

Revisión sistemática - Terapia manual para reducir el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroilíaca

SYSTEMATIC REVIEW - MANUAL THERAPY IN REDUCING PAIN AND DISABILITY IN PATIENTS WITH SACROILIAC DYSFUNCTION

Jesús Sánchez Lozano

Fisioterapeuta Centro de fisioterapia policlínica Baza.

Sandra Martínez Pizarro

Enfermera, Distrito Sanitario Granada Nordeste.

RESUMEN

Introducción: La disfunción sacroilíaca consiste en la reducción de la movilidad del sacro frente al ilion. Produce dolor, entumecimiento y discapacidad. Puede deberse a movimientos anormales o una mala alineación de la articulación. Además, con el envejecimiento de la población, la ha convertido en un problema muy frecuente. Recientemente, se ha sugerido el uso de la terapia manual en estos pacientes.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática para examinar la eficacia de la terapia manual para reducir el dolor y la discapacidad en la disfunción sacroilíaca.

Método: Se realizó una revisión siguiendo la normativa PRISMA. Se consultaron las bases de datos de Pubmed, Cinahl, Lilacs, Ibecs, Dialnet, Scielo, Scopus, Cinahl y SportDiscus. La fecha de la última búsqueda fue el 19 de marzo del 2024.

Resultados: Del total de bases de datos se obtuvieron 78 estudios. Tras la eliminación de los duplicados y la aplicación de los criterios de inclusión quedaron 6 ensayos clínicos. El periodo de publicación abarcó desde el año 2019 hasta el año 2024. La muestra total fue de 307 pacientes, la duración del tratamiento osciló entre 1-12 semanas. El dolor se midió con la Escala Visual Analógica y la discapacidad con el índice de Oswestry principalmente.

Conclusiones: La terapia manual es eficaz en la reducción del dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sa-

croilíaca. Se trata de una técnica segura, sin efectos adversos graves.

Palabras clave: Terapia manual; dolor; discapacidad; disfunción sacroilíaca.

ABSTRACT

Introduction: Sacroiliac dysfunction consists of reduced mobility of the sacrum in front of the ilium. It produces pain, numbness and disability. It may be due to abnormal movements or poor alignment of the joint. Furthermore, with the aging of the population, it has become a very common problem. Recently, the use of manual therapy in these patients has been suggested.

Objective: The objective of this work is to conduct a systematic review to examine the effectiveness of manual therapy in reducing pain and disability in sacroiliac dysfunction.

Method: A review was carried out following the PRISMA regulations. The databases of Pubmed, Cinahl, Lilacs, Ibecs, Dialnet, Scielo, Scopus, Cinahl and SportDiscus were consulted. The date of the last search was March 19, 2024.

Results: Of the total databases, 78 studies were obtained. After eliminating duplicates and applying the inclusion criteria, 6 clinical trials remained. The publication period covered from 2019 to 2024. The total sample was 307 patients, the duration of treatment ranged between 1-12 weeks. Pain was measured with the Visual Analogue Scale and disability mainly with the Oswestry index.

Conclusions: Manual therapy is effective in reducing pain and disability in patients with sacroiliac dysfunction. It is a safe technique, without serious adverse effects.

Keywords: Manual therapy; pain; disability; sacroiliac dysfunction.

INTRODUCCIÓN

La disfunción de la articulación sacroilíaca consiste en una reducción de la movilidad del sacro frente al ilion. Las principales características de la disfunción son la restricción de la movilidad pasiva, dolor en la zona lumbar y los glúteos, hallazgo radiológico normal, resultados de laboratorio normales y desaparición de los síntomas clínicos tras el desbloqueo de los cuerpos articulares (1,2).

La lesión de la articulación sacroilíaca puede ser aguda, pero se vuelve crónica después de tres meses de dolor persistente. El dolor crónico de la articulación ocurre cuando las terminaciones nerviosas libres dentro de la articulación se degeneran o se activan crónicamente. El dolor puede ser constante o intermitente en caso de lesión de la articulación sacroilíaca (3,4).

Las causas pueden ser debidas a diversas afecciones clínicas, así como a un movimiento anormal o una mala alineación de la articulación. Además, con el envejecimiento

de la población, la disfunción sacroiliaca se ha convertido en un problema extremadamente frecuente (5,6).

El dolor en la articulación sacroiliaca se define como dolor localizado en la región anatómica de la articulación sacroiliaca. La prevalencia informada de dolor en la articulación sacroiliaca entre pacientes con dolor lumbar mecánico varía entre el 15% y el 30%. Aunque la disfunción sacroiliaca representa una gran parte de la prevalencia del dolor lumbar crónico, a menudo se pasa por alto o no se diagnostica lo suficiente y, posteriormente, no se trata adecuadamente (7,8).

La dispersión de las regiones dolorosas es consecuencia de una inervación compleja y variable de la cápsula articular. La posición bloqueada de los cuerpos articulares y la tensión prolongada de la cápsula articular provocan un estímulo de los nociceptores mediante los cuales se protege la cápsula. La actividad nociceptiva se manifiesta con dolores referidos en la región inervacional de los nervios sensitivos estimulados (9).

El diagnóstico de dolor sacroiliaco es un proceso multifacético que implica una evaluación cuidadosa que incluye la diferenciación de otros generadores de dolor en la región. Dada la prevalencia del dolor de espalda mecánico, es esencial descartar o excluir un origen lumbar del dolor sospechado en la articulación sacroiliaca antes del diagnóstico. A menudo es difícil determinar en qué casos la disfunción de la articulación sacroiliaca es la razón principal detrás del dolor de espalda de un paciente. Por ello, su diagnóstico puede resultar difícil; sin embargo, la evaluación de la ubicación del dolor, la postura o movimiento del paciente y las pruebas manuales son útiles para realizar el diagnóstico presuntivo (10,11).

La evaluación más definitiva es la inyección de soluciones anestésicas guiada por imágenes en la articulación, que es diagnóstica si hay al menos un 75% de alivio agudo de los síntomas. Otro método valioso para el diagnóstico son los tests de resorte, con los que se comprueba la movilidad pasiva (12).

El tratamiento de primera línea es el tratamiento conservador con modificación de la actividad, medicación, fisioterapia, manipulación y aparatos ortopédicos. Cuando se han agotado todas las demás opciones, se puede considerar el tratamiento quirúrgico. En los últimos años se ha propuesto el uso de la terapia manual en estos pacientes (13).

La terapia manual (movilización/manipulación) es un tratamiento de fisioterapia que consiste en el tratamiento de estructuras musculares y articulares mediante el uso de las manos del propio profesional sanitario. Se trata de una técnica no invasiva que tiene como objetivo mejorar la función del tejido blando, reducir el dolor e incrementar el rango de movimiento (14).

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre la eficacia de la terapia manual para reducir el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca.

MÉTODOS

Para alcanzar el objetivo propuesto se ha realizado una revisión sistemática basada en la normativa PRISMA (Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis) (15).

En dicha revisión se ha llevado a cabo en una búsqueda selectiva en las bases de datos científicas Pubmed, Cinahl, Lilacs, Ibecs, Dialnet, Scielo, Scopus, Cinahl y SportDiscus. (15).

La estrategia de búsqueda ha estado basada en la estrategia PICOS: P (paciente): pacientes con disfunción sacroiliaca, I (Intervención): terapia manual, C (Intervención de comparación): No procede, O (Resultados): dolor y discapacidad y S (Estudios): Ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA) (16).

La fecha de la última búsqueda en bases de datos fue el 19 de marzo del 2024.

En la búsqueda de información se utilizaron operadores booleanos (AND, OR, NOT) para delimitar las búsquedas y hacerlas lo más selectivas posible. Se combinaron términos incluidos en el tesoro en inglés, términos MeSH junto con términos libres. También se ha utilizado el término truncado "Random*" para tratar de localizar aquellos estudios que fueron ensayos clínicos aleatorizados y así ampliar los resultados encontrados a partir de la raíz de una palabra.

La ecuación de búsqueda fue la siguiente: (("manual therapy" [MESH] AND "sacroiliac dysfunction", [MESH]) OR (("manual therapy" [tw] OR "manipulation" [tw]) AND ("pain" [tw] OR "disability" [tw])) AND Random* [tw].

Los criterios de inclusión que se han empleado para realizar las búsquedas, así como para seleccionar los documentos han sido los siguientes:

- Idioma español, inglés o francés.
- Fecha de publicación de los últimos diez años.
- Estudios realizados en humanos.
- Artículos revisados por pares incluidos en revistas nacionales e internacionales.
- Ensayos clínicos en los que se evaluara la eficacia de la terapia manual para reducir el dolor y discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca.

Como criterios de exclusión para descartar documentos obtenidos en la búsqueda se han establecido los siguientes:

- Ensayos realizados en animales.
- Estudios sin texto completo disponible.
- Artículos duplicados.
- Estudios realizados en pacientes con otra patología diferente a la disfunción sacroiliaca.

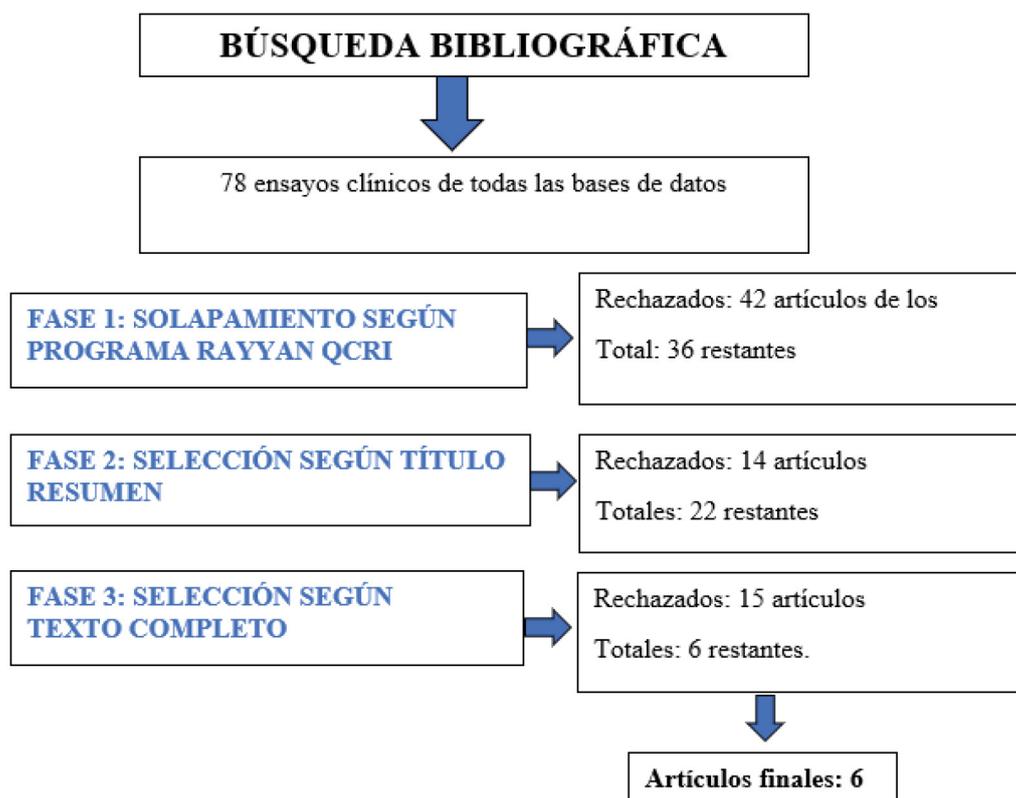


Figura 1. Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia.

- Investigaciones que se centren en la terapia farmacológica.

La evaluación del riesgo de sesgo se realizó de forma individual utilizando la herramienta propuesta por el Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones (17).

RESULTADOS

Se recogieron todas las búsquedas realizadas en diferentes buscadores, sin distinción de la población por sexo ni raza, y se procedió a su lectura exhaustiva, con el objetivo de seleccionar los documentos que respondían a los objetivos propuestos. Del todas de las bases de datos consultadas, se consiguió una cifra de setenta y ocho estudios. Después de rechazar los artículos duplicados con el programa Rayyan (18), se llevó a cabo a la lectura del título y del resumen de

treinta y seis, donde, un total de veintidós ensayos cumplieron los criterios de inclusión. Posteriormente, al realizar una lectura del texto completo de dichos estudios, se eliminaron quince debido a que no cumplieron los criterios específicos de selección. Finalmente, un total de seis ensayos formaron parte de esta revisión sistemática (véase figura 1: diagrama de flujo).

Se han revisado un total de seis artículos. Todos los estudios incluidos en esta revisión fueron de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado (100%). El periodo de publicación abarcó desde el año 2019 hasta el año 2024.

Respecto al país en que fueron realizados, el 33,33% fueron llevados a cabo en Irán, un 16,67% en India, otro 16,67% en Turquía, otro 16,67% en España y el 16,67% restante en China. Respecto a las revistas en las que fueron publicados un 33,33% se publicaron en *J Bodyw Mov Ther*,

Tabla 1. Especificaciones de los estudios.

Autor	Año	Revista	País	Diseño
Srivastava S (19)	2019	J Bodyw Mov Ther	India	ECA
Nejati P (20)	2019	Pain Physician	Irán	ECA
Kamali F (21)	2019	J Bodyw Mov Ther	Irán	ECA
Javadov A (22)	2021	Pain Physician	Turquía	ECA
Rodríguez-Pastor JA (23)	2022	J Back Musculoskelet Rehabil	España	ECA
Tan KL (24)	2024	J Orthop Surg Res	China	ECA

ECA: ensayo clínico aleatorizado y controlado. Fuente: Elaboración propia.

otro 33,33% en *Pain Physician*, un 16,67% en *J Back Musculoskelet Rehabil* y el otro 16,67% faltante en *J Orthop Surg Res* (véase tabla 1).

Respecto a las intervenciones realizadas en todos los ensayos clínicos se llevó a cabo la terapia manual en el grupo experimental. En el grupo control se llevó a cabo la técnica de energía muscular en el estudio de Srivastava S et al, ejercicios y terapia combinada en el de Nejati P et al, ejercicios de estabilización en el de Kamali F et al, ejercicios domiciliarios y ejercicios lumbares en el de Javadov A et al, electroterapia en el de Rodríguez-Pastor JA et al y ondas de choque extracorpóreas en el de Tan KL et al.

La muestra total fue de 307 pacientes con disfunción sacroiliaca. El ensayo clínico con mayor número de muestra fue el de Tan KL et al con 90 pacientes y el de menor muestra el de Srivastava S et al con solamente 20 participantes.

La duración del tratamiento fue muy variable ya que osciló entre 1 y 12 semanas entre los estudios. Todos los estudios

mostraron seguridad, tolerabilidad y no se produjeron importantes efectos secundarios.

El dolor y la discapacidad se evaluaron en todos los estudios.

Para evaluar el dolor se utilizó como instrumento de medida la Escala Visual Analógica (EVA) en el 100% de los ensayos clínicos.

Para medir la discapacidad se utilizó el índice de discapacidad de Oswestry en el 100% de los estudios. Pero además también se usó el cuestionario de Roland-Morris en los estudios de Nejati P et al y Rodríguez-Pastor JA et al.

También se utilizó como instrumento de medida la encuesta de salud corta Form-36 y el cuestionario de Douleur Neuropathique para el dolor neuropático solamente en el estudio de Javadov A et al (véase tabla 2).

Seguidamente, se exponen los principales resultados de los ensayos clínicos:

Tabla 2. Especificaciones de la intervención. Fuente: Elaboración propia.

Autor	Intervención	Muestra	Segura	Duración	Instrumentos	Resultados
Srivastava S (19)	Terapia manual versus técnica de energía muscular.	20	Sí	1 semana	Dolor: escala visual analógica y el umbral de presión del dolor. Discapacidad: Índice de discapacidad de Oswestry.	La terapia manual reduce el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca y es superior a la técnica de energía muscular.
Nejati P (20)	Terapia manual versus ejercicios versus terapia manual con ejercicios	51	Sí	12 semanas	Dolor: escala visual analógica. Discapacidad: Índice de discapacidad de Oswestry y Roland-Morris.	La terapia manual reduce el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca. Combinarlo con ejercicios no es más efectivo.
Kamali F (21)	Terapia manual versus ejercicios de estabilización	40	Sí	4 semanas	Dolor: escala visual analógica. Discapacidad: Índice de discapacidad de Oswestry.	La terapia manual reduce el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca. Es igual de eficaz que los ejercicios.
Javadov A (22)	Terapia manual versus ejercicios domiciliarios versus ejercicios lumbares.	69		12 semanas	Dolor: escala visual analógica. Discapacidad: Índice de discapacidad de Oswestry. Encuesta de salud corta Form-36 y cuestionario de Douleur Neuropathique para el dolor neuropático	La terapia manual es eficaz a largo plazo en el síndrome de disfunción sacroiliaca. Añadir ejercicios específicos para las articulaciones aumenta aún más esta eficacia.
Rodríguez-Pastor JA (23)	Terapia manual versus electroterapia	37	Sí	4 semanas	Dolor: escala analógica visual. Discapacidad: índice de discapacidad de Oswestry y cuestionario de Roland Morris.	La terapia manual osteopática fue mucho más efectiva que la electroterapia mejorando el dolor y la discapacidad funcional.
Tan KL (24)	Terapia manual versus terapia con ondas de choque extracorpóreas versus combinación.	90	Sí	2 semanas	Dolor: escala visual analógica. Discapacidad: Índice de discapacidad de Oswestry.	La terapia manual reduce el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca y es superior a las ondas de choque, siendo idóneo la combinación de ambas.

En el estudio de Srivastava S et al realizado en 2019 en India se comparó la eficacia de la técnica de energía muscular (MET) y la terapia mecánica manual (MDT) en pacientes con disfunción sacroiliaca. 20 pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo MET o MDT. Ambos grupos recibieron tratamiento durante cuatro sesiones durante una semana. El umbral de presión del dolor (PPT) y la escala visual analógica (EVA) fueron determinados por un evaluador ciego antes y después del tratamiento. No se informaron abandonos ni eventos adversos. Los hallazgos del estudio sugieren que ambas intervenciones pueden ser efectivas para reducir los síntomas relacionados con la disfunción sacroiliaca. Sin embargo, la terapia manual se ha mostrado más eficaz (19).

En el ensayo de Nejati P et al realizado en 2019 en Irán se comparó la eficacia de la terapia con ejercicios (TE), la terapia manual (MT) y una combinación de ambas (EMT) en pacientes con disfunción sacroiliaca. Un total de 51 pacientes fueron asignados aleatoriamente a 1 de 3 grupos de estudio: ET, MT o EMT. El grupo ET recibió automovilización innominada posterior, estiramiento de la articulación sacroilíaca y ejercicios de estabilización de la columna. El grupo MT se sometió a movilización innominada posterior y manipulación. Por último, el grupo EMT recibió maniobras de manipulación seguidas de terapia de ejercicios. Los 3 grupos demostraron una mejora significativa en las puntuaciones de dolor y discapacidad en comparación con el valor inicial ($P < 0,05$). Se descubrió que la diferencia entre estos protocolos terapéuticos era una función del tiempo. En la semana 6, la MT mostró resultados notables, pero en la semana 12, el efecto de la ET fue notable. Finalmente, en la semana 24 no se observaron diferencias significativas entre los grupos de estudio. La terapia con ejercicio y terapia manual parece ser efectiva para reducir el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca. Sin embargo, la combinación de estas 2 terapias no parece producir resultados terapéuticos significativamente mejores que cualquiera de los enfoques implementados por separado (20).

En la investigación de Kamali F et al realizada en 2019 en Irán se comparó la eficacia de la terapia manual (M) y los ejercicios de estabilización (S) en pacientes con disfunción de la articulación sacroilíaca subaguda o crónica. Un total de 40 pacientes fueron aleatorizados al grupo experimental o al grupo control M ($n = 20$) o S ($n = 20$). El programa de tratamiento duró 4 semanas. Se registraron el dolor y el índice de discapacidad de Oswestry (ODI) antes e inmediatamente después del período de tratamiento. Ambos grupos mostraron una mejora significativa en el dolor evaluado y el ODI ($P < 0,05$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el dolor evaluado después de la intervención ni en el ODI ($P > 0,05$). A pesar de las mejoras observadas después de las terapias con ejercicios de manipulación y estabilización en pacientes con disfunción de la articulación sacroilíaca, no hubo diferencias significativas entre los grupos en los efectos del tratamiento. Este resultado sugiere ambas terapias son eficaces pero que ninguna es superior a la otra (21).

En el estudio de Javadov A et al realizado en 2021 en Turquía se evaluaron los efectos de la terapia manual para las articulaciones sacroilíacas, los ejercicios domiciliarios para las articulaciones sacroilíacas y los ejercicios lumbares do-

miciliarios. 69 pacientes diagnosticados con síndrome de disfunción de la articulación sacroilíaca fueron asignados al azar en tres grupos. Al primer grupo se le asignó terapia manual y un programa de ejercicios domiciliarios para las articulaciones sacroilíacas ($n = 23$), al segundo grupo se le asignó terapia manual para las articulaciones sacroilíacas y un programa de ejercicios lumbares en el hogar ($n = 23$), y al tercer grupo se le asignó un programa de ejercicios lumbares en el hogar ($n = 23$). Los 3 grupos mostraron una disminución significativa en el parámetro de dolor relacionado con las articulaciones sacroilíacas, que se verifica con la escala visual analógica ($P < 0,05$) después del tratamiento. La encuesta de salud corta Form-36 para el formulario de detección, el cuestionario de dolor de Oswestry modificado y el cuestionario de entrevista al paciente de 4 preguntas Douleur Neuropathique para la evaluación de las formas de dolor neuropático revelaron una mejora significativa ($P < 0,05$) en las quejas de los pacientes después del tratamiento en los 3 grupos. Los resultados mostraron que la terapia manual es eficaz a largo plazo en el síndrome de disfunción de la articulación sacroilíaca. Añadir al tratamiento de manipulación de las articulaciones sacroilíacas ejercicios específicos para las articulaciones sacroilíacas aumenta aún más esta eficacia (22).

En el estudio de Rodríguez-Pastor JA et al realizado en 2022 en España se evaluó la eficacia de la terapia manual osteopática en pacientes con disfunción sacroilíaca. 37 participantes fueron asignados al azar a un grupo de manipulación osteopática de la articulación sacroilíaca (intervención, 6 sesiones) o a un grupo de electroterapia (control, 15 sesiones) durante 3 semanas. Se tomaron medidas al inicio (semana 0) y después de la intervención (semana 4). Las medidas de resultado primarias fueron dolor (escala analógica visual), discapacidad funcional (índice de discapacidad de Oswestry y cuestionario de Roland Morris). Los resultados de las comparaciones intra-grupo mostraron mejoras estadísticamente significativas en ambos grupos en la escala analógica visual (grupo de manipulación osteopática, $P = 0,000$; grupo de electroterapia, $P = 0,005$) y el índice de discapacidad de Oswestry (grupo de manipulación osteopática, $P = 0,000$; grupo de electroterapia, $P = 0,026$) pero no en el cuestionario de Roland Morris ($P = 0,121$), que solo mejoró en el grupo de intervención ($P = 0,01$). La terapia manual osteopática fue mucho más efectiva que la electroterapia mejorando el dolor y la discapacidad funcional (23).

En el ensayo clínico de Tan KL et al realizado en 2024 en China se investigó la eficacia de la terapia manual frente a la terapia con ondas de choque extracorpóreas en el tratamiento de la disfunción de la articulación sacroilíaca. Se incluyeron un total de 90 pacientes y se asignaron aleatoriamente a grupos de ondas de choque, terapia manual no terapia combinada. La intensidad del dolor y la puntuación del índice de discapacidad de Oswestry (ODI) se midieron al momento del ingreso, después de 1 y 2 semanas de tratamientos. También se evaluaron la eficacia del tratamiento y los eventos adversos de cada grupo. Los resultados mostraron que la terapia manual en comparación con las ondas de choque redujo principalmente la puntuación ODI en lugar del dolor después de 1 semana de tratamiento. Después de 2 semanas, el efecto de las

ondas de choque para aliviar el dolor fue inferior al de la terapia manual. No se observaron eventos adversos en ninguno de los pacientes durante el período de seguimiento de 2 meses (24).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en los estudios de los últimos años avalan la utilidad y eficacia de la terapia manual para reducir el dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca.

Estos resultados coinciden con la revisión sistemática de Trager RJ et al realizada en 2024 en Estados Unidos. En ella también se examinó la eficacia de la terapia manual para el dolor y las medidas de discapacidad en adultos con disfunción sacroiliaca. Los resultados obtenidos fueron coincidentes en parte con los nuestros ya que en comparación con la fisioterapia no manual (es decir, ejercicio o modalidades pasivas o las intervenciones simuladas, la terapia manual redujo significativamente la discapacidad y en menor medida el dolor. Por tanto según esta revisión la terapia manual parece eficaz para mejorar la discapacidad en adultos con disfunción sacroiliaca, mientras que su eficacia para el dolor es incierta. También especificaron estos autores que no está claro qué técnicas específicas de terapia manual pueden ser más eficaces (25).

Una revisión parecida fue llevada a cabo por Al-Subahi M et al en 2017 en Arabia Saudí. El objetivo de este estudio fue investigar la efectividad de las intervenciones de fisioterapia en el tratamiento de la disfunción de la articulación sacroiliaca. Los instrumentos de medida usados fueron los mismo que en nuestra revisión: escala visual analógica de dolor, y el cuestionario de discapacidad de Oswestry, y en su caso también consideraron la escala numérica de calificación del dolor (NPRS) y la medición de la posición pélvica. Los resultados mostraron que las intervenciones de fisioterapia son efectivas para reducir el dolor y la discapacidad asociados a la disfunción sacroiliaca, siendo la terapia manual el enfoque más efectivo y el más comúnmente utilizado en las clínicas de fisioterapia (26).

A pesar de las limitaciones de la revisión (escaso tamaño de muestra en los ensayo clínicos y reducido número de ensayos clínicos bajos de sesgos), se puede observar que la terapia manual está redefiniendo el manejo del dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca. A medida que esta terapia se desarrolle y las investigaciones en este ámbito aumenten, se ampliará el papel y la aplicación de la terapia manual en la práctica clínica, de forma rutinaria.

Es importante que los profesionales sanitarios comprendan que la terapia manual está disponible para su uso y que sean conscientes del creciente número de publicaciones que respaldan su eficacia.

CONCLUSIONES

La terapia manual es eficaz en la reducción del dolor y la discapacidad en pacientes con disfunción sacroiliaca. Se trata de una técnica segura, sin efectos adversos graves.

Esta terapia también puede ser combinada con otras técnicas como la técnica de energía muscular, ejercicios de estabilización, ejercicios lumbares, electroterapia y ondas de choque extracorpóreas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grgić V. The sacroiliac joint dysfunction: clinical manifestations, diagnostics and manual therapy. *Lijec Vjesn.* 2005 Jan-Feb;127(1-2):30-5.
2. Rashbaum RF, Ohnmeiss DD, Lindley EM, Kitchel SH, Patel VV. Sacroiliac Joint Pain and Its Treatment. *Clin Spine Surg.* 2016 Mar;29(2):42-8. doi: 10.1097/BSD.0000000000000359.
3. Szadek K, Cohen SP, de Andrés Ares J, Steegers M, Van Zundert J, Kallewaard JW. Sacroiliac joint pain. *Pain Pract.* 2023 Dec 28. doi: 10.1111/papr.13338.
4. Gartenberg A, Nessim A, Cho W. Sacroiliac joint dysfunction: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Eur Spine J.* 2021 Oct;30(10):2936-2943. doi: 10.1007/s00586-021-06927-9.
5. Buchanan P, Vodapally S, Lee DW, Hagedorn JM, Bovinet C, Strand N, et al. Successful Diagnosis of Sacroiliac Joint Dysfunction. *J Pain Res.* 2021 Oct 8;14:3135-3143. doi: 10.2147/JPR.S327351.
6. Cahueque M, Ardebol J, Armas J, Azmitia E. Sacroiliac pain: diagnosis and treatment. *Acta Ortop Mex.* 2021 Jan-Feb;35(1):85-91.
7. Goff L. Therapeutic Exercises for Equine Sacroiliac Joint Pain and Dysfunction. *Vet Clin North Am Equine Pract.* 2022 Dec;38(3):569-584. doi: 10.1016/j.cveq.2022.07.002.
8. Ou-Yang DC, York PJ, Kleck CJ, Patel VV. Diagnosis and Management of Sacroiliac Joint Dysfunction. *J Bone Joint Surg Am.* 2017 Dec 6;99(23):2027-2036. doi: 10.2106/JBJS.17.00245.
9. Newman DP, Soto AT. Sacroiliac Joint Dysfunction: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician.* 2022 Mar 1;105(3):239-245.
10. Saueressig T, Owen PJ, Diemer F, Zebisch J, Belavy DL. Diagnostic Accuracy of Clusters of Pain Provocation Tests for Detecting Sacroiliac Joint Pain: Systematic Review With Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2021 Sep;51(9):422-431. doi: 10.2519/jospt.2021.10469.
11. Telli H, Telli S, Topal M. The Validity and Reliability of Provocation Tests in the Diagnosis of Sacroiliac Joint Dysfunction. *Pain Physician.* 2018 Jul;21(4):E367-E376.
12. Ribeiro RP, Guerrero FG, Camargo EN, Pivotto LR, Aimi MA, Loss JF, et al. Construct validity and reliability of tests for sacroiliac dysfunction: standing flexion test (STFT) and sitting flexion test (SIFT). *J Osteopath Med.* 2021 Sep 22;121(11):849-856. doi: 10.1515/jom-2021-0025.

13. Bialosky JE, Beneciuk JM, Bishop MD, Coronado RA, Penza CW, Simon CB, et al. Unraveling the Mechanisms of Manual Therapy: Modeling an Approach. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018 Jan;48(1):8-18. doi: 10.2519/jospt.2018.7476.
14. Ulger O, Demirel A, Oz M, Tamer S. The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: Double blind randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017 Nov 6;30(6):1303-1309. doi: 10.3233/BMR-169673.
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol.* marzo de 2021;19:26. doi: 10.1590/s0104-11692007000300023.
16. Mamédio C, Andruccioli M, Cuce M. The PICO strategy for the research question construction and evidence research. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2007;15:508- 11. DOI: 10.1002/14651858.ED000142.
17. Higgins JPT, Thomas J. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* 2.aed. WILEY Blackwell; 2019. DOI: 10.1016/j.cireng.2013.08.002.
18. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* diciembre de 2016;5(1):210. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.
19. Srivastava S, Kumar K U D, Mittal H, Dixit S, Nair A. Short-term effect of muscle energy technique and mechanical diagnosis and therapy in sacroiliac joint dysfunction: A pilot randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2020 Jul;24(3):63-70. doi: 10.1016/j.jbmt.2020.02.017.
20. Nejati P, Safarcherati A, Karimi F. Effectiveness of Exercise Therapy and Manipulation on Sacroiliac Joint Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *Pain Physician.* 2019 Jan;22(1):53-61.
21. Kamali F, Zamanlou M, Ghanbari A, Alipour A, Beravis S. Comparison of manipulation and stabilization exercises in patients with sacroiliac joint dysfunction patients: A randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2019 Jan;23(1):177-182. doi: 10.1016/j.jbmt.2018.01.014.
22. Javadov A, Ketenci A, Aksoy C. The Efficiency of Manual Therapy and Sacroiliac and Lumbar Exercises in Patients with Sacroiliac Joint Dysfunction Syndrome. *Pain Physician.* 2021 May;24(3):223-233.
23. Rodríguez-Pastor JA, Caro-Puértolas B, Caña-Pino A, Sánchez-Preciado AM, Garrido-Ardila EM, Apolo-Arenas MD. Effect of osteopathic manipulation of the sacroiliac joint vs electrotherapy on pain and functional disability in patients with low back pain: A pilot study. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2022;35(6):1219-1226. doi: 10.3233/BMR-210120.
24. Tan KL, Wang R, Liu JJ, Peng Y, Li H, Li CY. Effectiveness of focused extracorporeal shock wave versus manual therapy in postpartum patients with sacroiliac joint dysfunction: a prospective clinical trial. *J Orthop Surg Res.* 2024 Jan 3;19(1):28. doi: 10.1186/s13018-023-04491-0.
25. Trager RJ, Baumann AN, Rogers H, Tidd J, Orellana K, Preston G, Baldwin K. Efficacy of manual therapy for sacroiliac joint pain syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Man Manip Ther.* 2024 Feb 14:1-12. doi: 10.1080/10669817.2024.2316420.
26. Al-Subahi M, Alayat M, Alshehri MA, Helal O, Alhasan H, Alalawi A, et al. The effectiveness of physiotherapy interventions for sacroiliac joint dysfunction: a systematic review. *J Phys Ther Sci.* 2017 Sep;29(9):1689-1694. doi: 10.1589/jpts.29.1689.