathic". Se incluyeron ensayos clínicos controlados aleatorizados que presentaran cualquier tipo de TMO sin tener en cuenta el tipo de técnicas utilizadas, solas o complementadas con otros tratamientos en mujeres embarazadas de cualquier edad y en cualquier momento del período gestacional, perinatal y postparto, en función de diferentes variables (restricción de movilidad, disfunción, dolor, etc.). Se excluyeron estudios con casos considerados embarazo de alto riesgo según un facultativo especialista y estudios que incluyeran participantes con sintomatología por una causa específica. Los estudios que se incluyeron en la revisión presentaban datos que incluían dolor lumbar y disminución de la función lumbar, junto con una disminución del control hemodinámico durante el embarazo, complicaciones en el periodo de gestación, parto y postparto y dolor pélvico.

Una vez seleccionados los estudios, se extrajo el diseño del estudio, objetivo, características muestrales, tratamiento aplicado, duración y resultados.

La selección de estudios y la extracción de datos fue realizada por 2 revisores de forma independiente.

RESULTADOS

Tras la eliminación de artículos duplicados se obtuvieron un total de 43 estudios. En un posterior análisis fueron excluidos revisiones de la literatura, casos y controles, informes de casos, series de casos y estudios observacionales, quedando como resultantes 31 estudios, de los cuales 15 fueron seleccionados tras excluir los estudios que no describían de forma completa el tipo de técnicas utilizadas, solo o en combinación con otro tratamiento. Por último, se excluyeron las revisiones sistemáticas, de forma que quedó un total de 8 artículos seleccionados (figura 1).

Los tratamientos osteopáticos se caracterizaron por el uso de diversas técnicas osteopáticas directas e indirectas, técnicas de alta velocidad, técnicas articulares, viscerales, técnicas para tejidos blandos, técnicas fasciales, de ligamentos, cráneo-sacras y técnicas de energía muscular, drenaje linfático y venoso (tabla 1).

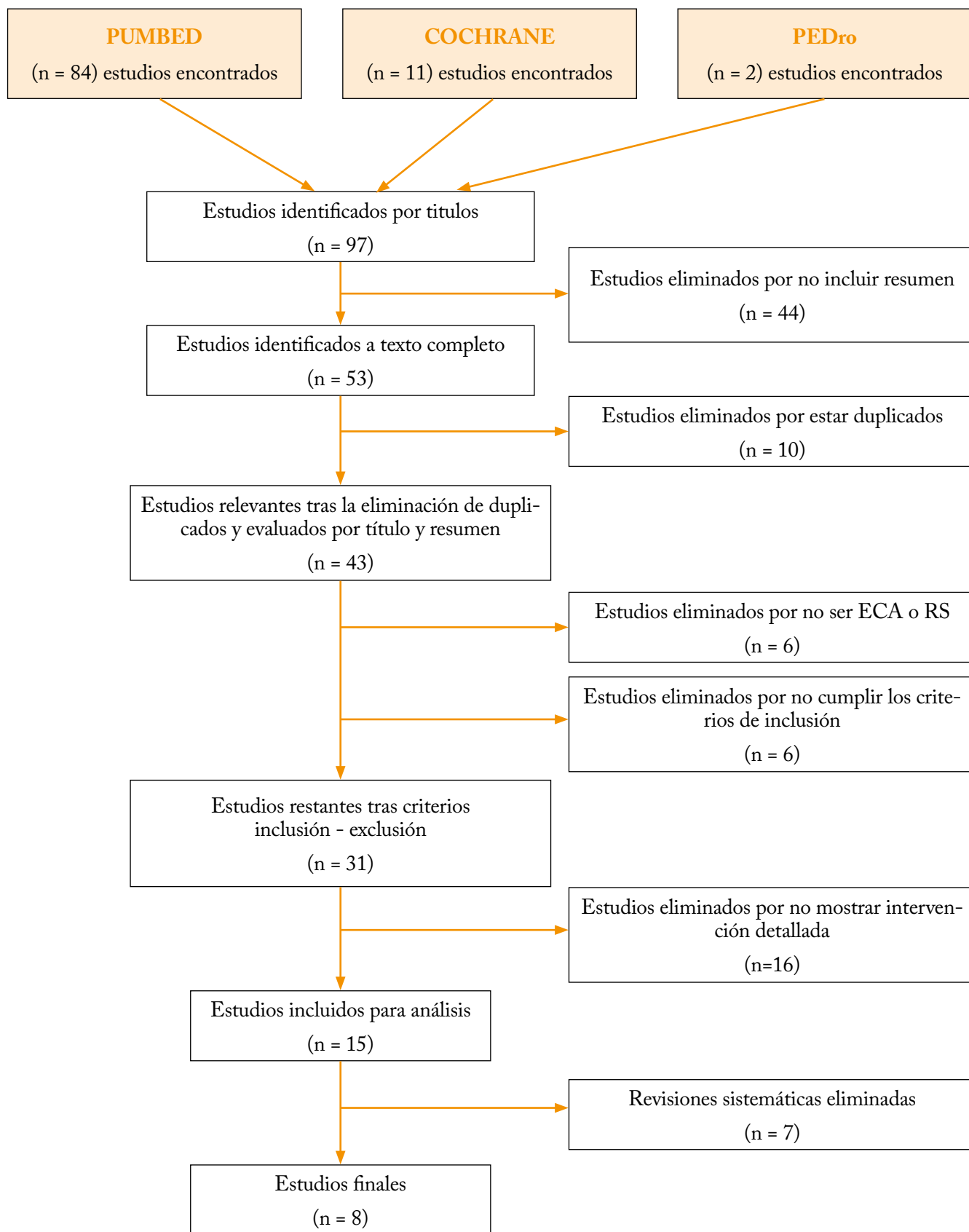


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de estudios. ECA: Ensayo clínico aleatorizado. RS: Revisión sistemática.

| AUTOR | OBJETIVO DEL ESTUDIO | DURACIÓN ESTUDIO | TAMAÑO MUESTRAL (N) | CRITERIOS INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN MENCIONADOS | VARIABLES DE ESTUDIO | TÉCNICA DE INTERVENCIÓN | CONCLUSIONES |
|--|---|------------------|---------------------|--|--|---|---|
| Estudios embarazo | | | | | | | |
| Hensel et al.¹ 2016(a) | Evaluar la eficacia del TMO para reducir el dolor lumbar y mejorar el estado funcional durante el tercer trimestre del embarazo. Reducir la incidencia de ciertas complicaciones del embarazo, el parto y el parto. | 2007-2011 | NC* | Incluidas: • Mujer entre 18 a 35 años • Semana gestacional número 30 Excluidas: • Mujeres con condiciones de alto: preeclampsia / eclampsia, sangrado vaginal, oligohidramnios, diabetes gestacional e hipertensión. | • Escala Cuádruples Visual Analógica del Dolor (QVAS) • Cuestionario Roland Morris • SF 12 versión | TMO: tratamiento manual osteopático. US: ultrasonido placebo. ATN: atención obstétrica normal | Los resultados del estudio PROMOTE muestran que las participantes que recibieron un protocolo TMO además de la atención habitual tenían una tasa menor de dolor de espalda durante el tercer trimestre. Además, los datos indican que las participantes que recibieron el protocolo TMO tienen una menor incidencia de enfermedades comunes y/o complicaciones relacionadas con el parto. El TMO parece ser una forma segura y efectiva de controlar el dolor de espalda y mantener estado funcional durante el embarazo. |
| Hensel et al.¹⁷ 2016(b) | Investigar los efectos de un protocolo de TMO en el embarazo en la región lumbar y el estado funcional, en el tercer trimestre y las complicaciones en parto y postparto | NC* | NC* | Inclusión • Mujeres entre 18 y 35 años • 30 semanas de gestación Exclusión • Embarazo de alto riesgo | • EVA* • Cuestionario Roland Morris | Atención habitual más TMO Tratamiento habitual más tratamiento con ecografía con placebo. Tratamiento habitual. | Los participantes que recibieron TMO tuvieron una menor tasa de deterioro de su dolor y de la función lumbar durante el tercer trimestre, sin una mayor incidencia de complicaciones incluida laceración perineal, episiotomía o necesidad de fórceps. Por tanto parece ser un protocolo seguro y eficaz en el bienestar materno-fetal |

| AUTOR | OBJETIVO DEL ESTUDIO | DURACIÓN ESTUDIO | TAMAÑO MUESTRAL (N) | CRITERIOS INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN MENCIONADOS | VARIABLES DE ESTUDIO | TÉCNICA DE INTERVENCIÓN | CONCLUSIONES |
|---|--|------------------|---------------------|---|--|---|--|
| Hensel et al. ¹⁴ 2013 | Analizar la mejora debido a la TMO del control autónomo y hemodinámico en mujeres a las 30 semanas gestación. | NC* | 100 | Incluidos: • Mujer entre 18 a 35 años • Semana gestacional número 30 Excluidos: • Sujetos con antecedentes autoinformados de episodios sincopales, pacientes considerados de alto riesgo por el ginecólogo y pacientes con lesión en la extremidad inferior (esguince o fractura) | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardíaca (FC) • Presión arterial (PA) | TMO: tratamiento osteopático manipulativo. US: ultrasonido placebo durante 20 minutos administrado sistemáticamente en las mismas regiones corporales que TMO. Tratamiento estandarizado | Estos datos sugieren que la TMO puede mejorar agudamente el control hemodinámico probable debido a la mejora de las restricciones estructurales al retorno venoso. |
| Hensel et al. ¹⁸ 2015 | Evaluar la eficacia del TMO en función del dolor lumbar y mejora del funcionamiento durante el tercer trimestre del embarazo | 2007-2011 | 400 mujeres | Incluidos: • Mujer entre 18 a 35 años • Semana gestacional número 30 Excluidos: • Mujeres con condiciones de alto riesgo: preeclampsia / eclampsia, sangrado vaginal, oligohidramnios, diabetes gestacional e hipertensión. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala Cuádruples Visual Analógica del Dolor (QVAS) • Cuestionario Roland Morris • SF 12 versión 2 | TMO: tratamiento manual osteopático. US: ultrasonido placebo. ATN: atención obstétrica normal | La TMO fue efectiva para mitigar el dolor y el deterioro funcional en comparación con el grupo ATN; Sin embargo, TMO no difirió significativamente de US. No hubo mayor probabilidad de conversión a un estado de alto riesgo según el grupo de tratamiento. Por lo tanto, la TMO es una modalidad complementaria segura y efectiva para mejorar el dolor y el funcionamiento durante el tercer trimestre. |
| Licciardone et al. ¹⁹ 2013 | Medir los efectos del tratamiento de la OMT en la prevención de la disfunción progresiva específica de la espalda durante el tercer trimestre del embarazo | 2003-2006 | 144 | Incluidos: • Pacientes sin condiciones obstétricas de alto riesgo entre las semanas 28 y 30 de embarazo Excluidos: • Pacientes en estado de alto riesgo | <ul style="list-style-type: none"> • Escala numérica del dolor • Cuestionario Roland Morris | TMO + tratamiento obstétrico4 US + tratamiento obstétrico Tratamiento obstétrico habitual | El presente estudio indica que la OMT tiene un efecto de tratamiento mediano a grande para prevenir la disfunción progresiva específica de la espalda durante el tercer trimestre del embarazo. |

| AUTOR | OBJETIVO DEL ESTUDIO | DURACIÓN ESTUDIO | TAMAÑO MUESTRAL (N) | CRITERIOS INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN MENCIONADOS | VARIABLES DE ESTUDIO | TÉCNICA DE INTERVENCIÓN | CONCLUSIONES |
|--|---|------------------|---------------------|---|---|---|---|
| Licciardone et al. ²⁰ 2010 | Estudiar el tratamiento de manipulación osteopática en el dolor de espalda y los síntomas relacionados durante el tercer trimestre del embarazo. | 2003-2005 | 144 | Incluidos: • Pacientes sin condiciones obstétricas de alto riesgo entre las semanas 28 y 30 de embarazo Excluidos: • Pacientes en estado de alto riesgo | • Escala numérica del dolor (END) • Cuestionario Roland Morris | TMO + tratamiento obstétrico ⁴ US + tratamiento obstétrico Tratamiento obstétrico habitual | El tratamiento de manipulación osteopática retarda o detiene el deterioro del funcionamiento específico de la espalda durante el tercer trimestre del embarazo. |
| Peterson et al. ²¹ 2012 | Evaluar y comparar la eficacia del ejercicio, la manipulación espinal y una terapia emocional para el tratamiento del dolor lumbar en el embarazo | 2009- 2011 | 57 | Incluidos: • Mujeres embarazadas con dolor lumbar que comenzó durante el embarazo. Excluidos: • Mujeres con contraindicaciones al ejercicio • Mujeres fumadoras, que consumían alcohol o estaban medicadas con antidepresivos | • Escala numérica del dolor • Cuestionario de discapacidad Roland Morris | TMO5 Técnica neuroemocional Ejercicio lumbopélvico | La manipulación vertebral y el ejercicio frente a la técnica neuroemocional mostraron una mayor mejora de la función y disminución del dolor. No se obtuvieron diferencias significativas entre grupos. |
| Estudios postparto | | | | | | | |
| Schwerla et al. ²² 2015 | Evaluar la efectividad de la terapia osteopática manipulativa TMO en mujeres con DLP y discapacidad funcional tras el parto. | NC* | 80 | INCLUSIÓN: • Mujeres entre 18-42 años • Tener un hijo hace 3-15 meses • Al menos 3 meses de LBP y PPP inespecífico con EVA superior a 5 Exclusión: • LBP antes del embarazo • uso de otras terapias o analgesia | • EVA • Índice de Oswestry | Terapia de manipulación osteopática ⁶ Ningún tratamiento (puestos en lista de espera) | Durante 8 semanas, la TMO aplicada 4 veces condujo a cambios positivos en la intensidad del dolor y la discapacidad funcional en mujeres con LBP postparto. Los resultados de este estudio aportan alguna evidencia de la OMT en el tratamiento del DLP en el embarazo y postparto pero sugieren otros estudios para corroborar los hallazgos actuales y que incluyan períodos prolongados de seguimiento serían convenientes |

NC: no citado en el texto; EVA: escala visual analógica del dolor; TMO: terapia manual osteopática; END: escala numérica del dolor; FC: frecuencia cardíaca; PA: presión arterial; dlp: dolor lumbopélvico

Tabla 1. Datos clave de los estudios analizados.

En seis estudios se seleccionó una secuencia predeterminada de técnicas osteopáticas funcional^{1, 14, 17, 18, 19, 20}; uno utilizó un tratamiento basado en la evaluación osteopática del paciente durante 20 ó 30 minutos²¹. En uno de los estudios seleccionados²¹ se complementa con terapia de relajación, técnicas de medicina tradicional china y ejercicios de estabilización lumbar. Concretamente, aplicaron un tratamiento manual osteopático en función de la evaluación realizada, siendo esta una evaluación estandarizada para todos los participantes²¹. La duración de las sesiones osciló entre 20 y 60 minutos, aplicadas por terapeutas experimentados no indicando los años de experiencia. Se utilizaron diferentes controles según el tipo de estudio. Teniendo en cuenta los estudios seleccionados, cuatro incluyeron placebo^{1, 14, 17, 18}, seis una intervención ginecológica estandarizada usual^{1, 14, 17, 18, 19, 20}, uno incluyó un control con otra terapia²¹ y uno incluyó un grupo control que no presentó ninguna intervención²². Los estudios realizados por Hensel et al.^{1, 14, 17, 18} utilizaron grupos control realizando terapia simulada con terapia de ultrasonido en las mismas zonas descritas para el grupo experimental y atención obstétrica habitual, mientras que los estudios realizados por Licciardone et al.^{19, 20} utilizaron la terapia ficticia y la atención habitual. Petterson et al.²¹ utilizaron para los grupos control terapias de ejercicio lumbopélvico y neuroemocional. Las terapias de control simulado^{1, 14, 17, 18, 19, 20, 21} incluyeron la técnica de placebo manual, terapia de ultrasonido y otras terapias físicas. Schwerla et al.²², utilizó como grupo control a sujetos en lista de espera para ser visitadas. Las sesiones tuvieron la misma duración imitando a las sesiones de tratamiento osteopático^{1, 14, 17, 18, 19, 20, 21}. El periodo de embarazo se estudió en 7 artículos^{1, 14, 17, 18, 19, 20, 21}. Los resultados obtenidos fueron cambios en la calidad de vida y estado funcional^{1, 17, 18, 19, 20, 21, 22} (7 artículos), reducción del dolor^{1, 17, 18, 19, 20, 21, 22} (7 estudios), y variabilidad de la frecuencia cardíaca y tensión arterial¹⁴ (1 artículo). Aunque existe heterogeneidad metodológica y clínica, pudimos agrupar los datos en torno a las variables de dolor y estado funcional, y se pudo apreciar un efecto positivo del TMO en comparación con el grupo control, obteniendo cambios en el estado funcional (mediante los cuestionarios utilizados: Roland Morris y SF-12), dolor lumbopélvico (EVA, QVAS, END) y la función autónoma (FC y PA). Los estudios mostraron un riesgo reducido, mostrándose el TMO una forma segura y efectiva de controlar el dolor lumbopélvico y mantener el estado funcional durante el embarazo. Los estudios seleccionados no mencionan efectos secundarios ni adversos. Schwerla et al.²² ha sido el único estudio incluido en relación al postparto. Se analizaron los efectos del TMO sobre el dolor y la discapacidad funcional en mujeres con dolor lumbopélvico postparto en una muestra de 8 sujetos, mostrando discreta mejoría en las variables EVA e índice de Oswestry²².

DISCUSIÓN

El presente estudio surgió bajo la premisa de conocer la efectividad de la osteopatía obstétrica como método de prevención y tratamiento en la mujer en los periodos de embarazo, parto y postparto. Incluyendo así al osteópata en cualquier programa multidisciplinar de atención integral de la salud para la mujer, reduciendo la incidencia de complicaciones. Según Hensel et al.¹⁷ un protocolo con TMO parece ser seguro y eficaz en el bienestar materno-fetal. En relación con los beneficios de los que se abastecen en el periodo del embarazo, se produce una mejoría del sistema hemodinámico gracias a la medición de diferentes variables como la FC y la PA¹⁴. Estos datos sugieren que el TMO puede mejorar el control hemodinámico de la gestante debido a la mejora de las restricciones estructurales relacionadas con el retorno venoso.

Respecto a la hipótesis de una reducción del dolor lumbopélvico y un aumento de la funcionalidad en el embarazo, el TMO fue efectivo para mitigar el dolor y el deterioro funcional en comparación con el grupo de atención obstétrica normal¹⁴. Sin embargo, el TMO no difirió significativamente del tratamiento con US. Por lo tanto, el TMO es una modalidad complementaria segura y efectiva para mejorar el dolor y la funcionalidad durante el tercer trimestre. No hubo mayor probabilidad de convertir el embarazo en un estado de alto riesgo según el grupo de tratamiento. Hensel et al.¹⁷ en su estudio de 2016 corrobora sus resultados anteriores, mostrando que las participantes de este último ensayo que recibieron TMO, además de la atención habitual, reducían la tasa de dolor lumbar en el tercer trimestre. El protocolo de TMO así parece ser una forma segura y efectiva de controlar el dolor de espalda y mantener el estado funcional durante el embarazo. Los participantes que recibieron TMO tuvieron una menor tasa de deterioro de su dolor y de la función lumbar durante el tercer trimestre. Licciardone et al.^{19, 20} indican que el TMO tiene un efecto de tratamiento de medio a grande para prevenir la disfunción progresiva específica de la espalda durante el tercer trimestre del embarazo. El tratamiento de manipulación osteopática retarda o detiene el deterioro de la funcionalidad específica de la espalda durante el tercer trimestre del embarazo. Peterson et al.²¹ refieren que la manipulación vertebral y el ejercicio lumbopélvico mostraron una mayor mejora de la función y disminución del dolor que una técnica neuroemocional. A pesar de ello, no se obtuvo diferencias significativas entre grupos. Los ensayos analizados no estudiaban ninguna otra problemática propia del embarazo, tales como la alteración de la micción, estreñimiento, fatiga, acidez gástrica, náuseas, problemas respiratorios, síndrome de túnel carpiano o hemorroides. Sería interesante la reali-

zación de ensayos clínicos enfocados a evaluar la influencia del TMO en estas sintomatologías en el periodo obstétrico.

El único estudio que trata de buscar los beneficios para el dolor lumbar exclusivamente en el postparto es el realizado por Schwerla et al.²². En él, los resultados muestran que el TMO condujo a cambios positivos en la intensidad del dolor y la discapacidad funcional en mujeres con DLP posparto.

En cuanto a la eficacia del TMO en el embarazo para mantener un equilibrio óptimo de las estructuras lumbopélvicas de cara al parto y la posible reducción de partos instrumentalizados y sus lesiones derivadas, se encontró una menor incidencia de enfermedades comunes o complicaciones en el parto como la laceración perineal, episiotomía o necesidad de fórceps, en mujeres que recibieron un protocolo de TMO durante el embarazo¹⁷.

Sin embargo, ningún estudio que evaluó la presencia de un protocolo osteopático en el propio momento del parto, lo que abre un camino que explorar en este área, con la intención de que el fisioterapeuta formado en osteopatía obstétrica pueda formar parte del equipo multidisciplinar de atención de partos de un hospital, facilitando la posibilidad de partos más fisiológicos y menos instrumentalizados, respondiendo a la necesidad de la población que ha aumentado la demanda en este aspecto. A pesar de su presencia en la literatura, se hacen también necesarios estudios de investigación que aborden la reducción del impacto económico y social, la reducción de la afectación de la calidad de vida de la mujer tanto a nivel personal como social y laboral, y la prevención de la pérdida de productividad y absentismo laboral, gracias a la presencia del tratamiento osteopático, siendo el osteópata una pieza fundamental en el seguimiento de la embarazada. En general, los resultados obtenidos sugieren otros estudios para corroborar los hallazgos actuales, incluyendo períodos prolongados de seguimiento.

CONCLUSIONES

La osteopatía obstétrica aporta múltiples beneficios como método de prevención y tratamiento en la mujer en los periodos de embarazo, parto y postparto. Es conveniente incluir al osteópata en cualquier programa multidisciplinar de atención integral de la salud para la mujer, ya que reduce la incidencia de complicaciones y favorece el bienestar maternofetal.

En el periodo del embarazo un protocolo osteopático aporta a la embarazada una mejoría del sistema hemodinámico, una disminución del dolor lumbopélvico y un aumento de

la funcionalidad, tanto en el embarazo como en el postparto. Además, el tratamiento durante el embarazo previene y reduce las complicaciones durante el parto, disminuyendo la posibilidad de parto instrumentalizado y sus repercusiones.

La mayoría de los estudios analizados estaban enfocados en el estudio del DLP y la funcionalidad en la embarazada. Al tratarse de una afectación de alta prevalencia en este periodo de la mujer, sería conveniente realizar más estudios en esta línea para afianzar las evidencias en comparación con otras técnicas, pero sobre todo se hace necesaria la investigación en la prevención y tratamiento del resto de sintomatologías de la mujer embarazada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hense KL, Carnes MS, Stoll ST. Pregnancy research on osteopathic manipulation optimizing treatment effects: the PROMOTE study protocol. *J Am Osteopath Assoc.* 2016;116(11):716-724.
2. Walker C. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología.* España: Elsevier; 2006.
3. Martínez Loza E. *Tratamiento osteopático de la mujer: Infertilidad funcional, embarazo y postparto.* España: EOM; 2012.
4. Sabino J, Grauer JN. Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2008;1:137-141.
5. Franke H, Franke JD, Belz S, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther.* 2017;21(4):752-762.
6. Saurel Cubizolles MJ, Romito P, Lelong N, Ancel PY. Women's health after childbirth: a longitudinal study in France and Italy. *BJOG.* 2000;107(10):1202-9.
7. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, et al. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 2006;15(2):169-191.

8. Vermani E, Mittal, R, Weeks A. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *Pain Pract* 2010;10:60-71.
9. Hall H, Cramer H, Sundberg T, Ward L, Adams J, Moore C, Sibbritt D, Lauche R. The effectiveness of complementary manual therapies for pregnancy-related back and pelvic pain: A systematic review with meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(38):4723.
10. Gutke A, Ostgaard H.C, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med*.2008;40(4):304-311.
11. Majchrzycki M, Wolski H, Seremak-Mrozikiewicz A, Lipiec J, Marszalek S, Mrozikiewicz P.M et al. Application of osteopathic manipulative technique in the treatment of back pain during pregnancy. *Ginekol Pol*. 2015;86(3):224-228.
12. Martingano D. Management of cesarean deliveries and cesarean scars with osteopathic manipulative treatment: A brief report. *J Am Osteopath Assoc*. 2016; 116(7):22-30.
13. Baranov A, Gunnarsson G, Salvesen KA, Isberg PE, Vikhareva O. Assessment of Cesarean hysterotomy scar in non-pregnant women: reliability of transvaginal sonography with and without contrast enhancement. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016;47(4):499-505.
14. Hensel KL, Pacchia CF, Smith ML. Acute improvement in hemodynamic control after osteopathic manipulative treatment in the third trimester of pregnancy. *Complement Ther Med*. 2013;21(6):618-26.
15. Daly JM, Frame PS, Rapoza PA. Sacroiliac subluxation: a common, treatable cause of low-back pain in pregnancy. *Fam Pract Res J*. 1991;11(2):149-159.
16. Brady RE, Rottman J, Kappler RE, Veith EK. Osteopathic manipulation to treat musculoskeletal pain associated with pregnancy. *J Am Osteopath Assoc*. 1997;97(8):479.
17. Hensel KL, Roane BM, Chaphekar AV, Smith-Barbaro P. PROMOTE Study: safety of osteopathic manipulative treatment during the third trimester by labor and delivery outcomes. *J Am Osteopath Assoc*. 2016;116(11):698-703.
18. Hensel KL, Buchanan S, Brown SK, Rodriguez M, Crusier A. Pregnancy research on osteopathic manipulation optimizing treatment effects: the PROMOTE study. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;212(1):1-9.
19. Licciardone JC, Aryal S. Prevention of progressive back-specific dysfunction during pregnancy: an assessment of osteopathic manual treatment based on Cochrane Back Review Group criteria. *J Am Osteopath Assoc*. 2013;113(10):728-36.
20. Licciardone JC, Buchanan S, Hensel KL, King HH, Fulda KG, Stoll ST. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(1):1-8.
21. Peterson CD, Haas M, Gregory WT. A pilot randomized controlled trial comparing the efficacy of exercise, spinal manipulation, and neuro emotional technique for the treatment of pregnancy-related low back pain. *Chiropractic Man Ther*. 2012;20(1):18.
22. Schwerla F, Rother K, Rother D, Ruetz M, Resch KL. Osteopathic manipulative therapy in women with postpartum low back pain and disability: A pragmatic randomized controlled trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2015;115(7):416-425.

[VOLVER A SUMARIO](#)

[REVISIÓN SISTEMÁTICA] EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO EN EL DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

Santiago Rivero Rodríguez (PT, DO)¹

Recibido el 18 de junio de 2022; aceptado el 16 de septiembre de 2022.

Introducción: El dolor pélvico crónico (DPC) supone tanto para hombres como para mujeres la disminución de su calidad de vida durante un periodo no inferior a seis meses, con importantes repercusiones sociales y económicas que incluyen la pérdida de días de trabajo.

Objetivos: El objetivo de este estudio fue revisar y valorar si las técnicas de osteopatía podrían ser de ayuda en el manejo de estos pacientes en cuanto a la disminución del dolor como la mejora de su calidad de vida.

Material y métodos: Se ha desarrollado una revisión sistemática de los estudios experimentales publicados en diferentes revistas científicas en relación al dolor pélvico crónico y su tratamiento con técnicas manuales de osteopatía. La estrategia de búsqueda ha seguido la metodología de la declaración PRISMA. Para ello se ha establecido una

búsqueda empleando 7 bases de datos durante abril a mayo de 2021. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados con un tamaño muestral no inferior a 10 sujetos por grupo. Se aplicó además la escala de valoración PEDro, para la evaluación de la calidad de los artículos objeto de estudio.

Resultados: De los 1844 estudios encontrados, solamente cumplieron los criterios 10 artículos. En todos los estudios se pudo constatar una mejoría significativa tras el tratamiento del DPC con técnicas osteopáticas en todas las variables y escalas analizadas.

Conclusiones: El escaso número de publicaciones de osteopatía dificulta llegar a una conclusión definitiva, aunque por los datos analizados, parece ser un abordaje prometedor para la mejora de esta patología. Son necesarios más ensayos clínicos aleatorizados.

PALABRAS CLAVE

- › Dolor pélvico crónico
- › Enfermedad pélvica inflamatoria
- › Endometriosis,
- › Prostatitis
- › Manipulación osteopática
- › Medicina osteopática

VOLVER A SUMARIO

Autor de correspondencia: riv246@gmail.com
(Santiago Rivero Rodríguez)
ISSN on line: 2173-9242
© 2022 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved
www.europeanjournalosteopathy.com
info@europeanjournalosteopathy.com

¹ C.A.P. Los Llanos de Aridane. Servicio Canario de Salud. La Palma. España.

INTRODUCCIÓN

El dolor pélvico crónico (DPC) se define como un dolor intermitente o continuo localizado en el hipogastrio y que persiste durante más de 6 meses. Afecta tanto al sexo femenino como el masculino con prevalencias del 16% y 10% respectivamente^{1,2}. Esto significa que sólo en el caso de la mujer supone más que la prevalencia de la migraña que es de un 2,1% y el asma, 3,7%, y del dolor de espalda 4,1%. En el caso de EEUU, el costo de los tratamientos para el DPC supone alrededor de 880 millones de dólares anuales y causa, sólo en el sexo femenino, un absentismo laboral de un 15%. Estudios del Reino Unido muestran datos similares³. En el caso de España, las cifras son aún mayores, con una prevalencia del 22,8% de la población general de la que el 30,9% eran mujeres en edad adulta y el 15,6% eran hombres⁴.

Su etiología es variada y abarca un amplio número de diagnósticos, incluyendo dispareunia, vaginismo, vulvodinia, endometriosis, cistitis intersticial, síndrome doloroso de la vejiga, prostatitis crónica no bacteriana, proctalgia crónica, síndrome del piri-forme, disfunción de la cadera, neuralgia del pudendo y adherencias⁵⁻⁷. En ocasiones lleva a los pacientes a abordajes quirúrgicos más complejos, tal es el caso de las histerectomías practicadas para evitar este tipo de dolor en la enfermedad uterina y que en cerca del 25% de los casos no producen ninguna remisión de la sintomatología dolorosa⁸. La disparidad de posibles orígenes es la que hace de este síndrome una enfermedad compleja que muchas veces no es adecuadamente abordada dado que su enfoque y evaluación ha de ser multidisciplinar^{9,10}. Se especula que pudiera ser debida a daños producidos en los tractos ascendentes y descendentes de los nervios periféricos que actúan en disfunción, creando una hiperalgesia de las vísceras pélvicas. También se ha encontrado una reducción del flujo sanguíneo en los vasos pélvicos%. El DPC también puede deberse a un trauma físico o emocional previo^{2,11}.

El DPC se trata de un dolor localizado en las estructuras musculares de la pelvis, y más comúnmente en el elevador del ano, obturador interno y del tejido conectivo del suelo pélvico que estaría originado por un aumento del tono y la rigidez, secundarias a la contracción de las bandas musculares que afectan a las fascias y que se manifiestan con puntos gatillos que son sensibles e hiperirritables^{12,13}.

Recientemente se encontró una sensibilidad mecánica del nervio pudendo en el 85% de los pacientes con DPC, lo que evidencia un posible componente neuropático por atrapamiento en puntos anatómicos que atraviesa, como el ligamento sacrotuberoso y el espacio isquiorrectal, presentándose una sensibilidad acusada en el canal de Alcock¹⁴.

Se ha descrito una técnica manual para aliviar el dolor del nervio pudendo en su recorrido bajo el ligamento sacrotuberoso, que supone una mejora de los pacientes con este dolor crónico¹⁵. Un signo habitual en estos pacientes es la presencia de dolor a la palpación en la zona lumbar, sacroilíacas y área pubiana. Del mismo modo, se encuentra hipertonicidad de la musculatura del suelo pélvico y disminución de la movilidad manual uterina en el caso de la mujer^{2,11}. En el caso de los hombres se evidencia una reducción de la movilidad de la próstata y un aumento de tono de los músculos del suelo pélvico en el 80% de los casos^{17,18}.

El objetivo principal de este estudio es analizar la eficacia de la osteopatía en el tratamiento y manejo del dolor en los pacientes con DPC. Como objetivos secundarios, se pretende comparar los resultados en cuanto a mejora de la calidad de vida de este tipo de pacientes frente a otros tratamientos convencionales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

La elaboración de este estudio desarrolla una revisión sistemática, analizando artículos científicos que enfoquen el tratamiento del DPC con técnicas empleadas en medicina osteopática a través de medir mediante distintas escalas la mejora del paciente. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica en los meses de abril y mayo de 2021, incorporando aquellos estudios que reunían las condiciones y criterios de búsqueda. Esta revisión sistemática ha seguido las directrices siguiendo la declaración PRISMA¹⁹.

Estrategia de Búsqueda

Para el proceso de búsqueda se emplearon las bases de datos Pubmed, Embase, Scielo, Science Direct, Cinahl, Cochrane, y Scopus. Para ello se utilizaron distintas combinaciones de términos del Medical Subject Headings, generando distintas estructuras de búsqueda:

"Chronic Pelvic pain" AND "Osteopathic Treatment",
"Chronic Pelvic pain" AND "Osteopathic Manipulation",
"Pelvic pain" AND "Osteopathic Medicine" "Endometriosis"
AND "Osteopathic Treatment", "Prostatitis" AND
"Osteopathic Treatment". "Pelvic Pain" AND "Spinal

Manipulation". "Pelvic Pain" OR "Chronic Pelvic Pain"
AND "Osteopathic Treatment", "Pelvic Pain" AND "MusculoSkeletal Manipulation", "Pelvic Pain" OR "Chronic Pelvic Pain" AND "Prostatitis" OR "Endometriosis" AND "Osteopath"

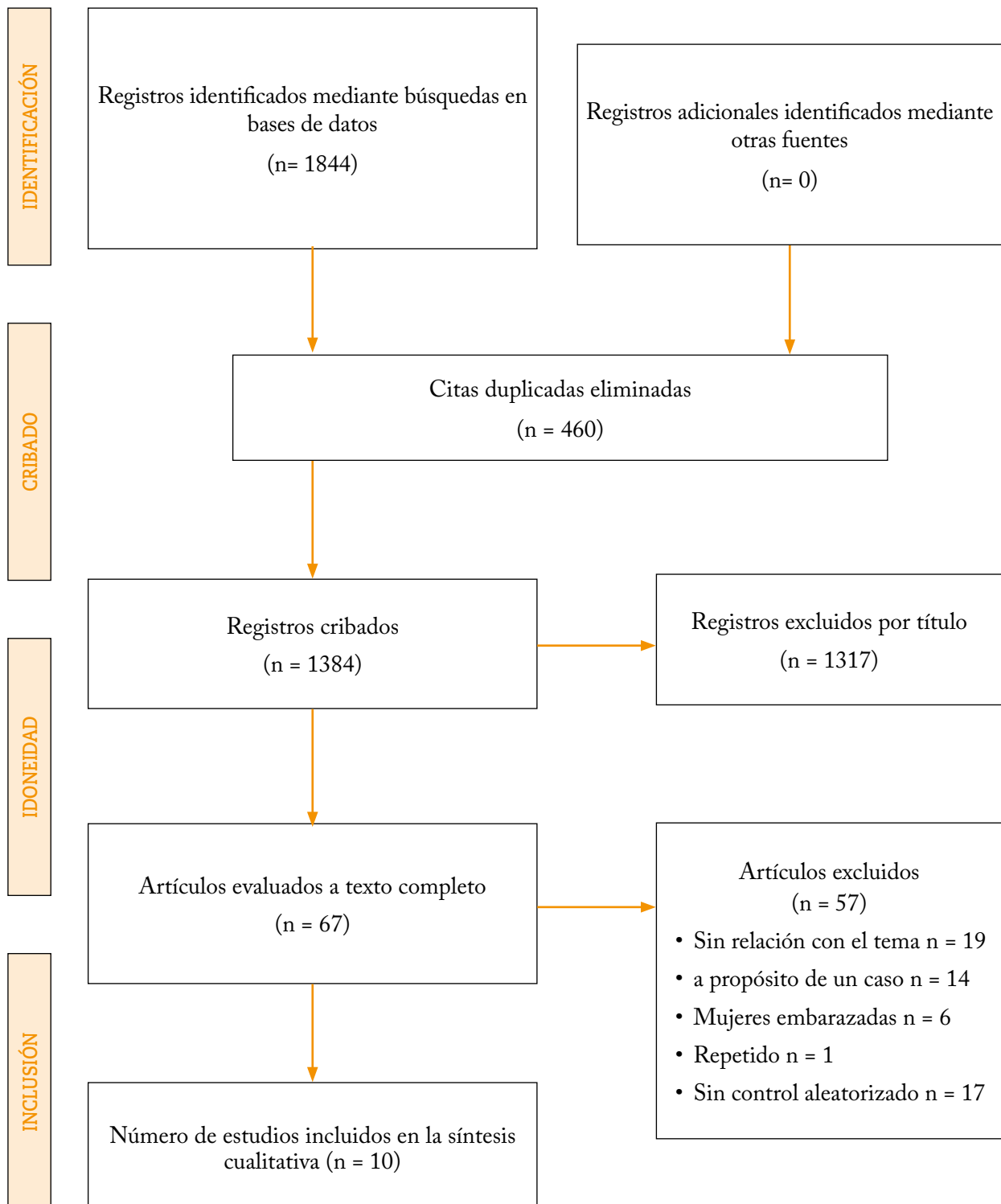


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos, según la Declaración PRISMA.

Criterios de selección del estudio:

Inclusión y exclusión.

Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y estudios cuasiexperimentales donde se empleen técnicas osteopáticas, con tamaño muestral de al menos 10 pacientes y que desarrollen al menos una técnica osteopática frente a otros tratamientos. Además, debían tener una calidad en la escala PEDro de al menos 3 puntos y no ser inferiores a 10 días de tratamiento. Como criterios de exclusión, se descartaron aquellos estudios con una antigüedad superior a 20 años, los realizados en mujeres embarazadas y los realizados en niños o ancianos (menores de 14 o mayores de 70 años).

Protocolo de la revisión

Los resultados obtenidos fueron gestionados mediante el gestor bibliográfico Zotero. Se descartaron los artículos duplicados. En una primera fase se procedió a la evaluación atendiendo a los títulos y resúmenes. Posteriormente, se procedió a la lectura de los documentos a texto completo en una segunda fase.

Evaluación de la calidad metodológica

Se utilizó la escala PEDro para describir la calidad metodológica de los estudios revisados.

RESULTADOS

De los 67 textos evaluados a texto completo se descartaron 57. De ellos 19 no describen el tema objeto de estudio, 6 se referían a dolor pélvico durante el embarazo, 17 no tienen control aleatorizado, 14 son estudios de casos y uno se encontraba repetido con pequeñas modificaciones y con distinta fecha de publicación.

Así, fueron seleccionados tras todo el proceso 10 artículos, siendo 8 estudios aleatorizados y 2 cuasi experimentales. La figura 1 muestra el proceso de selección de estudios.

Los artículos están publicados mayoritariamente en idioma inglés, aunque hay 3 en alemán y 1 en idioma español.

Para evaluar propiamente los resultados de la investigación se emplearon escalas en las que se pudieran obtener datos relativos al dolor y al bienestar del paciente. Por ello se emplearon diferentes variables si bien las más utilizadas

fueron la escala visual analógica (VAS) y la escala de valoración de la Discapacidad (ODI), tomadas antes y después de la realización de los estudios. Fueron empleadas otras escalas de salud y escalas internacionales de evaluación del dolor y la calidad de vida, todas validadas, a excepción del uso un cuestionario propio en uno de los estudios²². Así, se utilizaron la escala MC Gill Pain Questionnaire, el International Prostate Symptom Score, Quality of Life Index, Pelvic Girdle Questionnaire, Brief Pain Inventory, y cuestionarios de salud como el SF12V2, entre otros.

Los resultados de la investigación se muestran en la tabla 1.

Los estudios seleccionados son todos ensayos clínicos aleatorizados excepto dos^{20, 29}, que son quasi-experimentales. En el primero²⁰, se hace un seguimiento de los pacientes antes y después de ser tratados con técnicas osteopáticas, y en el segundo²⁹ se compara entre dos grupos, uno con terapias manuales y otro con las mismas técnicas además de medicación.

En todos los estudios se tienen como variables mensurables la escala visual analógica, que clasifica el dolor del 1-al 100, según una tabla visual en la que el paciente establece su nivel del dolor, y otras escalas para la valoración de la discapacidad y la salud mental de los pacientes. Los pacientes objeto del total de estudios fueron 1025 y se seleccionaron 325, de los cuales la mayoría fueron mujeres. Sólo dos estudios fueron específicos para hombres relacionados con el dolor pélvico de origen prostático y otros 3 estudios no diferenciaron sexos, como en el caso de Maigne et al.²², que evaluó el dolor pélvico de origen cóxigeo. La mayoría fueron reclutados en centros privados, excepto 3 estudios que se desarrollaron a través de hospitales universitarios^{21, 24, 28}.

La mayoría de las intervenciones fueron realizadas por terapeutas experimentados y con duraciones que oscilaban entre los 2 y 45 minutos, utilizando para ello técnicas de manipulación osteopática, terapias manuales de tejidos blandos, como manipulaciones abdominales (gran maniobra hemodinámica manual), movilizaciones uterinas, en el caso de la mujer y prostáticas en el caso del hombre. En muchos, se valoró también el suelo pélvico además de la zona lumbar y sacra.

El número de sesiones practicadas en cada estudio también fue variable, desde los 10 días a 6 semanas. El seguimiento llegó a ser de un año y medio²³ e incluso 5 años²⁵.

| AUTOR TIPO DE ESTUDIO Puntuación | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADO | CONCLUSIONES |
|--|---|--|---|--|--|
| Maigne et al. 2006 ²² ECA PEDro 6 | 2 grupos aleatorizados de 51 pacientes con dolor crónico más de 2 meses. Edades entre 25 a 70 años | Grupo experimental: se aplican 3 sesiones de manipulaciones coxis de 5 minutos durante 10 días. Grupo control: 3 sesiones de magnetoterapia durante 10 días. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala Dolor • VAS • Mc. Gill Pain Questionnaire • Paris Questionnaire • Dallas Pain Quest. • Evaluados los dos grupos al mes de la intervención | <ul style="list-style-type: none"> • Más efectivo tratamiento manipulativo frente grupo control. • P=0,0075 al mes • P=0,18 a los 6 meses | Manipulación de coxis recomendable para casos de coxigodinia traumática reciente y no asociada a inestabilidad del coxis. En coxigodinia crónica la mejoría no es tan significativa. |
| Marx et al. 2009 ²³ ECA PEDro 6 | 35 pacientes edades entre 29 y 70 años. Grupo de 20 tratado con osteopatía. Grupo control de 13 tratado con fisioterapia. | Grupo experimental: tratamiento osteopático Grupo control: corrección postural y ejercicios. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala • NIH-CPSI • IPSS • QoL | <ul style="list-style-type: none"> • Se observó una gran diferencia a favor del grupo tratado con osteopatía frente al grupo control. Este último grupo no experimentó ninguna mejoría. • P<0,005 a los 6 meses y a los 6 años. | Las intervenciones osteopáticas parecen una terapia prometedora para los pacientes aquejados de dolor pélvico crónico por prostatitis. |
| Ruchi et al. 2012 ²⁴ ECA PEDro 6 | 30 mujeres con dismenorrea primaria. 3 grupos de 10. Edades entre 18 y 25 años. | Grupo control: observación expectante Grupo ejercicios. Grupo Experimental: ejercicios durante un mes y manipulaciones osteopáticas en los 3 primeros días de la menstruación. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala del dolor VAS. | <ul style="list-style-type: none"> • El añadir manipulaciones al tratamiento con ejercicios aumenta la mejoría tanto en la reducción del dolor como en la movilidad de la espalda. • P<0,05 | Si bien la práctica de ejercicios reduce el dolor menstrual, la combinación con manipulaciones de la columna aumenta la eficacia y la disminución de la sintomatología dolorosa. |
| Marx et al. 2013 ²⁵ ECA PEDro 6 | 33 hombres entre 29 y 70 años. | Grupo experimental: Tratamiento de 5 sesiones en 5 semanas. Grupo control | <ul style="list-style-type: none"> • Indicador de dolor prostático internacional (IPSS) • Cuestionario de calidad de Vida (QOL) | Disminución dolor: P<0,005 al 1,5 años P<0,005 a los 5 años | El tratamiento osteopático para el dolor pélvico crónico debería ser tomado como una terapia efectiva para aliviar el dolor y la calidad de vida de estos pacientes. |

| AUTOR TIPO DE ESTUDIO PUNTUACIÓN | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADO | CONCLUSIONES |
|---|---|--|---|--|--|
| Molins Cubero et al. 2014 ²⁶ ECA PEDro 9 | 40 mujeres en edades 30-36 años. Se distribuyen en dos grupos al azar de 20 mujeres. | Grupo manipulación global de la pelvis. Grupo placebo. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala Dolor VAS • Algotría sobre sacroiliacas. • Test de sangre para catecolaminas y serotonina. | <ul style="list-style-type: none"> • Mejoría en grupo experimental frente a grupo control • P=0.003. en punto gatillo ASI • P=0.001 escala VAS • Cohen test. • P<0,05. | La manipulación global de pelvis mejora a corto plazo el dolor de la parte baja de la pelvis en mujeres con dismenorrea primaria. Sin embargo, no hay diferencias significativas de las catecolaminas o serotonina en sangre entre ambos grupos. |
| Darai et al. 2015 ²⁰ ECE PEDro 6 | Se seleccionaron 20 mujeres con dolor pélvico crónico debido a endometriosis. Edades: 22-39. | Movilizaciones uterinas, tratamiento del peritoneo, y manipulación en lumbar roll L1-L2. | <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de evaluación del componente físico y mental que incluye valoración del dolor antes y después del tratamiento. • SF 36-Q. | <ul style="list-style-type: none"> • Las pacientes tratadas mejoraron en un 80% de los casos. • Componente físico P=0.03 • Dolor corporal P=0,004 • Componente Mental: P=0.0009 • Componente Social: P<0,0001 | Las manipulaciones osteopáticas podrían tener un impacto positivo en el tratamiento de la endometriosis infiltrada profunda tanto en el alivio del dolor como en la funcionalidad |
| Gausel et al. 2019 ²⁷ ECA PEDro 10 | 1 grupo de 5 mujeres y 1 grupo control de 6 mujeres con edad media de 31 años. | Grupo A: movilizaciones de tejidos blandos, 12 tratamientos en período de 20 semanas. Grupo B: mismo tratamiento que el grupo A más ejercicios. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala ODI de discapacidad. • Test ortopédico • ASLR • Pelvic Pain • PGQ • Calidad vida • EQ-5D | <ul style="list-style-type: none"> • Grupo con técnicas quiroprácticas: • ODI =-7,3 frente a -3,2 • ASLR=-1,5 frente control-0,6 • PGQ=-2,3 frente -0,3 • P<0,05. • Obtenido 3 y 6 meses tras el parto y después de la terapia. | Se observaron mejoría de ambos grupos sin diferencias significativas. Si bien el grupo con tratamiento quiropráctico parece tener algo de más mejoría. |

| AUTOR TIPO DE ESTUDIO PUNTAJACIÓN | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADO | CONCLUSIONES |
|--|---|---|--|---|--|
| Ariza et al. 2019 ²⁸ ECA PEDro 7 | 49 pacientes Edad entre 18-65 años. 3 grupos uno de ellos grupo control. | Grupo TM Grupo GET+TM Grupo control: entrega de folleto informativo del CPP | <ul style="list-style-type: none"> • Test FABQ • Test BPI • Test ODO₂ | <ul style="list-style-type: none"> • FABQ p=0,003. P<0,05 • BPI p=0,0029. P<0,05 • ODO₂ p=0,014. P<0,05 | El grupo que se trató con GET+TM obtuvo una mayor mejoría que los otros dos grupos. |
| Schawagerus et al. 2020 ²⁹ ECE PEDro 5 | 59 pacientes Mujeres edad entre 17- 86 años. 2 grupos. | Grupo TM Grupo TM + medicación | <ul style="list-style-type: none"> • Test • Escala Dolor Alemán (DSF) • Calidad de vida • (SF-12) | <ul style="list-style-type: none"> • Los dos grupos mejoraron en un 98,3% en relación al inicio del tratamiento. • Escala del dolor • DSF p <0,001 • SF 12 p <0,001 • HADS- D p<0,001 | Si se comparan los dos grupos tratados no aportaron diferencias significativas entre ambos, si bien los dos grupos mejoraron por igual. |
| Carralero-Martínez et al. 2021 ²¹ ECE PEDro 5 | 27 mujeres 23 hombres Edad media 44,8. | TM fascial durante 10 sesiones de 45 minutos 1 vez por semana. | <ul style="list-style-type: none"> • Escala VAS • Calidad de vida • SF12V2 • Se valora el mismo grupo antes y después de la intervención manual. | <ul style="list-style-type: none"> • Se compara antes y después de aplicar las técnicas. • Dolor disminuye 3,99 puntos. • VAS p<0,0001 • SF-12. P<0,0001 | Las técnicas de inducción miofascial parecen mejorar el dolor y la calidad de vida en los pacientes con dolor Miofascial Pélvico crónico. DPC |

ECA= Ensayo Clínico Aleatorizado; ECE= Estudio cuasiexperimental; VAS= Escala Visual Analógica; NIH-CPSI= National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index; IPSS= International Prostate Symptom Score; QOL = Quality of Life Questionary; SF 36-Q = Cuestionario de Componente Físico y Mental; ODI= Oswestry Disability Index; TM: Terapia Manual; GET= Graded Exposure Therapy; ASLR= Active Straight Leg Raise. Subir la pierna recta activamente; PGQ= Pelvic Gráde Questionary; EO-5D= Cuestionario de Calidad de Vida; FABQ= Fear Avoidance Beliefs Questionnaire; BPI= Brief Pain Inventory; ODO₂= Oswestry Disability Questionnaire; DSF= Escala del Dolor Alemán; SF12 = Escala de Calidad de Vida; SF12V2= Cuestionario Salud.

Tabla 1. Síntesis de los estudios revisados.

En cuanto a la descripción de los resultados, se aprecia que el tratamiento manipulativo es más efectivo que el grupo control²². Se resolvió el dolor en el 73% de los casos frente al grupo control de 43%, con resultados positivos al mes y tendencia a la significación a los 6 meses. Así, para los casos de coxigodinia traumática reciente disminuye el DPC, frente a los casos de coxigodinia crónica en la que la mejoría no es tan significativa.

En el estudio de Marx et al.²³ se aprecia una gran diferencia a favor del grupo tratado con osteopatía frente al grupo control, al que sólo se le aplicó fisioterapia y ejercicios, con valor de $p < 0,0005$ frente a control, tanto a los 6 meses, como a los 5 años de la intervención. En un segundo estudio²⁵ llegan a similares resultados, tanto al año y medio como a los 5 años. Concluyen que el tratamiento osteopático debe ser tenido en cuenta como una alternativa a considerar. En el mismo sentido se muestran los resultados en otro estudio²⁴, concluyendo que el añadir manipulaciones al tratamiento con ejercicios, aumenta tanto la reducción del dolor como la movilidad de la espalda.

Por su parte, Molins Cubero et al.²⁶ concluyen que la manipulación global de la pelvis mejora a corto plazo el DPC en mujeres con dismenorrea primaria, al disminuir el dolor percibido y aumentar el umbral de dolor a la presión en la ASI. En esta línea, las pacientes tratadas con técnicas osteopáticas mejoraron en un 80% de los casos, tanto en el componente físico como en el componente mental, por lo que los autores²⁷ concluyeron igualmente que las manipulaciones osteopáticas podrían tener un impacto positivo en el DPC, en este caso por endometriosis infiltrada.

En cuanto a la terapia de inducción miofascial para el tratamiento del DPC, parece ser un método efectivo, disminuyendo en 3,99 puntos la intensidad del dolor y mejorando la calidad de vida en sus aspectos físico y mental²¹.

En cuanto al uso combinado del tratamiento osteopático junto con otra intervención, se han encontrado resultados variables. Así, por un lado, se ha encontrado que el uso conjunto de terapia manual sumado a la terapia de ejercicio graduado fue la opción superior de entre las comparadas²⁸. En otro estudio²⁷, las manipulaciones obtuvieron un cierto beneficio sobre un grupo que solo recibió un plan de ejercicios de rehabilitación, apreciándose una ligera diferencia en

todos los parámetros estudiados (escala de discapacidad de Oswestry, prueba de elevación de la pierna recta y en el Pelvic Girdle Questionnaire). No obstante, ambos grupos mejoraron, aunque el que recibió tratamiento manipulativo obtuvo una mayor mejoría. Por último, también se ha comparado el tratamiento manipulativo frente a su combinación con medicación²⁹. Los dos grupos mejoraron en relación al dolor un 98,3%, si bien ambos grupos entre sí no aportan diferencias significativas, lo cual hace pensar que la terapia manual en sí misma es un tratamiento eficaz en el tratamiento del DPC. Además, concluye que los síndromes miofasciales de los músculos urogenitales deben considerarse en la evaluación de la causa del DPC.

DISCUSIÓN

Esta revisión intenta evaluar si el DP puede ser abordado a través del tratamiento osteopático, comprobando si existe una diferencia favorable principalmente en las variables de dolor y discapacidad. La literatura científica aporta abundante evidencia de su eficacia. En todos los estudios se establecieron parámetros similares, casi siempre la escala VAS y ODI, con lo cual los resultados pueden ser comparables.

Sin embargo, las técnicas empleadas en los distintos estudios no son homogéneas. Se aplicaron técnicas de tejidos blandos, miofasciales y manipulaciones osteopáticas que incluyeron la zona lumbar, pelvis y coxis, así como técnicas viscerales, tales como tratamiento de útero y próstata. También se aplicaron programas de ejercicios y estiramientos. En otro estudio²⁸ además se aplicó terapia de exposición graduada, y en otro²⁹ se compara el uso de técnicas manuales y el uso añadido de medicación.

En casi todos los estudios analizados se puede observar que la terapia osteopática es superior al placebo. También se demuestra que añadir el tratamiento osteopático a otras técnicas supone una mejoría de los pacientes. En 7 de los ensayos presentados se aprecian resultados favorables al tratamiento mientras que en dos no se evidenciaron diferencias significativas. Cuando se añade terapia de exposición graduada a las técnicas manuales, también se evidencia la mejoría frente al grupo control. Todos estos hallazgos se encuentran en consonancia con otros artículos similares en los que se aplica la medicina osteopática para

resolver problemas de origen músculo esquelético o visceral. Este es el caso de la revisión sistemática³⁰ de la eficacia de la osteopatía en el dolor de espalda, que llega a similares conclusiones sobre el tratamiento osteopático. En otra revisión sistemática³¹ se evidencia la eficacia de las manipulaciones osteopáticas en el tratamiento del dolor de la espalda y pelvis de origen inespecífico. De los estudios analizados en referencia al DPC destacan los que profundizan en el tratamiento de la próstata, con unos resultados muy prometedores^{23,25}, del mismo modo que el tratamiento del útero en la mujer²⁰ y que llevan a mejorías del 80% de los casos tratados.

La presente revisión presenta algunas limitaciones como es la de emplear técnicas diferentes o variables no validadas internacionalmente y de construcción propia como el Paris Questionnaire o la escala del dolor alemana DSF, lo cual podría distorsionar los resultados finales. Del mismo modo la duración de los tratamientos, así como el seguimiento tras el mismo, fue diferente, lo cual aporta heterogeneidad.

CONCLUSIONES

El DPC es una patología a la que no se le ha dado la relevancia que requiere, al presentar una sintomatología en muchas ocasiones confusa, y que puede obedecer a múltiples causas, pero que cada vez es más objeto de consulta en el medio sanitario. De los estudios actuales se infiere que se requiere de un enfoque multidisciplinar ya que no parece que exista una sola causa de este dolor crónico, sino que hay varios factores previos que pueden desencadenar la dolencia. Lo que sí parece revelador de este estudio es que la aplicación de técnicas de osteopatía parece favorecer la mejora del paciente. De hecho, se puede apreciar que tanto el dolor como la discapacidad del paciente mejora sensiblemente frente a la medicación analgésica, por lo que se ha de considerar el tratamiento de osteopatía como una alternativa válida para el abordaje de este tipo de afectados. Sin embargo, dada la escasa literatura en osteopatía, respecto a este tipo de patología, se requiere de mayor número de ensayos clínicos aleatorizados que evidencien y den luz a la mejor forma de tratar a este tipo de pacientes, y de esta manera no sólo demostrar la eficacia de la osteopatía como método terapéutico, sino que además se hace necesario llegar a un consenso en la forma de tratamiento.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de los estudios aseguran no tener conflictos de intereses asociados a esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pitts M, Ferris J, Smith A, Shelley J, Richters J. *Prevalence and correlates of three types of pelvic pain in a nationally representative sample of Australian men.* J Sex Med. 2008;5(5):1223-9.
2. Dydyk AM, Gupta N. *Chronic Pelvic Pain.* Florida (EEUU): StatPearls Publishing; 2021.
3. Wozniak S. Chronic pelvic pain. *Ann Agric Environ Med AAEM.* 2016;23(2):223-6.
4. Díaz-Mohedo E, Hita-Contreras F, Luque-Suárez A, Walker-Chao C, Zarza-Luciáñez D, Salinas-Casado J. *Prevalence and risk factors of pelvic pain.* Actas Urol Esp. 2014;38(5):298-303.
5. Bradley MH, Rawlins A, Brinker CA. *Physical Therapy Treatment of Pelvic Pain.* Phys Med Rehabil Clin N Am. 2017;28(3):589-601.
6. Konkle KS, Clemens JQ. *New Paradigms in Understanding Chronic Pelvic Pain Syndrome.* Curr Urol Rep. 2011;12(4):278-83.
7. Williams RE, Hartmann KE, Sandler RS, Miller WC, Savitz LA, Steege JF. *Recognition and treatment of irritable bowel syndrome among women with chronic pelvic pain.* Am J Obstet Gynecol. 2005;192(3):761-7.
8. Stovall TG, Ling FW, Crawford DA. *Hysterectomy for chronic pelvic pain of presumed uterine etiology.* Obstet Gynecol. 1990;75(4):676-9.
9. Grinberg K, Sela Y, Nissanholtz-Gannot R. *New Insights about Chronic Pelvic Pain Syndrome (CPPS).* Int J Environ Res Public Health. 2020;17(9).
10. Cody RF, Ascher SM. *Diagnostic value of radiological tests in chronic pelvic pain.* Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2000;14(3):433-66.

11. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al. *EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain*. Eur Urol. 2010;57(1):35-48.
12. Meister MR, Shivakumar N, Sutcliffe S, Spitznagle T, Lowder JL. *Physical examination techniques for the assessment of pelvic floor myofascial pain: a systematic review*. Am J Obstet Gynecol. 2018;219(5):497.e1-497.e13.
13. Meister MR, Sutcliffe S, Ghetti C, Chu CM, Spitznagle T, Warren DK, et al. *Development of a standardized, reproducible screening examination for assessment of pelvic floor myofascial pain*. Am J Obstet Gynecol. 2019;220(3):255.e1-255.e9.
14. Quaghebeur J, Wyndaele JJ, Wachter SD. *Pain areas and mechanosensitivity in patients with chronic pelvic pain syndrome: a controlled clinical investigation*. Scand J Urol. 2017;51(5):414-9.
15. Morgan WE. *Lumbo-Pelvic Pain (Part Four): Pudendal Neuralgia*. ACA News Am Chiropr Assoc. 2016;12(2):28-9.
16. Hoffman D. *Understanding multisymptom presentations in chronic pelvic pain: the inter-relationships between the viscera and myofascial pelvic floor dysfunction*. Curr Pain Headache Rep. 2011;15(5):343-6.
17. Archambault-Ezenwa L, Markowski A, Barral JP. *A comprehensive physical therapy evaluation for Male Chronic Pelvic Pain Syndrome: A case series exploring common findings*. J Bodyw Mov Ther. 2019;23(4):825-34.
18. FitzGerald MP, Anderson RU, Potts J, Payne CK, Peters KM, Clemens JQ, et al. *Randomized multicenter feasibility trial of myofascial physical therapy for the treatment of urological chronic pelvic pain syndromes*. J Urol. 2009;182(2):570-80.
19. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. *The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration*. BMJ. 2009;339:b2700.
20. Darai C, Deboute O, Zacharopoulou C, Laas E, Canlorbe G, Belghiti J, et al. *Impact of osteopathic manipulative therapy on quality of life of patients with deep infiltrating endometriosis with colorectal involvement: results of a pilot study*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2015;188:70-3.
21. Carralero-Martínez A, Muñoz Pérez MA, Blanco-Ratto L, Kauffmann S, Abellana R, Ramírez-García I. *Efecto de las técnicas de inducción miofascial en la reducción del dolor en pacientes con dolor miofascial pélvico crónico*. Fisioterapia. 2021;43(5):264-72.
22. Maigne JY, Chatellier G, Faou ML, Archambeau M. *The treatment of chronic coccydynia with intrarectal manipulation: A randomized controlled study*. Spine. 2006;31(18):E621-7.
23. Marx S, Cimniak U, Beckert R, Schwerla F, Resch KL. *Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. Influence of osteopathic treatment – a randomized controlled study*. Urol Ausg A. 2009;48(11):1339-45.
24. Ruchi S, Narkeesh. *Effect of spinal manipulation in primary dysmenorrhea*. Indian J Physiother Occup Ther. 2012; 6(2):95-9.
25. Marx S, Cimniak U, Rütz M, Resch KL. *Long-term effects of osteopathic treatment of chronic prostatitis with chronic pelvic pain syndrome: a 5-year follow-up of a randomized controlled trial and considerations on the pathophysiological context*. Urol Ausg A. 2013;52(3):384-90.
26. Molins-Cubero S, Rodríguez-Blanco C, Oliva-Pascual-Vaca A, Heredia-Rizo AM, Boscá-Gandía JJ, Ricard F. *Changes in pain perception after pelvis manipulation in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial*. Pain Med. 2014;15(9):1455-63.
27. Gausel AM, Dalen I, Kjærmann I, Malmqvist S, Andersen K, Larsen JP, et al. *Adding Chiropractic Treatment to Individual Rehabilitation for Persistent Pelvic Girdle Pain 3 to 6 Months After Delivery: A Pilot Randomized Trial*. J Manipulative Physiol Ther. 2019;42(8):601-7.
28. Ariza-Mateos MJ, Cabrera-Martos I, Ortiz-Rubio A, Torres-Sánchez I, Rodríguez-Torres J, Valenza MC. *Effects of a Patient-Centered Graded Exposure Intervention Added to Manual Therapy for Women With Chronic Pelvic Pain: A Randomized Controlled Trial*. Arch Phys Med Rehabil. 2019;100(1):9-16.

29. Schwagerus L, Dörner K, Bender S, Müller K, Bitterlich N, Rothkötter HJ, et al. *Myofascial chronic pelvic pain in women : A retrospective evaluation of the effects of specific diagnostics and therapy*. Schmerz Berl Ger. 2020;34(5):388-99.
30. Dal Farra F, Risio RG, Vismara L, Bergna A. *Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis*. Complement Ther Med. 2021;56:102616.
31. Franke H, Franke JD, Fryer G. *Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis*. BMC Musculoskelet Disord. 2014;15:286.

[VOLVER A SUMARIO](#)

[REVISIÓN SISTEMÁTICA] EFICACIA DE LAS TÉCNICAS OSTEOPÁTICAS EN EL DOLOR DE RODILLA

Patricia María González Ruiz¹; Ana María Laguna Aranda²; Lorena Aranda Guirado³.

Recibido el 4 de julio de 2022; 15 de septiembre de 2022.

Introducción: El dolor de rodilla es uno de los principales motivos de consulta a nivel mundial y una de las primeras causas de discapacidad, afectando así a la calidad de vida de las personas que lo sufren. No hace discriminación a la edad ya que implica tanto el campo pediátrico como el geriátrico, abarcando igualmente a la población activa como sedentaria. En cambio, en cuanto a género, es el femenino el más afectado. En esta revisión se han abordado las patologías más frecuentes que son el síndrome patelofemoral y la osteoartritis. Aunque se conocen distintos tipos de terapias conservadoras para el tratamiento de estas patologías, se cree que la causa multifactorial de las enfermedades crea una cierta dificultad a la hora de la elección de la terapia. Sin embargo, entre estos tipos de tratamientos no hay evidencias científicas suficientes de un abordaje osteopático efectivo.

Objetivos: Analizar las evidencias científicas encontradas a nivel osteopático, y evaluar la calidad y metodología de las mismas.

Material y métodos: Se ha llevado a cabo una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA de los

estudios científicos encontrados en las bases de datos Cochrane, Pubmed y Pedro.

Resultados: Se han obtenido 519 ensayos, de los cuales se eliminaron 495 artículos más otros 10 duplicados entre las tres bases de datos. Restaron así 14 artículos que fueron seleccionados para la lectura del texto completo. Tras la lectura, se eliminaron 3 artículos por no ser estudios aleatorizados y 4 artículos más por no usar técnicas osteopáticas durante la aplicación del estudio. Finalmente, quedaron 7 ensayos clínicos aleatorizados controlados válidos para su análisis. Todos ellos usan técnicas osteopáticas durante la ejecución del estudio y evalúan el dolor mediante la escala analógica visual.

Conclusiones: Se ha demostrado la eficacia de las técnicas de osteopatía en los pacientes con dolor de rodilla mejorando el dolor, funcionalidad y calidad de vida de los pacientes y disminuyendo la necesidad de cirugías de artroplastia. Hay evidencia de que, asociada a un programa de ejercicios terapéuticos, aumenta su efectividad.

PALABRAS CLAVE

- › Medicina osteopática
- › Manipulación osteopática
- › Tratamiento manipulativo osteopático
- › Gonalgia
- › Articulación patelofemoral

VOLVER A SUMARIO

Autor de correspondencia: ana.laguna@hotmail.com
(Ana María Laguna Aranda)

ISSN on line: 2173-9242

© 2022 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved

www.europeanjournalosteopathy.com

info@europeanjournalosteopathy.com

¹ Hospital Beata Vergine de Mendrisio. Mendrisio. Suiza.

² DomusVi Isdabe. Estepona. España.

³ Fisiotimum / Unicaja Baloncesto Málaga. Málaga. España.

INTRODUCCIÓN

El dolor de rodilla es un motivo de consulta actual y común en nuestra sociedad^{1,2}. Es la primera causa de lesión en el deporte y la segunda de dolor o lesión en la vida, pero lo significativo es que es la primera causa de discapacidad, por lo que supone una disminución en la calidad de vida del paciente^{2,3}.

El dolor en la rodilla tiene precisa un buen diagnóstico para ayudar a excluir determinadas patologías que no necesitan de antemano de un tratamiento osteopático ni fisioterapéutico como punto de partida². Son las consultas pediátricas, de atención temprana de adultos y consultas externas de ortopedia las que más casos de dolor de rodilla diagnostican. Y dentro de ese diagnóstico se encuentran el síndrome de dolor patelofemoral (SDPF) y osteoartritis (OA)².

El SDPF es una patología que se caracteriza por un dolor en la zona anterior de la articulación de la rodilla. Las causas son multifactoriales como, por ejemplo, alteraciones articulares, biomecánicas y/o debilidad de la musculatura de la articulación coxofemoral y/o de la rodilla⁴. Los signos y síntomas más frecuentes en este síndrome se manifiestan como sensibilidad a la palpación en la región rotuliana y en actividades como la sedestación prolongada, subir y bajar escaleras y durante la actividad deportiva como puede ser la carrera⁴. La diferencia en edad y nivel de actividad de los pacientes es un punto de inflexión, junto con el género, en este motivo primario de consulta. Son los pacientes jóvenes y activos entre 12 y 17 años y sexo femenino los que se presentan con mayor frecuencia en consultas externas con quejas en la rodilla con la actividad deportiva². La prevalencia en caso de lesión patelofemoral es del 29,2% en mujeres y 15,5% en hombres⁵. Por otro lado, se puede observar también que el elevado índice de masa corporal⁶ y edad avanzada junto con haber tenido una lesión de rodilla con anterioridad tienen más prevalencia a sufrir una OA acelerada⁷ que es otra de las lesiones más comunes que se pueden presentar en esta articulación.

La OA de la rodilla es una degeneración crónica y progresiva de dicha articulación caracterizada por dolor y rigidez articular que causa discapacidad física afectando a la calidad de vida del paciente⁸. Tiene un coste estimado entre el 1 y el 2,5% del producto interno bruto de cada país siendo los reemplazos de articulaciones de rodilla y cadera uno de los principales^{3,7,9}. Representa aproximadamente el 85% de la carga de OA de todo

el mundo, y representaba ya el 3,9% de años vividos con discapacidad en todo el mundo en 2015⁹. Serán los ancianos los más afectados por la artrosis generada^{1,3,10} debido a la carga que sufre el cartílago^{11,12} por la pérdida de masa muscular. Si el cartílago no tiene apoyo muscular será sometido a mayor carga, por lo que aparecerá el sistema de alarma del organismo implantando el dolor^{11,13}, el cual, suele convertirse en crónico⁷. Haciendo alusión a la incidencia a partir de los 40 años, 1 de cada 3 personas va a sufrir algún tipo de problema en la rodilla¹⁴. Por ejemplo, el SDPF afecta desde pacientes pediátricos activos (12-17 años) hasta pacientes geriátricos sedentarios. Tiene una incidencia del 40% como causa principal entre las lesiones de la rodilla². En la OA, el 30% de la población mayor de 30 años ya sufre esta patología y el 6% presenta sintomatología. En otras palabras, está identificada como la artritis más común¹⁵ y más aún, si hablamos de OA acelerada que suele acabar en prótesis¹.

Para estas patologías hay diversos estudios que corroboran la eficacia de tratamientos farmacológicos, quirúrgicos y conservadores¹⁶. Por ejemplo, en el ámbito de la fisioterapia hay programas de ejercicios y otras terapias físicas que dan una guía en la cual apoyarnos para el tratamiento del dolor de rodilla^{2,17-19}. Sin embargo, faltan estudios de rigor científico con los que poder elaborar ciertos protocolos que ayuden a abordar la patología citada en el campo de la osteopatía y así evitar un deterioro precoz de la articulación que acabe en una intervención quirúrgica⁹.

Esto crea la problemática actual. Al no tener ningún protocolo sobre el que basarse inicialmente, cada terapeuta aborda la lesión según su punto de vista^{4,8,20}. Por ello, se ha intentado sintetizar y evaluar la calidad y metodología de los estudios encontrados sobre las técnicas osteopáticas en el dolor de rodilla, para poder así proporcionar una información más detallada y poder orientar a los profesionales en la toma de decisiones de cara a la elección del tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica publicada sobre la eficacia del tratamiento osteopático en sujetos con dolor de rodilla en los que se han incluido patologías como la OA y SDPF. Para su elaboración, se han seguido las directrices de la declaración PRISMA²¹ para la correcta ejecución de las revisiones sistemáticas (Figura 1).

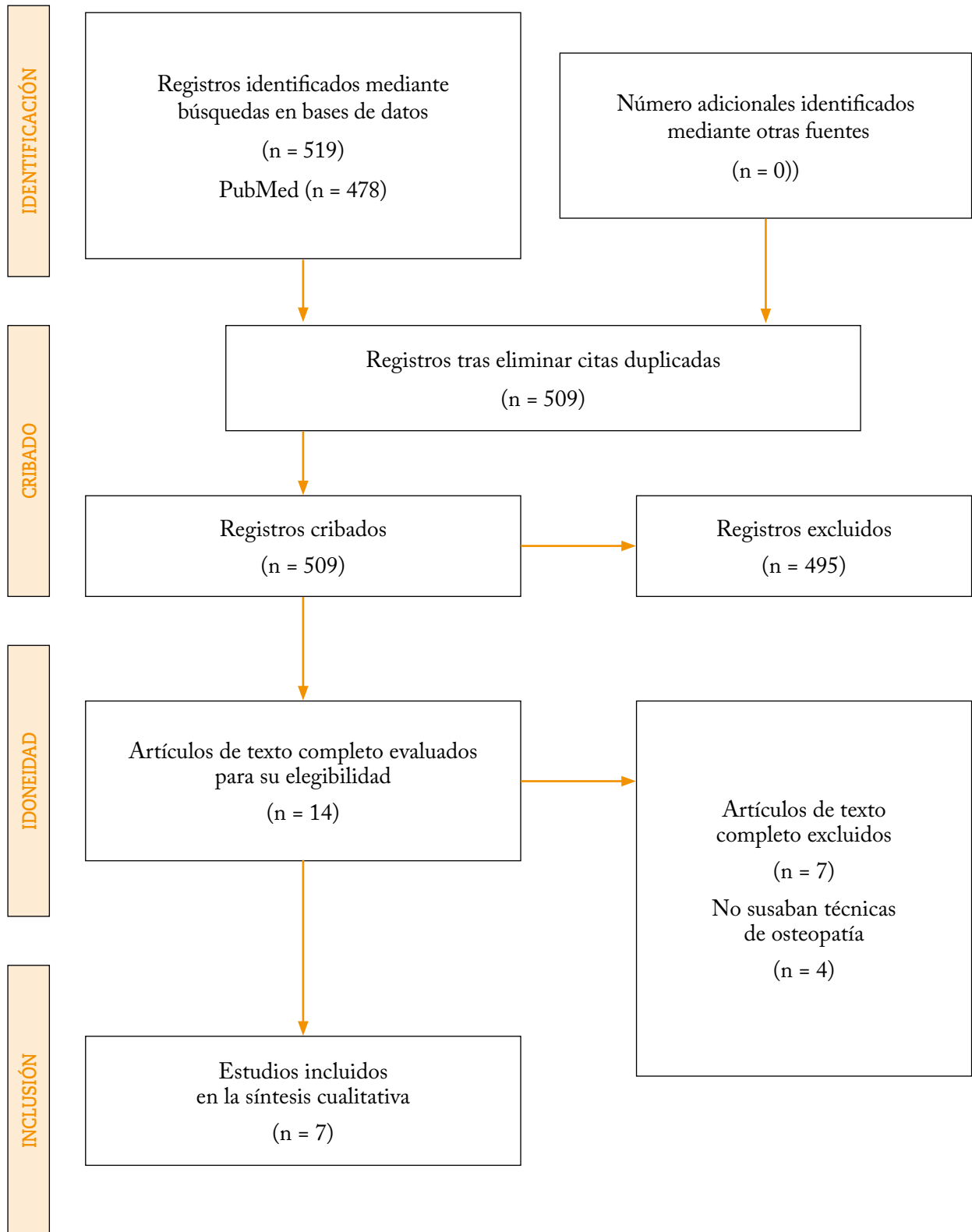


Figura 1. Diagrama de Flujo PRISMA.

Las primeras búsquedas se hicieron en septiembre de 2021 en las bases de datos de Cochrane, Pubmed y PEDro. Se realizaron independientemente por dos auto-

ras que después contrastaban los resultados obtenidos. En caso de desacuerdo, se tenía en cuenta la decisión de una tercera autora.

Se combinaron los términos MeSH de distintas formas, como por ejemplo: “*osteopathic physician*”, “*osteopathic medicine*”, “*osteopathic treatment*”, “*spinal manipulation*”, “*patellofemoral pain syndrome*”, “*osteoarthritis knee*”, etc. y con distintos operadores booleanos “OR” y “AND” según conviniera. La búsqueda sistemática se realizó nuevamente en marzo de 2022 en las mismas bases científicas nombradas anteriormente. La combinación de términos elegida por sus mejores resultados fue: osteopath* AND (Knee OR patellofemoral). Exactamente, se obtuvieron 478 resultados en Pubmed, 38 en Cochrane y 3 en PEDro. Antes de proceder a la selección de los artículos se establecieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de selección

Como criterios de inclusión se eligieron los ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados, estudios piloto o cuasiexperimentales sobre la eficacia de las técnicas osteopáticas en cualquier patología de rodilla no quirúrgica, en cualquier tipo de población o región. Se incluyeron estudios en idiomas inglés, español, francés, italiano, alemán o portugués y artículos con una puntuación mínima de 4 puntos en la escala PEDro²². Como criterios de exclusión se rechazaron los estudios de prótesis de rodillas o con tratamiento postquirúrgico.

Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión y, después de la lectura del título y resumen se eliminaron 495 artículos más otros 10 duplicados entre las tres bases de datos. Quedaron así 14 artículos que fueron seleccionados para la lectura del texto completo. A partir de esta lectura, se eliminaron 3 artículos por no ser estudios aleatorizados y 4 artículos más por no usar técnicas osteopáticas durante la aplicación del estudio.

Finalmente, se consideraron 7 artículos válidos para la realización de la revisión sistemática. Todos ellos usan técnicas osteopáticas durante la ejecución del estudio y evalúan el dolor mediante la escala analógica visual (EVA). Además, dos de ellos usan también la escala WOMAC para medir la calidad de vida en los pacientes con dolor de rodilla (Figura2).

RESULTADOS

Una síntesis de los resultados de los estudios finalmente escogidos puede consultarse en la tabla 1.

Los estudios analizados tienen una población total de 426 personas incluyendo aleatoriamente mujeres y hombres con un intervalo de edad entre 18 y 82 años.

Los artículos fueron desarrollados en tres continentes distintos como son, Europa, siendo éste el más contribuidor, Asia y América, y publicados entre 2012 y 2021. Tres artículos hablan del SDPF^{4,20,23} y los restantes de OA²⁴⁻²⁷. La metodología usada en los estudios seleccionados desveló una alta homogeneidad en cuanto al método de reclutamiento, el entorno de reclutamiento, la población y el tipo de grupo de control.

Para la evaluación del dolor, en todos ellos se evaluó el dolor con escala EVA. Además, hay dos artículos en los que se aplicó la escala WOMAC^{8,27} para valorar la funcionalidad de la rodilla. Hay que añadir que, independientemente de las coincidencias en estas escalas, estos 7 artículos analizados utilizan distintos tipos de test para medir la funcionalidad y/o movilidad del estado de la articulación del paciente.

En todos se trabajó con técnicas osteopáticas realizadas bien por osteópatas o por estudiantes de osteopatía. Zago et al.⁴ y Motealleh et al.²⁰ eligieron zonas a tratar fuera de la articulación de la rodilla, como la zona lumbar, porque argumentan que las disfunciones lumbopélvicas crean una asincronía en la musculatura de los miembros inferiores. Otros, además, trabajaron con un programa de ejercicios y estiramientos^{8,23,25} sosteniendo que la osteopatía es un complemento al tratamiento conservador y que su combinación disminuye la necesidad de prótesis total de rodilla; Por último, Jardine et al.²⁶ examinó el tratamiento arterial, apoyándose en la ley de la arteria, para demostrar que hubo cambios en el flujo de la arteria estudiada de los pacientes con OA pero no se produjeron cambios significativos en la sintomatología referida. La frecuencia de tratamiento fue dispar en los artículos seleccionados. Sólo 2 coinciden realizando una única sesión con la medición antes y después^{20,25}. Se destaca que gracias al tratamiento el dolor disminuyó, aumentó la funcionalidad de la articulación, mejoró el equilibrio del paciente y mejoró la calidad de vida del paciente crónico.

Finalmente, se evaluó el riesgo de sesgo de los artículos a través de la Escala PEDro²². Dos autoras pasaron independientemente la escala y, en caso de desacuerdo, intervenía la tercera autora para solventar la disputa. Los artículos estudiados tienen una puntuación entre 4/10 a 8/10 en dicha escala.

| AUTOR/ AÑO PUBLICACIÓN/ TIPO DE ESTUDIO/ ESCALA PEDRO | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADOS | CONCLUSIONES |
|--|--|---|---|--|---|
| Zago et al. 2021 ⁴ ECA 8/10 | N= 82 Hombres y mujeres. Edad entre 18 y 35 años. | Grupo OMT (Manipulación articular y técnicas miofasciales de la zona lumbar, sacroiliaca, cadera, rodilla y tobillo). Grupo PE (programa de ejercicios). Grupo Control (no intervención). | EVA Presión plantar en la parte media del pie (LKSS). ROM | EVA: • OMT vs EP= p < 0,05 -0,05 (-0,53 to 0,43) 0,18 • OMT vs Control = -3,92 (-4,38 to -3,41) 5,02 • EP vs Control = -3,84 (-4,33 to -3,36) 4,06. LKSS: • OMT vs EP= -2,75 (-9,23 to 3,73) 0,62 • OMT vs Control 10 (3,51 to 16,48) 3,48 • EP vs Control 12,75 (6,48 to 19,01) 2,85 ROM: • OMT vs EP= 5,31 (-1,79 to 12,42) 0,33 • OMT vs Control = -0,81 (-7,73 to 6,11) 0,05 • EP vs Control = 6,12 (0,79 to 11,46) 3,86 | Disminución de dolor de los grupos de OMT y EP respecto al control. El grupo OMT aumentó la funcionalidad y la flexibilidad posterior del muslo, disminuyó la baropodometría estática. La extensión de cadera sólo aumentó en el grupo EP. |
| Tramontano et al. 2020 ²¹ ECA 4/10 | N=35 15 mujeres y 20 hombres. Edad entre 18 y 60 años. | Grupo OMT: Técnicas articulares, miofasciales, de tensión ligamentaria, viscerales y craneales en regiones corporales en disfunción; Grupo placebo: Toques pasivos protocolizados | EVA para dolor generalizado, perirrotuliano, sedestación prolongada, subir y bajar escaleras. | EVA General: p < 0,05 • OMT vs Placebo en T0: 6,57 (1,57)-6,47 (1,19) • OMT vs Placebo en T1: 4,38 (2,01) - 6,27 (0,88) • OMT vs Placebo en T2: 2,67 (1,96)-6,20 (1,01) • OMT vs Placebo en T3: 1,43 (1,60)-6,33 (0,82) • OMT vs Placebo en T4: 0,95 (1,12)-6,67 (0,82) | Se encontró una disminución significativa en todas las EVA entre el grupo OMT y el grupo control. Además, se corroboró la disminución de disfunciones iniciales entre una terapia y otra. Así como su mantenimiento después de los 2 meses de la última sesión. |

| AUTOR/AÑO PUBLICACIÓN/ TIPO DE ESTUDIO/ ESCALA PEDRO | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADOS | CONCLUSIONES | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|------------|----------------|-----|-----------|-------------|-------------------|--------------|------------|-----------------------|------------|------------|--|
| Mortealleh et al. 2020 ¹⁶ ECA 8/10 | N=44 No específica número de hombres y mujeres. Edad entre 18 y 40 años | Grupo OMT: manipulación lumbopélvica. Grupo control: posicionamiento de manipulación lumbopélvica sin empuje | JPS (a 20 grados y 60 grados de flexión) EVA para el dolor Equilibrio con el test de equilibrio de la estrella modificada. | <table border="0"> <tr> <td></td> <td>OMT</td> <td>Control</td> </tr> <tr> <td>EVA</td> <td>1,31±1,08</td> <td>-0,04 ±1,46</td> </tr> <tr> <td>JPS 20° p=0,19</td> <td>-0,49 ± 1,00</td> <td>-0,14±1,18</td> </tr> <tr> <td>JPS 60° p= <0,001*</td> <td>-2,09±1,83</td> <td>0,14± 1,18</td> </tr> </table> | | OMT | Control | EVA | 1,31±1,08 | -0,04 ±1,46 | JPS 20° p=0,19 | -0,49 ± 1,00 | -0,14±1,18 | JPS 60° p= <0,001* | -2,09±1,83 | 0,14± 1,18 | Se obtuvieron cambios significativos en la mejora del JPS, sobretodo en 60 grados. Disminución del dolor y mejoría del equilibrio en sentido anterior del grupo OMT con respecto al control. |
| | OMT | Control | | | | | | | | | | | | | | | |
| EVA | 1,31±1,08 | -0,04 ±1,46 | | | | | | | | | | | | | | | |
| JPS 20° p=0,19 | -0,49 ± 1,00 | -0,14±1,18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| JPS 60° p= <0,001* | -2,09±1,83 | 0,14± 1,18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altınbilek et al. 2018 ⁷ ECA 5/10 | N=85; 9 hombres y 76 mujeres. Edad entre 40 y 70 años. | Grupos OMT + ejercicios: 3 minutos movilización más 3 minutos de compresión para la articulación patelofemoral y tibiofemoral, más 2 minutos de bombeo bilateral de miembros inferiores. Grupo control: Ejercicios (fortalecimiento de cuádriceps, banda iliotal, abductores y adductores de cadera, y estiramientos de isquiotibiales). | Se hizo una valoración física del dolor, aumento de calor, derrame, crepitación, prueba de rechinariento rotuliano, estrés en valgo, estrés en varo, McMurray, cajón anterior y posterior, compresión y distracción de Apley, medición de la circunferencia de la rodilla y rango de movimiento. Una valoración clínica (EVA, WOMAC y tiempo de caminata de 50 m) | <p>EVA: p < 0,05</p> <p>Inicio - post-tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • OMT = -3,0±1,6 • EP = -2,0±2,0 <p>Post-tratamiento - seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • OMT = -1,3±1,7 • EP = -2,0±2,3 <p>WOMAC: p < 0,01</p> <p>Inicio - post-tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • OMT = -10,4±8,7 • EP = -5,6±11,1 <p>Post-tratamiento - seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • OMT = -7,2±5,8 • EP = -1,2±14 <p>CAMINATA 50 m: p < 0,01</p> <p>Inicio-post-tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • OMT = -5,0±5,5 • EP = -3,5±5,4 <p>Post-tratamiento - seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • OMT = -4,3±3,2 • EP = -2,0±6,8 | Hubo una diferencia significativa en cuanto al dolor y la funcionalidad en el grupo de OMT más ejercicio respecto al que sólo realizaba ejercicios. | | | | | | | | | | | | |

| AUTOR/ AÑO PUBLICACIÓN/ TIPO DE ESTUDIO/ ESCALA PEDRO | MUESTRA | INTERVENCIÓN | EVALUACIÓN | RESULTADOS | CONCLUSIONES |
|---|--|---|---|--|--|
| Huard Y. 2012 ²² ECA 6/10 | N= 50 Género no especificado. Edad mayor de 55 años. | Grupo OMT Grupo Control | EVA para el dolor y criterios estabimétricos X e Y. | p < 0,05 X-medium OMT (mm) 0,3±3,8 p =0,15 X-medium Control (mm) -1,7 ±-3,0 p=0,94 Y-medium OMT (mm) -26,6±13,8 Y-medium Control (mm) -29,6±13,2 p=0,73 EVA OMT (/100) 15,3±5,9 EVA Control (/100) 32,9±7,0 p=0,83 | Se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos. El tratamiento osteopático mejora la gestión del dolor y modifica la postura. |
| Jardine W. 2012 ²³ ECA 8/10 | N=30 8 hombres y 22 mujeres Edad entre 48 y 80 años | Grupo OMT: evaluación y tratamiento osteopático. Grupo control: evaluación osteopática | EVA para el dolor. Flujo de la arteria femoral. ROM activo de la rodilla. Equilibrio dinámico. | RI p=0.016 ROM (deg) p=<0.001 Step test p= <0.001 EVA p=0.041 | El tratamiento osteopático influye en el flujo de la arteria tratada en pacientes con OA. Se encontraron cambios significativos en el índice de resistencia arterial pero no se encontraron diferencias significativas en la sintomatología, movilidad y equilibrio con respecto al grupo control. |
| Weintendorff A. 2017 ²⁴ ECA 7/10 | N=100 Género no especificado. Edad entre 18 y 82 años. | Grupo OMT. Grupo fisioterapia. | EVA para el dolor. WOMAC para la funcionalidad. SF-36 para la calidad de vida. | EVA después tratamiento p=<0.001 WOMAC después del último tratamiento p=<0.001 SF-36: Los dos grupos tuvieron mejorías en el estado general de la salud pero el tratado con osteopatía mejoró un 53.1% y el de fisioterapia 30%. | El tratamiento osteopático mejora el dolor, la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes con dolor crónico de rodilla. |

ECA: Ensayo Clínico Aleatorizado; OMT: Tratamiento Manipulativo Osteopático; EVA: Escala Visual Analógica; PE: Programa de Ejercicios; ROM: Amplitud de Movimiento; JPS: Joint Position Sense; Od: osteoartritis

Tabla 1. Resultados.

DISCUSIÓN

Los autores de los estudios han evaluado distintas zonas corporales relacionadas anatómica o fisiológicamente con la rodilla para dar un tratamiento global a la lesión y no estructural. Pudiendo así demostrar que con el tratamiento osteopático se obtienen cambios significativos en el tratamiento de estas patologías. Según Tramontano et al.²³ y Altınbilek et al.²⁴, las zonas en disfunción no siempre coinciden con las áreas de dolor referido. Por su parte, Motealleh et al.²⁰ sostienen que el SDPF está asociado a alteraciones lumbopélvicas y/o de la cadera que producen una debilidad del cuádriceps con una asincronía del glúteo medio y transversal del abdomen, oblicuo interno y del erector de la columna vertebral. Ninguno de los ensayos incluidos informó de posibles efectos adversos durante la aplicación de las técnicas de OMT o en los seguimientos sucesivos. Esto podría indicar que el tratamiento osteopático es un procedimiento seguro.

Cabe señalar que los estudios fueron homogéneos en el diseño y los resultados, lo que sugiere confiabilidad y validez de los resultados. Sin embargo, el estudio de Huard²⁵ muestra déficits, no dejando claro la forma de aleatorización. Además, hace una evaluación a corto plazo sin seguimiento posterior de los pacientes. En cambio, Weitendorff²⁷, a pesar del gran tamaño muestral, obtiene resultados similares en el grupo control que en el placebo, no obteniendo grandes diferencias del cambio del dolor entre los grupos, pero sí una clara diferencia en la calidad de vida.

Como limitaciones se puede destacar que los tamaños de muestra de los subgrupos eran pequeños a pesar del número total de pacientes finales de la revisión. Esto podría considerarse crítico para las variables de resultado. Otra limitación podría ser la falta de consonancia y claridad en las técnicas o protocolos elegidos en el OMT. Por último, no en todos los estudios se informó del plan de medicación. Puede argumentarse que algunos fármacos pueden influir en el beneficio clínico del tratamiento.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática muestra la eficacia del OMT en los pacientes con dolor de rodilla, mejorando así el dolor, la amplitud articular, la inflamación, el equilibrio, la postura y la calidad de vida del paciente, sea agudo o crónico, y disminuyendo las intervenciones quirúrgicas de artroplastia. A pesar de los resultados positivos, se necesitan más estudios controlados aleatorizados que incluyan

un mayor tamaño muestral, y que indiquen claramente el protocolo o las técnicas utilizadas para el tratamiento en sí.

En conclusión, con base en la literatura previa, la osteopatía puede ofrecer una ventaja en el tratamiento del dolor de la rodilla por sí sola, pero se ha visto que es más eficaz si se aplica conjuntamente con ejercicios terapéuticos.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses asociados a esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davis JE, Liu SH, Lapane K, Harkey MS, Price LL, Lu B, et al. *Adults with incident accelerated knee osteoarthritis are more likely to receive a knee replacement: data from the Osteoarthritis Initiative*. Clin Rheumatol. 2018;37:1115–8.
2. Rothermich MA, Glaviano NR, Li J, Hart JM. *Patellofemoral pain. Epidemiology, pathophysiology, and treatment options*. Clin Sports Med. 2015;34(2):313–27.
3. Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. *Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies*. EClinicalMedicine. 2020;26:29–30.
4. Zago J, Amatuzzi F, Rondinel T, Matheus JP. *Osteopathic manipulative treatment versus exercise program in runners with patellofemoral pain syndrome: A randomized controlled trial*. J Sport Rehabil. 2021;30:609–18.
5. Smith BE, Selfe J, Thacker D, Hendrick P, Bateman M, Moffatt F, et al. *Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis*. PLoS ONE. 2018;13(1):e0190892.
6. Driban JB, Eaton CB, Lo GH, Price LL, Lu B, Barbe MF, et al. *Overweight older adults, particularly after an injury, are at high risk for accelerated knee osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative*. Clin Rheumatol. 2016;35:1071–6.
7. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. *OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis*. Osteoart Cartilage. 2019;27:1578–89.
8. Altınbilek T, Murat S, Yumuşakhuylu Y, İçağasıoğlu A. *Osteopathic manipulative treatment improves function and relieves pain in knee osteoarthritis: A single-blind, randomized-controlled trial*. Turk J Phys Med Rehabil. 2018;64:114–20.

9. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. *Osteoarthritis*. The Lancet. 2019;393(10182):1745–59.
10. Driban JB, Harkey MS, Barbe MF, Ward RJ, MacKay JW, Davis JE, et al. *Risk factors and the natural history of accelerated knee osteoarthritis: A narrative review*. BMC Musculoskeletal Disord. 2020;21:332.
11. Engen CN, Årøen A, Engebretsen L. *Incidence of knee cartilage surgery in Norway, 2008–2011*. BMJ Open. 2015;5(11):e008423.
12. Suetta C, Hvid LG, Justesen L, Christensen U, Neergaard K, Simonsen L, et al. *Effects of aging on human skeletal muscle after immobilization and retraining*. J Appl Physiol. 2009;107:1172–80.
13. Delmonico MJ, Harris TB, Visser M, Park SW, Conroy MB, Velasquez-Mieyer P, et al. *Longitudinal study of muscle strength, quality, and adipose tissue infiltration*. Am J Clin Nutr. 2009;90:1579–85.
14. Goodpaster BH, Park SW, Harris TB, Kritchevsky SB, Nevitt M, Schwartz AV, et al. *The Loss of Skeletal Muscle Strength, Mass, and Quality in Older Adults: The Health, Aging and Body Composition Study*. J Gerontol A Biol Med Sci. 2006;61(10):1059–64.
15. Campbell TM, McGonagle D. *Flexion contracture is a risk factor for knee osteoarthritis incidence, progression and earlier arthroplasty: Data from the Osteoarthritis Initiative*. Ann Phys Rehabil Med. 2021;64(2):101439.
16. Kan HS, Chan PK, Chiu KY, Yan CH, Yeung SS, Ng YL, et al. *Non-surgical treatment of knee osteoarthritis*. Hong Kong Med J. 2019;25(2):127–33.
17. Chen H, Li S, Ruan T, Liu L, Fang L. *Is it necessary to perform prehabilitation exercise for patients undergoing total knee arthroplasty: meta-analysis of randomized controlled trials*. Physician Sportsmed. 2018;46:36–43.
18. Saltychev M, Dutton RA, Laimi K, Beaupre GS, Viro-lainen P, Fredericson M. *Effectiveness of conservative treatment for patellofemoral pain syndrome: A systematic review and meta-analysis*. J Rehabil Med. 2018;50(5):393–401.
19. Michael JWP, Schlüter-Brust KU, Eysel P. *Epidemiologie, ätiologie, diagnostik und therapie der gonarthrose*. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(9):152–62.
20. Motealleh A, Barzegar A, Abbasi L. *The immediate effect of lumbopelvic manipulation on knee pain, knee position sense, and balance in patients with patellofemoral pain: A randomized controlled trial*. J Bodyw Mov Ther. 2020;24:71–7.
21. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G, et al. *Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement*. PLoS Medicine. 2009;6(7):e1000097.
22. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. *Reliability of the PEDro scale or rating quality of randomized controlled trials*. Phys Ther. 2003;83(8):713–21.
23. Tramontano M, Pagnotta S, Lunghi C, Manzo C, Manzo F, Consolo S, et al. *Assessment and management of somatic dysfunctions in patients with patellofemoral pain syndrome*. JAOA. 2020;120:165–73.
24. Altınbilek T. *Osteopathic manipulative treatment improves function and relieves pain in knee osteoarthritis: A single-blind, randomized-controlled trial*. Turkish J Phys Med Rehabil. 2018;64:114–20.
25. Huard Y. *Posture and chronic gonalgia in the elderly: contribution of osteopathic treatment*. Comput Methods Biomech Biomed Eng: Imaging Vis. 2012;15 Suppl 1:377–8.
26. Jardine WM, Gillis C, Rutherford D. *The effect of osteopathic manual therapy on the vascular supply to the lower extremity in individuals with knee osteoarthritis: A randomized trial*. Int J Osteopath Med. 2012;15:125–33.
27. Weitendorff A. *Effektivität der osteopathischen behandlung bei patienten mit chronischem knieschmerz, eine randomisierte kontrollierte studie*. 2015; Disponible en: <https://trialsearch.who.int/Trial2.aspx?TrialID=DR-KS00009752>

VOLVER A SUMARIO

EUROPEAN JOURNAL
OSTEOPATHY
& Related Clinical Research

