



Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Fisioterapia

Maestría en Terapia Manual Ortopédica Integral

TEMA:

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA MANUAL VERSUS UN PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA DISMINUIR EL DOLOR EN USUARIOS QUE RESENTAN DISFUNCIÓN SACROILÍACA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores:

Gualotuña Vasco Clara Luz

Zambrano Sigcho Ana Lucia

AÑO

2022



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Fisioterapia
Maestría en Terapia Manual Ortopédica Integral

TEMA:

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA MANUAL VERSUS UN PROGRAMA DE
EJERCICIOS PARA DISMINUIR EL DOLOR EN USUARIOS QUE RESENTAN
DISFUNCIÓN SACROILÍACA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Maestría en Terapia Ortopédica Manual

Docente tutor: Mg. Héctor Oswaldo Padilla Sánchez

Docente Metodológico: PhD. Héctor Gutiérrez Espinoza

Autores:

Gualotuña Vasco Clara Luz

Zambrano Sigcho Ana Lucia

AÑO

2022

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

“Declaro haber dirigido el trabajo Efectividad de la terapia manual versus un programa de ejercicios para disminuir el dolor en usuarios que presentan disfunción sacroilíaca Revisión sistemática, a través de reuniones periódicas con los estudiantes: Gualotuña Vasco Clara Luz y Zambrano Sigcho Ana Lucia, en el presente año de maestría 2022, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Mg. Héctor Oswaldo Padilla Sánchez

1803548427

DECLARACIÓN DEL DOCENTE METODOLÓGICO

“Declaro haber revisado este trabajo, Efectividad de la terapia manual versus un programa de ejercicios para disminuir el dolor en usuarios que presentan disfunción sacroilíaca, de los estudiantes: Gualotuña Vasco Clara Luz y Zambrano Sigcho Ana Lucia, en el año 2022, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de Titulación”.




PhD. Héctor Joaquín Gutiérrez Espinoza

F49799250

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

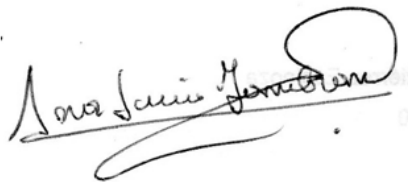
“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.



Lic. Clara Luz Gualotuña Vasco
1712202652

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ana Lucia Zambrano Sigcho". The signature is written in a cursive style with a large, circular flourish at the end.

Lic. Ana Lucia Zambrano Sigcho

1715295141

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mí madre por ser el apoyo moral para la construcción de mi vida profesional, implantó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, virtudes importantes que siempre me guían en mi vida profesional.

A mis queridos hijos que son la fuente de inspiración y motivación para poder superarme cada día más y lograr alcanzar el tan anhelado sueño.

Clara Gualotuña

DEDICATORIA

A Dios que siempre ha estado en todo momento conmigo
dándome salud y fortaleza que necesito en todos los
ámbitos de mi vida. Y porque gracias a Él
siempre me he sentido protegida.

A mi madre que siempre me acompaña con su bendición
para continuar superándome cada día.

A mi esposo e hijos que supieron ser mi apoyo
incondicional en este proceso de aprendizaje.

Lucia Zambrano

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer primero a Dios porque nos dio el Don de la perseverancia para alcanzar nuestras metas.

A la Universidad por dar la apertura para ser mejores personas y buenos profesionales.

A nuestros docentes que nos impartieron sus conocimientos, necesarios para aplicarlos en nuestra vida profesional.

A todos nuestros seres queridos quienes fueron el pilar de apoyo del día a día para alcanzar un peldaño más en nuestra vida profesional.

Clara Gualotuña

Lucia Zambrano

INDICE DE CONTENIDO

Resumen y Abstract

1. EFECTIVIDAD DE LA TERAPIA MANUAL VERSUS UN PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA DISMINUIR EL DOLOR EN USUARIOS QUE PRESENTAN DISFUNCIÓN SACROILÍACA: REVISIÓN SISTEMÁTICA	
1.1. INTRODUCCIÓN	pg.13
2. MÉTODOS.....	pg.15
2.1. Criterios de elegibilidad.....	pg.15
2.1.1. Criterios de inclusión.....	pg.15
2.1.2. Criterios de exclusión.....	pg.16
2.2. Fuentes de información.....	pg.16
2.3. Estrategia de búsqueda.....	pg.16
2.4. Procesos de selección de estudios.....	pg.18
2.5. Proceso de extracción de datos.....	pg.18
2.6. Evaluación de calidad metodológica.....	pg.18
2.7. Síntesis de evidencia.....	pg.18
3. RESULTADOS	pg.19
3.1. Selección de estudio.....	pg.19
3.2. Características de los estudios seleccionados ...	pg.21
3.3. Calidad metodológica.....	pg.23
3.4. Síntesis de la evidencia.....	pg.24
4. DISCUSIÓN.....	pg.26
5. COCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN.....	pg.27

RESUMEN

Objetivo de la revisión sistemática: Determinar la efectividad de la terapia manual vs un programa de ejercicios dirigidos para disminuir el dolor en individuos que presentan disfunción de la articulación sacroilíaca.

Método: se realizó una revisión sistemática seleccionando ensayos clínicos en cinco bases de datos electrónicas principales hasta el 30 de junio del 2022: Medline/Pubmed, Pedro, Central, Scopus, Lilacs, Web of Science. Resultados: Revisamos un total de 668 estudios a través de la búsqueda electrónica. Se seleccionaron de estos 3 ensayos clínicos aleatorizados que cumplieron con los criterios planteados en la presente revisión sistemática según la pregunta de investigación. Todos los estudios demostraron que la mejor forma terapéutica para la disfunción sacroilíaca es la combinación de la terapia manual con la terapia de ejercicios.

Conclusión: La revisión sistemática demuestra que la combinación de la terapia manual y de ejercicios es la mejor opción terapéutica para los pacientes con disfunción sacroilíaca.

Palabras claves: disfunción sacroilíaca, terapia manual, ejercicios, dolor, revisión sistemática.

Summary

Objective of the systematic review is: To determine the effectiveness of manual therapy versus a targeted exercise program to reduce pain in individuals with sacroiliac joint dysfunction.

Method: a systematic review has been carried out, selecting clinical trials in five main electronic databases until June 30, 2022, such as: Medline/Pubmed, Pedro, Central, Scopus, Lilacs, Web of Science.

Results: We have reviewed a total of 668 studies through the electronic search. These 3 randomized clinical trials that met the criteria set out in this systematic review according to the research question have been selected. All studies have

shown that the best therapeutic form for sacroiliac dysfunction has been the combination of manual therapy with exercise therapy.

Conclusion: The systematic review has shown that the combination of manual and exercise therapy is the best therapeutic option for patients with sacroiliac dysfunction.

Keywords: sacroiliac dysfunction, manual therapy, exercises, pain, systematic review.

1. INTRODUCCIÓN

La disfunción sacroilíaca DSI presenta restricción de la movilidad del sacro frente al ilion, siendo el tipo de "bloqueo de movimiento reversible", manteniendo como principal característica la restricción del "juego articular".¹ La articulación sacroilíaca ASI se encuentra entre las fuentes más comunes de dolor lumbar crónico, representando entre el 15% y el 30% de los pacientes que presentan dolor lumbar crónico², con una prevalencia global estimada entre el 9,4% y el 35% y una prevalencia de por vida entre el 50% y el 85%.³

Otros estudios indican que no existe signos patognomónicos para un diagnóstico real y debe basarse en diferentes pruebas clínicas para lograr un diagnóstico preciso⁴. Se ha demostrado que la ejecución de estos exámenes con un reporte de tres o más maniobras positivas alcanza una sensibilidad del 94% y una especificidad del 78%.⁴ Se encontró que los patrones de referencia más comunes para el dolor en la articulación sacroilíaca fueron la radiación en la nalga (94 %), la región lumbar inferior (72 %), las extremidades inferiores (50 %), el área de la ingle (14 %), la lesión lumbar superior (6 %) y abdomen (2 %).⁵ El aumento de la tensión en el cuadrado lumbar, iliopsoas o músculos isquiotibiales también puede afectar el mecanismo de acción de la articulación ASI.⁶ Para diagnosticar la disfunción de la articulación sacroilíaca también se utilizan, prueba de empuje del muslo; sensibilidad 74,4 especificidad 44,4, prueba de Gaenslen sensibilidad 61,5; especificidad 33,3; prueba Patrick Faber sensibilidad 71,8 especificidad 66,7; prueba Yeoman sensibilidad 64,1 especificidad 33,3⁷ y mencionan que por lo menos 3 o más pruebas de provocación deben ser positiva dando una sensibilidad de 94,9 y especificidad de 11,1.⁷

La manipulación de la articulación ASI puede disminuir la tensión en los músculos y, en consecuencia, corregir la disfunción de la columna lumbar⁸. El

estiramiento forzado de los músculos de la columna induce la relajación hipoalgesia, corrección cinemática y aumento del rango de movimiento lumbar.⁸ La manipulación ASI se llevó a cabo mediante el método de tratamiento manual, ubicando a los usuarios posición decúbito lateral al borde de la camilla mientras la articulación sacroilíaca restringida permanecía hacia superior, donde la mano del terapeuta se ubicó en la cadera del usuario y se realizó la flexión de la columna lumbar con el movimiento desde la cadera hasta la parte superior del muslo y se aplicó el impulso dado por la técnica de Manipulación de alta velocidad y baja amplitud lateral de la ASI en dirección antero inferior a la cresta iliaca y al trocánter mayor⁹. Se explicaron los beneficios e importancia de los ejercicios tanto los ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y de corrección de la ASI. Los ejercicios se realizaron con una serie de 10 repeticiones dos veces al día, con duración de 10 segundos y con una pausa de 20 segundos entre los ejercicios; no debían contener la respiración.⁹ Además otro ejercicio es el estiramiento de la articulación sacroilíaca, en posición lateral derecha como en posición lateral izquierda, con la parte superior de la cadera flexionada 70 a 80 grados y la rodilla flexionada unos 90 grados, el tronco del paciente se gira hacia el lado superior hasta donde fuera cómodo, acompañado de abducción de cadera y rotación interna aplicaron resistencia durante 5 segundos.¹⁰

El ejercicio y la terapia de manipulación espinal pueden reducir potencialmente el dolor, la discapacidad funcional y la movilidad articular ASI en usuarios con hipo movilidad; también manifiestan que se puede implementar programas de fisioterapia con tamaños de muestra más grandes, períodos de seguimiento más largos y grupos de control reales para proporcionar resultados más precisos.⁶ En otros estudios determinan que usuarios con disfunción ASI a pesar de haber recibido el tratamiento de fisioterapia, presentan dolor crónico afectando su calidad de vida y ocasionando una discapacidad en el ámbito familiar, laboral y social¹¹

Para la revisión sistemática RS se utilizaron cuatro ensayos clínicos aleatorizados ECAs que presentaron características similares con criterios óptimos que permitieron el estudio de la estructura el arte y describieron el estado de conocimiento acerca del tratamiento de la DSI. Se analizó los resultados cuantitativos y cualitativos de los estudios primarios obtenidos que se encontraron en relación con la pregunta clínica planteada, y así determinar la efectividad de la terapia manual TM versus un programa de ejercicios ET para disminuir el dolor en usuarios que presentaron disfunción de la ASI y de esta manera obtener resultados con un criterio en común para poder aplicar un protocolo de tratamiento adecuado.

2 MÉTODOS

2.1. Criterios de elegibilidad

2.1.1. Criterios de inclusión

Para la presente revisión sistemática se seleccionó los ECAs de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión y exclusión en base a la pregunta PICO:

Criterios de inclusión: Población: Estudios realizados en usuarios que presentaron DSI con signos clínicos similares.

Tipo de intervención: ECAs que presentaron temas similares en relación a la pregunta clínica planteada.

Tipo de comparación: ECAs que compararon técnicas manuales y ejercicios.

Tipo de calidad metodológica: se seleccionó los ensayos clínicos que obtuvieron un puntaje de 5 en adelante valorado en la escala de PEDro.

Tipos de estudio con un barrido desde 2015. Ensayos clínicos que no cumplan con sesgos. Ensayos clínicos aleatorios publicados en inglés.

Ensayos clínicos que los resultados deben ser medidos con las mismas variables como es dolor y funcionalidad.

2.1.2. Criterios de exclusión

Los siguientes criterios de exclusión que se plantearon para la presente revisión sistemática fueron:

Artículos de reportes de casos, libros, ensayos clínicos que no presenten relación con la pregunta clínica de este estudio. ECAs que tenga intervenciones con terapias alternativas, intervenciones farmacológicas, ensayos clínicos con intervenciones en animales

ECAs que presentaban intervenciones de tratamiento diferentes a la TM vs ET.

Usuarios con diagnósticos clínicos como: infección sacroilíaca, hernias discales, estenosis espinal, enfermedades del sistema nerviosa central o periférico, cirugía en región lumbar y de extremidad inferior, enfermedades cardiovasculares graves hipertensión no controlada, enfermedades renales y pacientes con enfermedades terminales.

2.2. Fuentes de información

Para la presente revisión sistemática se revisó las siguientes bases de datos: Medline/Pudmed, Pedro, Central, Scopus, Lilacs, Web of Science, la misma que se realizó hasta el 30 de junio del 2022.

2.3. Estrategias de búsqueda

En las estrategias de búsqueda sistemáticas se incluyó una combinación de los términos, mesh y los términos de texto libre, que se especifica en la (tabla 1).

Bases de datos	estrategias de búsqueda	resultados
Medline	<p>earch: (((((Joint sacroiliac[MeSH Terms]) OR (sacroiliac dysfunction[Title/Abstract])) OR (sacroiliac pain[Title/Abstract])) OR (sacroiliac low back pain[Title/Abstract])) OR (sacroiliac fixation[Title/Abstract])) AND (((((((Manipulations Musculoskeletal[MeSH Terms]) OR (Therapies Manual[MeSH Terms])) OR (group therapy manuals[MeSH Terms])) OR (Massage Therapies[MeSH Terms])) OR (fascial manipulation[MeSH Terms])) OR (Weight-bearing strengthening program mesh[MeSH Terms])) OR (physiotherapy[Title/Abstract])) OR (exercise Continua C Ctherapy[Title/Abstract])) OR (exercise of control[Title/Abstract])) Filters: Randomized Controlled Trial</p>	22
Pedro	<p>Joint sacroiliac AND stretching, mobilisation, manipulation, masage AND clínica trial</p>	31
Central	<p>sacroiliac in Title Abstract Keyword AND Therapies Manual in Title Abstract Keyword AND exercise of control in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)</p>	25
Scopus	<p>(Sacroiliac AND dysfunction AND therapies AND manual AND exercise AND program)</p>	589

2.4. Procesos de selección de estudios

Dos investigadores (C-G y L-Z) realizaron de manera independiente el proceso de selección de estudios clínicos con base a los criterios de elegibilidad.

2.5. Procesos de extracción de datos

Dos investigadores realizaron la extracción de datos de forma independiente de acuerdo a los siguientes parámetros: autor, país, población, intervención de terapia manual y programa de ejercicios para la disminución del dolor.

2.6. Calidad metodológica

En la presente RS, se utilizó la escala de PEDro para obtener los criterios de elección de los ensayos clínicos aleatorizados, que permitieron determinar la validez y confiabilidad, considerando que, la media de puntuación total de PEDro es **5,2** con 1,6 de desviación típica y una calidad de moderada a alta, con puntuaciones superiores o iguales a 6/10 en la escala PEDro.¹²

2.7. Síntesis de la evidencia

La síntesis de evidencia consiste en un análisis profundo de los ensayos clínicos y se utilizó la escala Van Tulder y otros, que es una evaluación cualitativa en el cual se consideró los siguientes parámetros: evidencia sólida son los resultados consistentes en múltiples ECAs de alta calidad; la evidencia moderada es considerada resultados consistentes en un ECA de alta calidad y/o múltiples ECAs de baja calidad metodológica; la evidencia limitada son los resultados consistentes en ECAs de baja calidad metodológica; evidencia contradictoria son

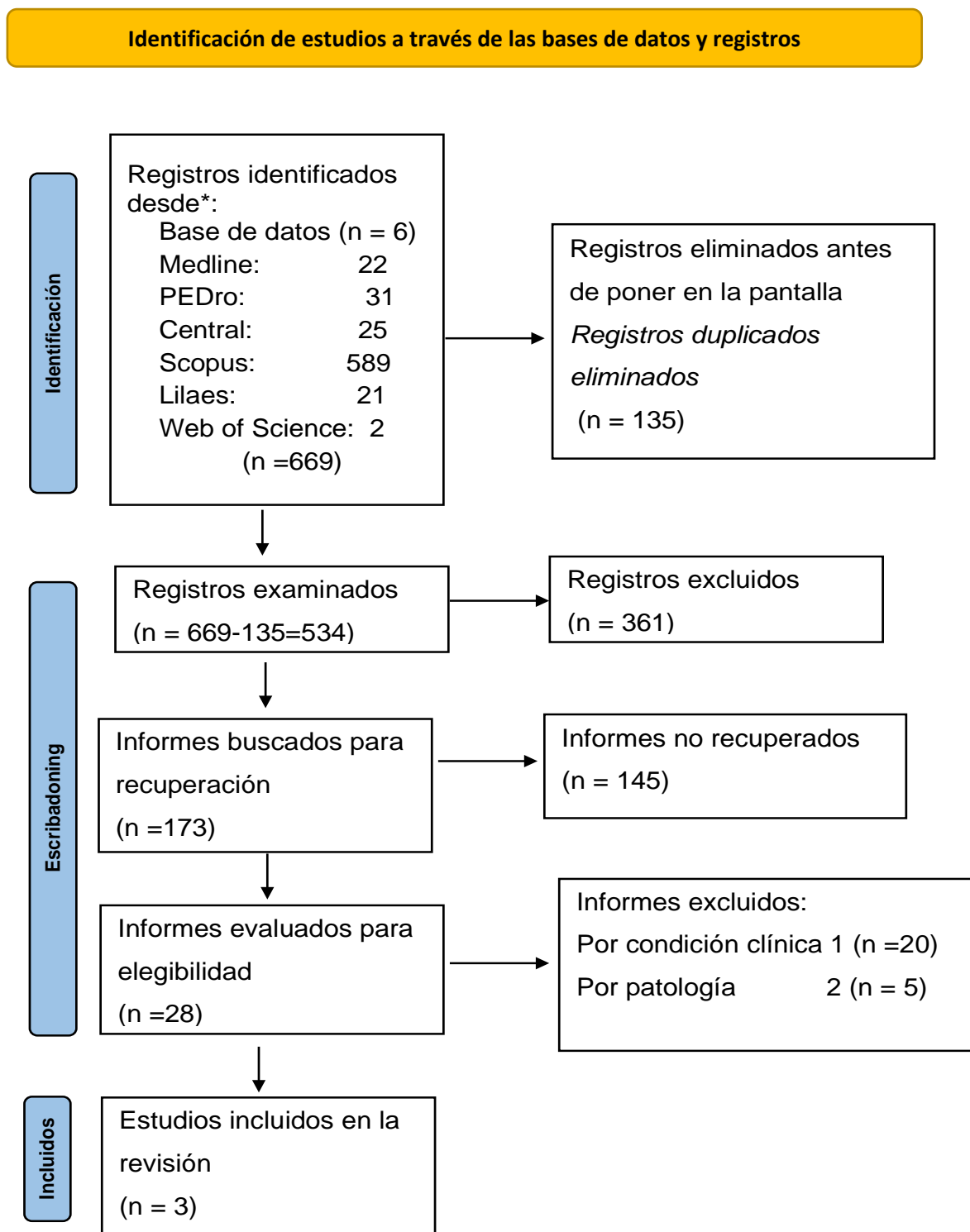
los resultados no coherentes o inconscientes entre múltiples ECAs y ninguna evidencia significa que no hay ECAs encontrados.¹³

3. RESULTADOS

3.1. Selección de estudios

Se encontró un total de 668 estudios a través de la búsqueda electrónica. Los pasos detallados del proceso de selección de artículos para la RS se describen en un diagrama de flujo (figura 1), En total 3 estudios cumplieron los criterios de elegibilidad y se incluyeron en la RS.^{9,10 14}

FIGURA 1 Diagrama de flujo de la primera fase de selección



3.2. Características de los estudios seleccionados

En la (figura 1) se presenta un resumen de estudios incluidos de 669 estudios potencialmente relevantes y, al eliminar los duplicados, quedaron 135. Después del cribado del título y del resumen, se evaluaron 28 estudios de texto completo. De estos, 25 estudios fueron excluidos por diferentes razones después de la evaluación a texto completo. Fueron seleccionados 3 ECAs que cumplieron con los criterios planteados en la presente RS según la pregunta de investigación.

TABLA 1: Características de los estudios seleccionados

Autor	País	Terapia manual		Terapia de Ejercicios		Resultados
		Paciente	Intervención	Paciente	Intervención	
Javadov y otros 2020	Turquía	n=69 total población Grupo1=23 Grupo2=23 Grupo3=23 Edad >18años n=Pacientes con dolor sacroilíaco sin disfunciones sistémicas ni traumatológicas	G1=23(TMEASI) Técnicas contra esfuerzo/tensión Liberación miofascial Manipulación de alta velocidad y baja amplitud lateral Auto movilización ASI Estiramiento piriforme, glúteos Ejercicios isométricos ASI	Grupo 2=23 (TMEL) Grupo3=23 (EL)	Grupo 2 (TMEL) Técnicas contra esfuerzo/tensión Liberación miofascial Manipulación de alta velocidad y baja amplitud lateral Ejercicios de estiramiento y fortalecimiento lumbar Grupo3 (EL) Estiramientos rodilla hacia el mismo hombro. Estiramiento de los isquiotibiales. Inclinación pélvica posterior. Sentadillas. Puente de espalda y pierna elevada.	Dolor reposo 0 días G1(TME-ASI) G2 (TMEL-EL) G3 (EL) p= 0.065 7 días p= 0.006 14 días p= 0.001 28 días p= 0.001 90 días p= 0.001 Dolor activo G1(TME-ASI) G2 (TMEL-EL) G3 (EL) 0 días p= 0.439 7 días p= 0.007 14 días p= 0.014

					<p>Cada ejercicio debe repartirse 10 veces al día en casa. Por 10 segundos Pausa 20 segundos Respiración normal</p>	<p>28 días p= 0.001 90 días p= 0.001</p> <p>IDO G1(TME-ASI) G2 (TMEL-EL) G3 (EL) 0 días p= 0.055 28 días p= 0.001 90 días p= 0.001</p> <p>FF G1(TME-ASI) G2 (TMEL-EL) G3 (EL) 0 días p= 0.062 28 días p= 0.039 90 días p= 0.002</p>
--	--	--	--	--	--	---

Nejati y otros 2018	Irán	n=56 total población Grupo1=18 Grupo2=19 Grupo3=19 Eda >20años n=que presenta dolor lumbar o de nalgas de 3 meses de duración sin antecedentes de cirugía de columna/ cadera, embarazo, sin enfermedades sistémicas	G1=18(TM) Rotación innominada posterior Baja velocidad y baja amplitud; Manipulación de la articulación sacroilíaca de alta velocidad y baja amplitud	Grupo2=19(TE) Grupo3=19(TME)	G2 (TE) Terapia de ejercicios, ejercicios de auto movilidad innominada posterior; estiramiento de la articulación sacroilíaca, estabilización de columna vertebral. G3 (TME) Terapia manual y ejercicios, Rotación innominada posterior baja velocidad y baja amplitud; Manipulación de la articulación sacroilíaca es de alta velocidad y baja amplitud más los ejercicios del grupo de terapia de ejercicios	Dolor-6 Semanas (TM-TE-TME) p=0.001 12 semanas (TM-TE-TME) p=0.001 24 semanas (TM-TE-TME) p=0.037 IDO-6 Semanas (TM-TE-TME) p= 0.001 12 semanas (TM-TE-TME) p= 0,001 24 semanas (TM-TE-TME) p= 0,075 RM- 6 Semanas (TM-TE-TME) p= 0.001 12 semanas (TM-TE-TME) p= 0.001 24 semanas (TM-TE-TME) p= 0.066
Kamali y otros 2018	Irán	n= 40total población Grupo M=20 Grupo S=20 Edad >20años n=Pacientes con dolor sacroilíaco con/sin irradiación a la rodilla	GM=20(TM) Tres veces por semana durante dos semanas Manipulación de la ASI en posición supina. Manipulación lateral de la ASI corrección de la rotación anterior del sacro. Manipulación lateral de la ASI corrección de la rotación posterior del sacro	GS=20 (EE) 20 minutos 3 veces por semana durante 4 semanas	Grupo GS=20 Reeducación postural lumbo pélvica Ejercicios de contracción músculos locales: transverso del abdomen, multifidos con patrones respiratorios normales	EVA 2 semanas (TM) p=0.0001 EVA 4 semanas (TE) p=0.0001 IDO 2 semanas (TM) p=0.0001 IDO 4 semanas (TE) p=0.0001

Notas: ASI: Articulación sacroilíaca; EL: Ejercicios lumbares; EVA: Escala de evaluación análoga del dolor; EVA.R: Escala de evaluación análoga del dolor reposo; EVA.A: Escala de evaluación análoga del dolor activo; FF: Función física; IDO Índice de discapacidad de Owstry; RM: Roland-Morris cuestionario de dolor de espalda; TE: Terapia de ejercicios; TM: Terapia manual; TME: Terapia manual y ejercicios.

3.3. Calidad metodológica

En la evaluación de calidad metodológica de los 4 ECAs incluidos en la RS el promedio del puntaje en la escala de Pedro es de 5,6 puntos, los mismos que se puede visualizar en la (Tabla 2).

Estudio	Criterios de elegibilidad	Asignación aleatoria	Asignación oculta	Grupos similares en la línea de base	Pacientes ciegos	Terapeutas ciegos	Evaluadores ciegos	Seguimiento al menos 85%	Análisis intención de tratar	Análisis estadístico de al menos 1 grupo	Variabilidad y estimaciones puntuales de al menos 1 resultado	Puntaje final
Javadov y otros	Si	Si	No	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si	6
Nejati y otros	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	No	Si	Si	5
Kamali y otros	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	Si	6

3.4. Síntesis de la evidencia

Existe evidencia moderada en tres estudios donde menciona que el efecto terapéutico generado por la TM, y ET en forma conjunta disminuye el dolor y mejora la funcionalidad de forma rápida en usuarios con disfunción de la ASI según datos obtenidos: a los 7, 14, 90 días⁹, 6, 12, 24, semanas¹⁰ y 2 y 4 semanas¹⁴.

En esta RS se pudo evidencia que tanto al aplicar terapia manual más ejercicio terapéutico tiene resultados con significancia estadística.

Se utilizó un método cualitativo para la síntesis de la evidencia, sobre la base de los criterios recomendados por Van Tulder y otros ¹².

4. DISCUSIÓN

Este trabajo estuvo orientado a la realización de una RS para determinar la efectividad de la TM versus un programa de ET dirigidos a disminuir el dolor en personas que presentan DSI. El principal hallazgo en esta RS, fue que el uso de la terapia combinada (TM y ET) disminuyen el dolor en las DSI. Al revisar diferentes trabajos en la literatura científica podemos apreciar que algunos autores coinciden con la combinación terapéutica descrita previamente¹⁰, aplican la TM y obtienen un efecto a corto plazo en el alivio del dolor sacroilíaco. Además, estos autores evidencian que al combinar la TM más ET obtienen efectos a largo plazo para el alivio del dolor y la mejora de la funcionalidad.⁹⁻¹⁰. En otro ECA realizado por Kamali describen que un programa de TM y ET aplicados de forma independiente también logra efectos beneficiosos en la disminución del dolor y mejora de la funcionalidad, con significancia estadística¹⁴.

Mapinduzi J y colaboradores (2022) refieren que la aplicación de ejercicios de control motor por si solos no obtuvieron un efecto clínico significativo mantenido en el tiempo por tanto se debería aplicar con otras terapias musculoesqueléticas en DSI.¹⁵ Según Al-Subahi y colaboradores (2017) realizaron una RS con varios ECAs para diferentes intervenciones relacionadas con la DSI, se determinó que cuando aplicaron técnicas manipulativas (técnicas de alta velocidad y baja amplitud) a nivel lumbosacro, disminuyó el dolor y mejoró la funcionalidad. Pero también mencionan que analizaron los resultados de la aplicación del kinesiotape colocado en los músculos oblicuo externo, banda iliotibial y recto abdominal, con disminución de dolor y mejora de la funcionalidad en los usuarios con DSI; la intervención de la aplicación de ejercicios de estabilización de los músculos multifidos y transversos del abdomen disminuyó el dolor y mejoró el equilibrio pélvico¹⁶. Hansen H (2012) indicó que para disminuir el dolor a corto y largo plazo en las DSI utilizaron la técnica de neurotomía por radiofrecuencia refrigerada, con efectos beneficiosos para la terapia y significancia estadística.¹⁷ Estas RSs estuvieron dirigidas a mejorar la DSI.

Al comparar los diferentes estudios clínicos y la variabilidad de las maniobras terapéutica se aprecia que los autores hicieron énfasis en la TM pero aconsejan que la combinación del ET y TM son las formas de rehabilitación más efectivas. El ensayo clínico de Javadov y colaboradores que realizaron un estudio comparativo entre la terapia manual y los ejercicios caseros, aleatorizado y controlado demostraron que existió una disminución significativa del dolor a largo plazo al combinarse con ejercicios específicos⁹. A su vez en otro ensayo clínico de Nejati y colaboradores realizaron un estudio comparativo entre la aplicación de la TM y ET, en donde los sujetos incluidos presentaron mejoría significativa en las puntuaciones de dolor y discapacidad con respecto al control y se demostró que la combinación de ambos métodos era la mejor forma de tratamiento ¹⁰. Otro estudio clínico que comparan la TM con ET indican que ni la terapia manual ni la terapia de ejercicios de estabilización tienen superioridad al tratar la disfunción subaguda o crónica de la articulación sacroilíaca¹⁴. En base a esta RS en la actualidad solo la aplicación de ambos métodos terapéuticos logra el éxito terapéutico esperado.

5. CONCLUSIÓN

Con esta revisión sistemática queremos orientar a la comunidad que realiza este tipo de rehabilitación para la disfunción sacroilíaca que utilicen ambos métodos para obtener los mejores resultados terapéuticos.

Bibliografía

1. 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.
2. Chuang CW, Hung SK, Pan PT, Kao MC. Diagnosis and interventional pain management options for sacroiliac joint pain. Vol. 31, *Tzu Chi Medical Journal.* 2019.
3. Takasaki H, Hall T, Jull G. Immediate and short-term effects of Mulligan's mobilization with movement on knee pain and disability associated with knee osteoarthritis-A prospective case series. *Physiother Theory Pract.* 2013;29(2).
4. García-Peñalver UJ, Palop-Montoro MV, Manzano-Sánchez D. Effectiveness of the muscle energy technique versus osteopathic manipulation in the treatment of sacroiliac joint dysfunction in athletes. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(12).
5. Yoshihara H. Sacroiliac joint pain after lumbar/lumbosacral fusion: Current knowledge. Vol. 21, *European Spine Journal.* 2012.
6. Shokri E, Kamali F, Sinaei E, Ghafarinejad F. Spinal manipulation in the treatment of patients with MRI-confirmed lumbar disc herniation and sacroiliac joint hypomobility: A quasi-experimental study. *Chiropr Man Therap.* 2018 may 17;26(1).
7. Nejati P, Sartaj E, Imani F, Moeineddin R, Nejati L, Safavi M. Accuracy of the Diagnostic Tests of Sacroiliac Joint Dysfunction. *J Chiropr Med.* 2020;19(1).

8. Gusfa D, Bashir DA, Saffarian MR. Diagnosing and Managing Sacroiliac Joint Pain. *Am J Phys Med Rehabil.* 2021;100(4).
9. Javadov A, Hoca B, Yasevi A, Ketenci A, Aksoy C. The Efficiency of Manual Therapy and Sacroiliac and Lumbar Exercises in Patients with Sacroiliac Joint Dysfunction Syndrome. Available from: www.painphysicianjournal.com
10. Nejati P, Safarcherati A, Karimi F. Effectiveness of Exercise Therapy and Manipulation on Sacroiliac Joint Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. Available from: www.painphysicianjournal.com
11. Dutta K, Dey S, Bhattacharyya P, Agarwal S, Dev P. Comparison of efficacy of lateral branch pulsed radiofrequency denervation and intraarticular depot methylprednisolone injection for sacroiliac joint pain. *Pain Physician.* 2018;21(5).
12. Escala PEDro-español.
13. van Tulder M, Furlan A, Bombardier C, Bouter L. Updated Method Guidelines for Systematic Reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group [Internet]. Vol. 28, SPINE. Available from: www.cochrane.iwh.on.ca
14. Kamali F, Zamanlou M, Ghanbari A, Alipour A, Bervis S. Comparison of manipulation and stabilization exercises in patients with sacroiliac joint dysfunction patients: A randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2019;23(1).
15. Mapinduzi J, Ndacayisaba G, Mahaudens P, Hidalgo B. Effectiveness of motor control exercises versus other musculoskeletal therapies in patients with pelvic girdle pain of sacroiliac joint origin: A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. Vol. 35, *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.* 2022.

16. 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. Vol. 29, Journal of Physical Therapy Science. 2017.
17. Hansen H, Manchikanti L, Simopoulos TT, Christo PJ, Gupta S, Smith HS, et al. A systematic evaluation of the therapeutic effectiveness of sacroiliac joint interventions. Vol. 15, Pain Physician. 2012.

