



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Título del trabajo: Fisioterapia en el tratamiento de la endometriosis según la evidencia científica: revisión sistemática.

Autora

Ana Rivera Muniesa

Directora

Magdalena Comín Comín

Facultad de Ciencias de la Salud

2018-2019

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	6
OBJETIVOS.....	7
METODOLOGÍA	8
PROTOCOLO.....	8
FUENTES DE INFORMACIÓN	8
BÚSQUEDA.....	9
CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	10
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	10
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	10
SELECCIÓN DE ESTUDIOS	11
PROCESO DE EXTRACCIÓN Y MANEJO DE DATOS Y RESULTADOS.....	11
VALORACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS	11
VALORACIÓN DEL RIESGO DE SESGO DE CADA ESTUDIO	12
VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE EVIDENCIA Y GRADUACIÓN DE LA FUERZA DE RECOMENDACIÓN DE CADA ESTUDIO	12
RESULTADOS.....	13
SELECCIÓN DE ESTUDIOS	13
CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS Y MEDIDAS DE RESULTADOS	14
RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS.....	18
EFECTOS ADVERSOS DESCRITOS EN LOS ESTUDIOS.....	23
CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS	24
RIESGO DE SESGO DENTRO DE LOS ESTUDIOS	26
CALIDAD DE EVIDENCIA Y FUERZA DE RECOMENDACIÓN DE CADA ESTUDIO.....	28
CONCLUSIONES DE LOS ESTUDIOS	30
DISCUSIÓN.....	31
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	38
CONCLUSIONES	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	46

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La endometriosis es una patología con alta prevalencia entre las mujeres. El síntoma principal es el dolor, y afecta la Calidad de vida de las pacientes. Las terapias médicas, enfocadas a disminuir los síntomas, son las que más se realizan y no carecen de efectos adversos. La endometriosis requiere el enfoque biopsicosocial en su tratamiento que incluye la fisioterapia, pero en la actualidad existen pocos estudios con calidad científica que investiguen su eficacia.

OBJETIVO: Analizar y describir la evidencia científica existente acerca de la aplicación de técnicas fisioterápicas en la endometriosis sintomática, asociadas o no a otro tipo de tratamiento.

METODOLOGÍA: Según PRISMA se realizó una búsqueda en: Alcorze, PEDro, ProQuest, Pubmed, ScienceDirect y Scopus. Se incluyeron aquellos estudios que cumplían los criterios de inclusión y se valoró el nivel de evidencia, la calidad metodológica y el riesgo de sesgos de cada estudio, estableciendo finalmente recomendaciones.

RESULTADOS: En los tres estudios incluidos, la Calidad de vida y el dolor mejoran con acupuntura, relajación muscular progresiva y TENS. Presentaron niveles de calidad de evidencia moderados y bajos, pero fuerte grado de recomendación.

DISCUSIÓN: La fisioterapia se utiliza para tratar la sintomatología de la endometriosis. Acupuntura, TENS y relajación progresiva se recomiendan en base a estudios con calidad científica moderada o baja. Se necesitan más estudios sobre otras técnicas sobre las que queda por establecer la eficacia de su aplicación.

CONCLUSIONES: Los estudios indican una fuerte recomendación para los tratamientos fisioterápicos para el manejo del dolor y mejora de la Calidad de vida; aunque son necesario más estudios de calidad.

PALABRAS CLAVE: endometriosis, fisioterapia, terapia física.

INTRODUCCIÓN

La endometriosis es una enfermedad crónica y progresiva caracterizada por la presencia de tejido endometrial fuera del útero¹. Comúnmente se limita a la zona pélvica; pero también puede afectar a ovarios, trompas de Falopio, ligamentos uterinos, peritoneo, intestinos, vejiga, cuello uterino. En raras ocasiones aparece en otras partes del cuerpo como la pleura y el pericardio ^{2, 3}.

Epidemiología

La prevalencia real es difícil de calcular, ya que el diagnóstico definitivo sólo se puede realizar por cirugía; y además, la toma temprana y continuada de pastillas anticonceptivas femeninas disminuyen los síntomas clínicos, quedándose estos casos sin diagnosticar ^{2, 3}.

Se estima que afecta a un 10% de las mujeres en edad reproductiva⁴. Se presenta más a menudo en mujeres de entre 30 y 40 años; y la media de tiempo de convivencia con los síntomas hasta el diagnóstico es aproximadamente de 10 años, debido a su complejidad clínica y su difícil diagnóstico ².

Etiología

Se desconoce la causa de la endometriosis, por lo que a día de hoy los tratamientos están enfocados al manejo de los síntomas. Algunos investigadores creen que la endometriosis es fruto de una combinación de factores: hereditarios, hormonales (estrógeno, progesterona), disfunción del sistema inmunitario, exposiciones ambientales prenatales ⁵.

Clínica

Aunque hay algunas mujeres que no tienen ningún síntoma⁶, la clínica que se presenta en la endometriosis es muy variada. La evidencia sugiere que los síntomas de la endometriosis resultan de una reacción peritoneal local causada por el implante endometrial ectópico, que conduce a un sangrado cíclico ^{3, 4}.

Es frecuente encontrar con distinta intensidad la presencia de dispareunia (dolor asociado a relaciones sexuales), dismenorrea (dolor relacionado con la menstruación), dolor pélvico crónico e infertilidad². Más del 70% de las mujeres afectadas por la endometriosis presentan más de un síntoma asociado a la enfermedad⁷, y casi la mitad de las afectadas tienen dolor pélvico crónico², que

muchas veces conlleva la presencia de cambios posturales que pueden contribuir significativamente al empeoramiento del dolor y tensión. Existe asimismo dolor miofascial en un tercio de las pacientes con endometriosis ^{7, 8, 9, 10}.

Además, la endometriosis se puede asociar a la disfunción del suelo pélvico y con la aparición de espasmos musculares¹¹. Otros síntomas asociados pueden ser la disquecia, el dolor o la dificultad asociados a la defecación y/o a la micción, hematuria, calambres intestinales, sangrado intermenstrual, períodos abundantes, fatiga.

También pueden presentar dolor referido en territorios vecinos: abdominal, glúteo, caderas, extremidades inferiores, columna vertebral, tórax.

Diagnóstico

La endometriosis es una patología que tarda mucho tiempo en ser diagnosticada, por lo que es posible que los pacientes acudan a consulta a causa de los síntomas sin ser conscientes de que poseen endometriosis. Frecuentemente es difícil de diagnosticar a causa de la variedad de síntomas comunes con otras causas de dolor pélvico⁷.

Para su diagnóstico se realiza laparoscopia a veces acompañada de una biopsia. Esta intervención se realiza tras una valoración completa por parte del médico: historia clínica, examen físico, técnicas de imagen. Las técnicas de imagen solo permiten detectar las zonas de tejido endometrial más extensas. Estas técnicas son el ultrasonido y la resonancia magnética³.

Evolución y complicaciones

El tejido endometrial puede causar lesiones en las estructuras abdominopélvicas, lo que puede provocar inflamación local, adherencias, formación de quistes de sangre, y generar dolor crónico o infertilidad^{12, 13, 14}. Tras la laparoscopia también se pueden desarrollar adherencias ^{13, 15}.

Esta patología tiende a recurrir después del tratamiento farmacológico o la cirugía conservadora, a menos que se realice una cirugía definitiva. El porcentaje de recurrencia varía del 5 al 20% cada año, y puede alcanzar el 40-50% tras 5 años del tratamiento inicial ¹⁶.

La endometriosis llega a afectar la Calidad de vida de las mujeres, dificultando las actividades diarias, las relaciones de pareja, la capacidad reproductiva y

problemas psicológicos ^{2, 7, 17}. Dentro de las mujeres infértiles la tasa de endometriosis se encuentra entre el 38 y el 50% ^{5, 18}. El 47% de las mujeres con endometriosis mantenían menos relaciones sexuales o interrumpían las mismas a causa del dolor ⁵.

Tratamiento

Si bien no existe una cura, la endometriosis no necesita ser tratada a menos que sea sintomática. La mayor parte de los tratamientos se centran en reducir la sintomatología, pero ninguno una vez finalizado, desempeña un papel preventivo respecto a la reaparición de los síntomas¹². Hay que tener en cuenta que para el tratamiento del dolor crónico es necesario un enfoque biopsicosocial y un examen y plan de tratamiento pluri y transdisciplinario ^{8, 19, 20}.

Estos tratamientos incluyen el abordaje médico (farmacológico y quirúrgico) y fisioterápico. Del mismo modo, las pacientes con endometriosis suelen tratar de autogestionar la enfermedad a través de cambios en su estilo de vida, calor, descanso o ejercicios de relajación ^{8, 21, 22}.

Las estrategias de tratamiento médico abarcan anticonceptivos orales, progestina, danazol, agonistas de hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), e intervenciones quirúrgicas. Estas terapias a menudo provocan efectos adversos, y falta de seguimiento ^{12, 19, 21, 23}. Los tratamientos quirúrgicos se reservan generalmente para las mujeres que desean quedarse embarazadas, y para aquellas cuyos síntomas no responden al tratamiento farmacológico. La cirugía alcanza un 50-80% de éxito en la reducción de los síntomas¹⁶, pero además de ser una opción invasiva que conlleva riesgos, este porcentaje no asegura el cese de los síntomas y causa gran estrés en las mujeres que deben someterse a una o varias operaciones²⁴.

El **tratamiento fisioterápico** se contempla en la bibliografía como tratamiento complementario; las técnicas se dirigen a la reducción del dolor, liberación de adherencias y la corrección de las alteraciones posturales; relajando musculatura, rompiendo el ciclo de dolor y mejorando Calidad de vida en la endometriosis^{8, 25}. Según Armour M et al 2019²¹ el 50% de las mujeres que sufren de endometriosis están más satisfechas de haber consultado a un fisioterapeuta que aquellas sin endometriosis.

Se ha descrito la utilización de una gran variedad de técnicas: relajación, ejercicios de corrección postural y respiratorios, TENS, ejercicios de estiramiento para los músculos de la espalda, aductores, isquiotibiales y del suelo pélvico, terapia manual e incluso también se ha aplicado laser, US, yoga, programas de ejercicio físico y acupuntura^{17, 22, 26}. Sin embargo, todavía es necesario establecer su eficacia.

Además, es unánime que la terapia física y el seguimiento psicológico deben llevarse a cabo en paralelo. El estrés, así como la percepción subjetiva de la Calidad de vida, desempeñan un papel importante en la intensidad de la expresión clínica de la endometriosis^{2, 15, 17}.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La endometriosis es una patología frecuente, aunque infradiagnosticada, que tiende a recurrir entre las mujeres en etapa reproductiva e implica un gran impacto en la Calidad de vida de aquellas mujeres que la sufren.

El dolor crónico que puede generar es una condición compleja en la que intervienen factores biológicos y psicológicos influidos a su vez por el ambiente social y cultural del individuo. Los fisioterapeutas son capaces de llevar a cabo un plan de tratamiento eficaz que tenga en cuenta los diferentes factores según el modelo biopsicosocial defendido por la OMS pudiendo complementar otro tipo de tratamiento^{19, 20}.

La gran variedad de publicaciones científicas que existen actualmente no siempre son válidas, actuales, ni relevantes, y muchas veces aportan información contradictoria, dificultando así la tarea del fisioterapeuta en esta patología.

Es necesario realizar una revisión que permita identificar la mejor evidencia existente en la actualidad para hallar los tratamientos inocuos y útiles para el manejo de esta condición, lo que podría ayudar asimismo a reducir riesgos y costes de tratamientos más invasivos como el farmacológico o quirúrgico, que no siempre alivian los síntomas existentes.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL:

- Recopilar, valorar y sintetizar la evidencia científica de calidad existente sobre la aplicación de la fisioterapia en el tratamiento de la endometriosis.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Realizar una revisión sistemática utilizando las recomendaciones de la declaración PRISMA.
- Describir las características, resultados y conclusiones de los estudios incluidos.
- Establecer la seguridad en la aplicación de las técnicas en base a los efectos adversos que se describen en los estudios.
- Valorar la calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios.
- Establecer el nivel de evidencia científica y el grado de recomendación de cada estudio según el sistema GRADE.
- Actualizar y describir qué técnicas fisioterápicas poseen mayor evidencia científica y efectividad en el tratamiento de pacientes con endometriosis.
- Comparar los hallazgos de los estudios recopilados con otros estudios.
- Plantear futuras líneas de investigación.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo acerca del tratamiento fisioterápico en pacientes con endometriosis.

PROTOCOLO

Esta revisión sistemática se ha realizado de acuerdo con la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)²⁷, que tiene como objetivo establecer unas directrices para la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis que se realicen en el ámbito biomédico. (Anexo 1).

Se hizo uso del gestor bibliográfico Mendeley para organizar la bibliografía.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la búsqueda bibliográfica se hizo uso de las siguientes bases de datos: Alcorze, PEDro, ProQuest, Pubmed, ScienceDirect y Scopus.

Se incluyeron estudios publicados desde el 01-01-2000 hasta el 12-04-2019.

La herramienta 'búsqueda avanzada' se utilizó en las bases de datos ProQuest, Pubmed, ScienceDirect y Scopus; gracias a esta herramienta se pudo limitar más la búsqueda, restringiéndola a aquellos artículos que cumpliesen los criterios de selección.

BÚSQUEDA

Los términos que se utilizaron para la búsqueda fueron: "endometriosis" (término MeSH), acompañado de "physiotherapy", "physical therapy", "physiotherapist" o "physical therapist". Se hizo uso de los operadores booleanos AND y OR para delimitar la búsqueda. (Tabla 1).

Tabla 1- Términos de búsqueda

BASE DE DATOS	TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	Artículos recopilados
Alcorze	Endometriosis AND (physiotherapy OR physiotherapist OR physical therapist OR physical therapy)	128
PEDro	Endometriosis	16
ProQuest	ABSTRACT(Endometriosis) AND (physiotherapy OR physiotherapist OR physical therapist OR physical therapy)	232
Pubmed	Endometriosis AND (physiotherapy OR physiotherapist OR physical therapist OR physical therapy)	42
ScienceDirect	Endometriosis AND physiotherapy	90
Scopus	Endometriosis AND physiotherapy	37

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Los criterios de inclusión para la elección de los artículos fueron los siguientes:

- Fechas: se recogieron artículos publicados entre el 01-01-2000 y el 12-04-2019.
- Diseño de estudio: ensayos controlados aleatorizados (ECAs).
- Participantes:
 - mujeres en edad reproductiva,
 - endometriosis diagnosticada.
- Plan de intervención: tratamiento fisioterápico, asociado o no a tratamiento farmacológico.
- Mediciones y resultados de:
 - Calidad de vida;
 - y sintomatología asociada a la endometriosis (dispareunia, disquecia, dismenorrea...)
- Idiomas: inglés, castellano y francés.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Quedaron excluidos de la revisión aquellos estudios con las siguientes características:

- Diseño de estudio:
 - No se incluyeron otros tipos de estudios como revisiones sistemáticas y metaanálisis, de modo que se trataron artículos originales, evitando así sesgos de selección y publicación.
 - Tampoco se han incluido casos clínicos, por el bajo grado de evidencia científica que aportan.
 - Aquellos sin acceso a texto completo.
- Participantes: se excluyeron asimismo los estudios que tuviesen como sujetos mujeres postmenopáusicas o animales.
- Plan de intervención: no debía incluir tratamientos quirúrgicos.

SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Inicialmente se eliminaron los artículos repetidos, después se excluyeron según el título y en el abstract, por último, se procedió a la lectura del texto completo. Todo esto según los criterios de elegibilidad establecidos.

Se representó con el diagrama de flujo recomendado por PRISMA²⁸.

PROCESO DE EXTRACCIÓN Y MANEJO DE DATOS Y RESULTADOS

El proceso de extracción de datos de los estudios se realizó de manera manual, artículo tras artículo, estableciendo en una tabla los siguientes ítems: diseño del estudio, sujetos, intervención, medidas de resultados y resultados. (Tabla 4).

Se utilizó la aplicación Microsoft Excel para representar los resultados de los estudios.

VALORACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS

La calidad metodológica de los estudios se valoró a través de la escala de Physiotherapy Evidence Database (PEDro) ²⁹.

Esta escala consta de 11 criterios: el primero se relaciona con la validez externa, pero no se utiliza para el cálculo de la puntuación de cada estudio; los criterios del 2 al 9 ayudan a identificar los ensayos clínicos que pueden tener suficiente validez interna; mientras que los criterios 10 y 11 determinan la existencia de suficiente información estadística para que los resultados sean interpretables (Tabla 2).

La puntuación se extrae de los ítems 2 al 11; resultando una puntuación sobre 10.

Se establecen los niveles de calidad metodológica de cada estudio según los siguientes porcentajes: si la puntuación resulta inferior al 25% refleja una baja calidad metodológica; inferior al 50% se asocia a un nivel medio; y por encima del 50% se considera un nivel alto.

VALORACIÓN DEL RIESGO DE SESGO DE CADA ESTUDIO

Se realizó una valoración del riesgo de sesgo utilizando la herramienta propuesta por "Cochrane Collaboration" ^{30, 31} (Tabla 3).

Defectos específicos en el diseño, la realización y el análisis de los ensayos clínicos aleatorizados dan lugar a sesgos, que pueden dar lugar a la subestimación o la sobrestimación del verdadero efecto de la intervención. Se considera el riesgo de sesgo debido a que los resultados de un estudio pueden no estar sesgados a pesar de los defectos metodológicos.

La herramienta consta de 6 dominios a los que hay que atribuir un nivel de riesgo: alto o bajo; o poco claro.

Con el objetivo de clasificar el riesgo de sesgo, se establece que un estudio se considera de bajo riesgo de sesgo si todos los dominios resultan de bajo riesgo; si 1 o 2 dominios se califican como alto riesgo o no claro, se le atribuye al estudio un riesgo moderado de sesgo; y si 3 o más dominios se califican como riesgo alto o no claro, se considera un estudio con riesgo alto de sesgo.

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE EVIDENCIA Y GRADUACIÓN DE LA FUERZA DE RECOMENDACIÓN DE CADA ESTUDIO

La calidad de la evidencia y el grado de recomendación de los estudios se valora con el sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation) ^{32, 33} (Anexo 2).

La calidad de evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según el diseño del estudio. Posteriormente, depende de una serie de consideraciones, la evidencia será alta, moderada, baja o muy baja.

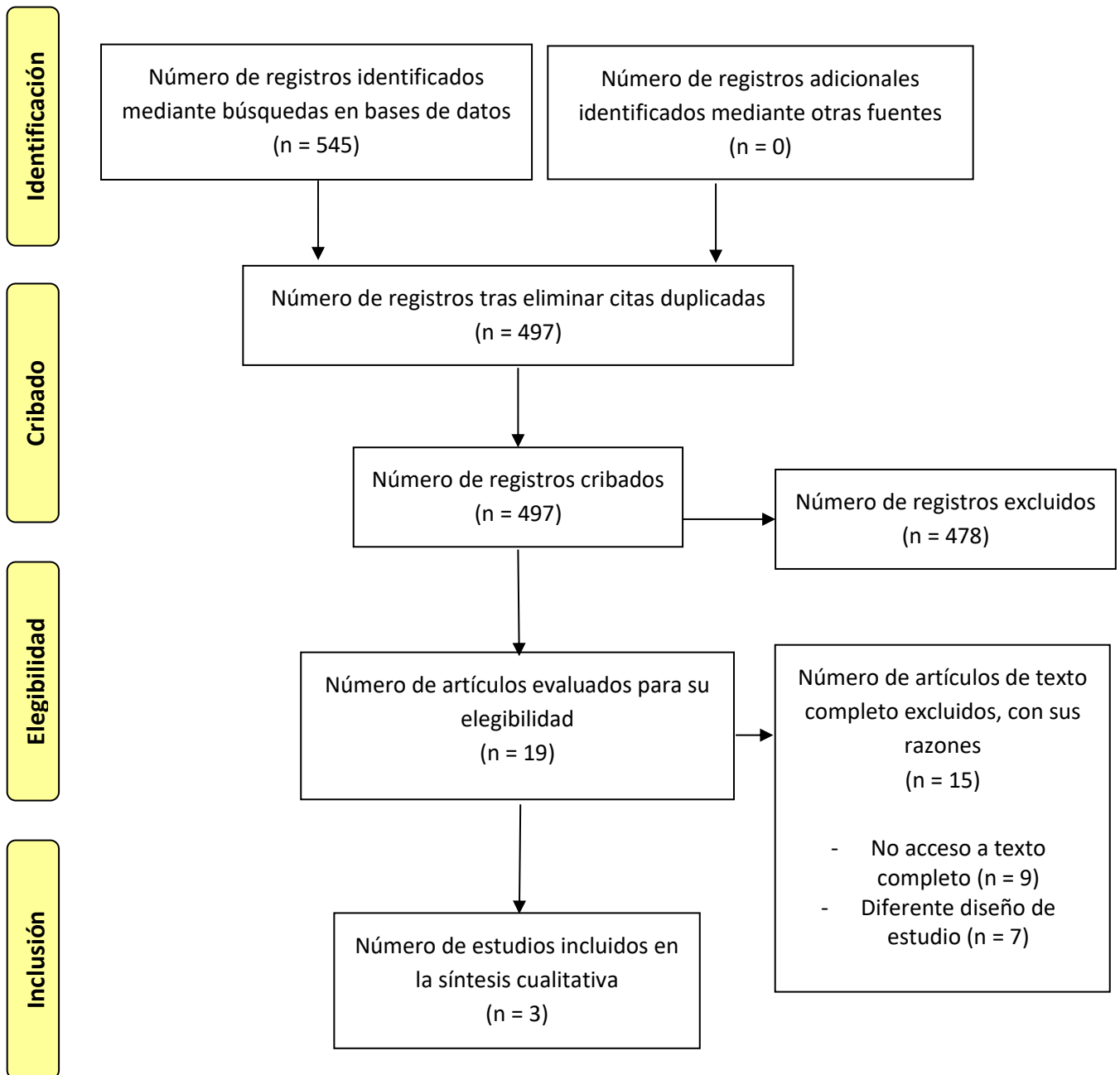
La fuerza de recomendaciones se apoya también en una serie de factores: el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y la estimación de los recursos o costes. Las recomendaciones se gradúan en fuertes o grado 1, y débiles o grado 2.

RESULTADOS

SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Siguiendo la metodología explicada, se identificaron inicialmente 545 artículos, de los cuales se eliminaron 48 artículos porque se encontraban repetidos. De los 497 restantes tras un análisis basado en la lectura del título se excluyeron 356 artículos debido a diferentes criterios: los sujetos de estudio no eran humanos, los temas no tenían relación con el de la revisión o bien los diseños de los estudios no coincidían con los de los criterios de inclusión. Tras leer el resumen de los 141 artículos restantes, se eliminaron 122 artículos en base a los criterios establecidos de exclusión e inclusión. Quedaron 19; de los cuales 9 no estaban disponibles a texto completo, y 7 no eran ensayos controlados aleatorizados. Por lo que finalmente, tres estudios fueron incluidos en la presente revisión. (Figura 1).

Figura 1: Diagrama de flujo según PRISMA²⁸.



CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS Y MEDIDAS DE RESULTADOS

La descripción de los estudios se realiza en un primer lugar extrayendo en la Tabla 4 información sobre su autor, año de publicación, tipo de estudio, muestra, intervención, medidas de resultados.

Tabla 4- Características de los estudios seleccionados.

Zhao L et al 2012 ³⁴			
Diseño	ECA		
Muestra	<p>N=87 Mujeres de 18 a 48 años. Endometriosis estados 3 y 4. Departamento de ginecología y obstetricia del hospital Xiangya. Enero 2010 – noviembre 2010.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis verificada por laparoscopia o laparotomía y confirmada por histología. - Dismenorrea, dispareunia y/o dolor pélvico crónico. - Terapia fallida con anticonceptivos orales combinados. - Educación escolar superior a primaria; capacidad de comunicarse y de dar el consentimiento. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previa cirugía para endometriosis. - Previo tratamiento con GnRH. - Historia personal o familiar de enfermedad mental. - Discapacidad cognitiva severa o enfermedades oncológicas o psiquiátricas concurrentes. - Bajo tratamiento para la ansiedad o la depresión. </td> </tr> </table>	<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis verificada por laparoscopia o laparotomía y confirmada por histología. - Dismenorrea, dispareunia y/o dolor pélvico crónico. - Terapia fallida con anticonceptivos orales combinados. - Educación escolar superior a primaria; capacidad de comunicarse y de dar el consentimiento. 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previa cirugía para endometriosis. - Previo tratamiento con GnRH. - Historia personal o familiar de enfermedad mental. - Discapacidad cognitiva severa o enfermedades oncológicas o psiquiátricas concurrentes. - Bajo tratamiento para la ansiedad o la depresión.
<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis verificada por laparoscopia o laparotomía y confirmada por histología. - Dismenorrea, dispareunia y/o dolor pélvico crónico. - Terapia fallida con anticonceptivos orales combinados. - Educación escolar superior a primaria; capacidad de comunicarse y de dar el consentimiento. 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previa cirugía para endometriosis. - Previo tratamiento con GnRH. - Historia personal o familiar de enfermedad mental. - Discapacidad cognitiva severa o enfermedades oncológicas o psiquiátricas concurrentes. - Bajo tratamiento para la ansiedad o la depresión. 		
Intervención	<p>Todos los sujetos recibieron tratamiento farmacológico (Depot Leuprolide, 11,25mg IM) 12 semanas de intervención.</p> <p>Grupo intervención (n=45):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de relajación muscular progresiva de Jacobson. - 2 sesiones/semana de 40 minutos (24 sesiones). - Práctica en casa 2 veces/día. - Fármaco nombrado. <p>Grupo control (n=42):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Únicamente el fármaco. 		
Medidas de resultados	<p>Seguimiento: pre y post-intervención.</p> <p>Ansiedad: Escala STAI / Depresión: HADS-D / Calidad de vida: SF-36.</p>		

Tabla 4- Características de los estudios seleccionados. *Continuación.*

Wayne PM et al 2008 ³⁵			
Diseño	ECA		
Muestra	<p>N=14 Mujeres de 13 a 22 años. Endometriosis estado 1. Children´s Hospital Boston (CHB); clínicas de acupuntura, anuncios físicos e informáticos en el área de Boston.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis verificada por laparoscopia en los últimos 5 años. - Dolor pélvico crónico de intensidad 2-8 (escala 0-10). - Post menarquía. - Útero intacto, y al menos 1 ovario. - Ya en uso o candidatas a anticonceptivos orales combinados. - No experiencia previa con la acupuntura. - A menos de dos horas del área metropolitana de Boston. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Embarazadas o en lactancia. - Historia de abuso de drogas o alcohol. - Previo tratamiento en los últimos 6 meses con GnRH. - Discapacidades físicas o psiquiátricas coexistentes que el terapeuta cree que puede interferir en el estudio. </td> </tr> </table>	<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis verificada por laparoscopia en los últimos 5 años. - Dolor pélvico crónico de intensidad 2-8 (escala 0-10). - Post menarquía. - Útero intacto, y al menos 1 ovario. - Ya en uso o candidatas a anticonceptivos orales combinados. - No experiencia previa con la acupuntura. - A menos de dos horas del área metropolitana de Boston. 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Embarazadas o en lactancia. - Historia de abuso de drogas o alcohol. - Previo tratamiento en los últimos 6 meses con GnRH. - Discapacidades físicas o psiquiátricas coexistentes que el terapeuta cree que puede interferir en el estudio.
<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis verificada por laparoscopia en los últimos 5 años. - Dolor pélvico crónico de intensidad 2-8 (escala 0-10). - Post menarquía. - Útero intacto, y al menos 1 ovario. - Ya en uso o candidatas a anticonceptivos orales combinados. - No experiencia previa con la acupuntura. - A menos de dos horas del área metropolitana de Boston. 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Embarazadas o en lactancia. - Historia de abuso de drogas o alcohol. - Previo tratamiento en los últimos 6 meses con GnRH. - Discapacidades físicas o psiquiátricas coexistentes que el terapeuta cree que puede interferir en el estudio. 		
Intervención	<p>8 semanas de intervención; 16 sesiones de acupuntura japonesa (2sesiones/semana).</p> <p>Grupo intervención (n=9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento individualizado de acupuntura japonesa. <p>Grupo control (n=5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falsa acupuntura, sin penetrar en la piel, en otros puntos. 		
Medidas de resultados	<p>Seguimiento: pre-intervención y 4, 8 semanas y 6 meses post-intervención.</p> <p>Dolor: Endometriosis Symptom Severity Scale (ESSS)</p> <p>Calidad de vida: Endometriosis Health Profile-30, Pediatric Quality of Life Inventory, Perceived Stress Scale, y Lista 3-actividades.</p>		

Tabla 4- Características de los estudios seleccionados. *Continuación.*

Miro TA et al 2015 ³⁶			
Diseño	ECA		
Muestra	<p>N= 22 Mujeres de 18 a 50 años. Endometriosis profunda.</p> <p>Women´s Hospital of the University of Campinas.</p> <p>Noviembre 2013 – junio 2014</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis diagnosticada a través de ultrasonografía con endometriosis profunda en el saco de Douglas y/o intestino. - Mujeres bajo terapia hormonal (progestina, o anticonceptivos orales combinados durante al menos 3 meses). - Dolor pélvico y/o dispareunia profunda persistente, asociados o no a otros síntomas (disquecia, dismenorrea y disuria). </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mujeres con sensibilidad de la piel disminuida. - Hipersensibilidad en la piel (alergias al gel o a los electrodos). - Epilepsia. - Enfermedades cardíacas, marcapasos. - Osteosíntesis en la región de aplicación. - Defectos en el espesor de la piel. - Tumores malignos. - Enfermedad inflamatoria aguda. - Deficiencia cognitiva que impida la comprensión de los instrumentos del estudio. </td> </tr> </table>	<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis diagnosticada a través de ultrasonografía con endometriosis profunda en el saco de Douglas y/o intestino. - Mujeres bajo terapia hormonal (progestina, o anticonceptivos orales combinados durante al menos 3 meses). - Dolor pélvico y/o dispareunia profunda persistente, asociados o no a otros síntomas (disquecia, dismenorrea y disuria). 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mujeres con sensibilidad de la piel disminuida. - Hipersensibilidad en la piel (alergias al gel o a los electrodos). - Epilepsia. - Enfermedades cardíacas, marcapasos. - Osteosíntesis en la región de aplicación. - Defectos en el espesor de la piel. - Tumores malignos. - Enfermedad inflamatoria aguda. - Deficiencia cognitiva que impida la comprensión de los instrumentos del estudio.
<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endometriosis diagnosticada a través de ultrasonografía con endometriosis profunda en el saco de Douglas y/o intestino. - Mujeres bajo terapia hormonal (progestina, o anticonceptivos orales combinados durante al menos 3 meses). - Dolor pélvico y/o dispareunia profunda persistente, asociados o no a otros síntomas (disquecia, dismenorrea y disuria). 	<p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mujeres con sensibilidad de la piel disminuida. - Hipersensibilidad en la piel (alergias al gel o a los electrodos). - Epilepsia. - Enfermedades cardíacas, marcapasos. - Osteosíntesis en la región de aplicación. - Defectos en el espesor de la piel. - Tumores malignos. - Enfermedad inflamatoria aguda. - Deficiencia cognitiva que impida la comprensión de los instrumentos del estudio. 		
Intervención	<p>8 semanas de intervención.</p> <p>TENS en regiones S3-S4 en ambos grupos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo TENS-acupuntura (n=11): 1 sesión/semana; 30 min/sesión. - Grupo TENS autoaplicado (n=11): 2 sesiones/día; 20 min/sesión. 		
Medidas de resultados	<p>Seguimiento: pre-intervención y post-intervención.</p> <p>Dolores (dolor pélvico crónico, dismenorrea, disquecia, disuria): Escala Visual Analógica.</p> <p>Relaciones sexuales: Deep Dispareunia Scale.</p> <p>Calidad de vida: Endometriosis Health Profile (EHP-30).</p>		

RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS

Zhao L et al 2012³⁴

De las 50 pacientes con endometriosis profunda asignadas en un principio a cada grupo, fueron 42 sujetos en el grupo intervención (relajación muscular progresiva de Jacobson) y 45 en el grupo control los que finalizaron el estudio.

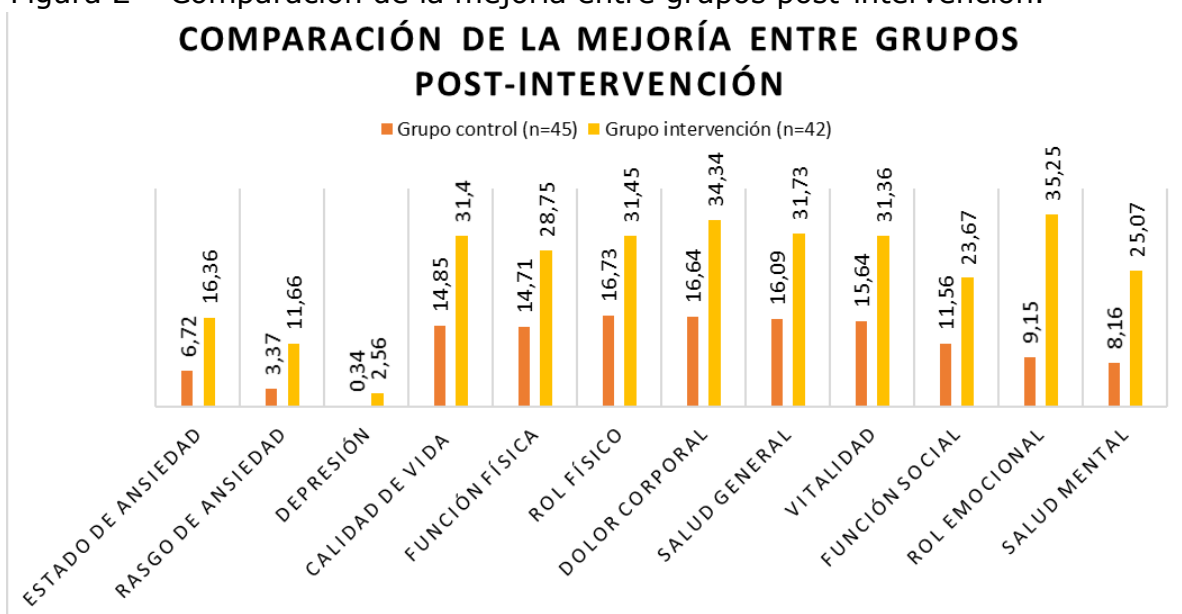
Se valoraron: la Calidad de vida, y los niveles de ansiedad y depresión, antes y después de las 12 semanas de intervención.

En cuanto a la **Calidad de vida** (SF-36), tanto el grupo control que únicamente tomaba tratamiento farmacológico como el grupo intervenido con el programa de relajación muscular progresiva mostraron mejoras significativas tras la intervención, siendo mayor la mejora en el grupo intervención. En los dominios de rol emocional y salud mental, solo el grupo intervención mostró una mejora estadísticamente significativa.

Respecto a los niveles de **ansiedad** (STAI) y **depresión** (HAD-S) el grupo control no mostró mejoras significativas con respecto a la valoración pretratamiento; sí lo hizo el grupo intervenido.

Las comparaciones entre los resultados de ambos grupos tras de la intervención, reflejan que el grupo intervención obtuvo mejores resultados en todos los aspectos valorados en comparación con el grupo control (Figura 2).

Figura 2 – Comparación de la mejoría entre grupos post-intervención.

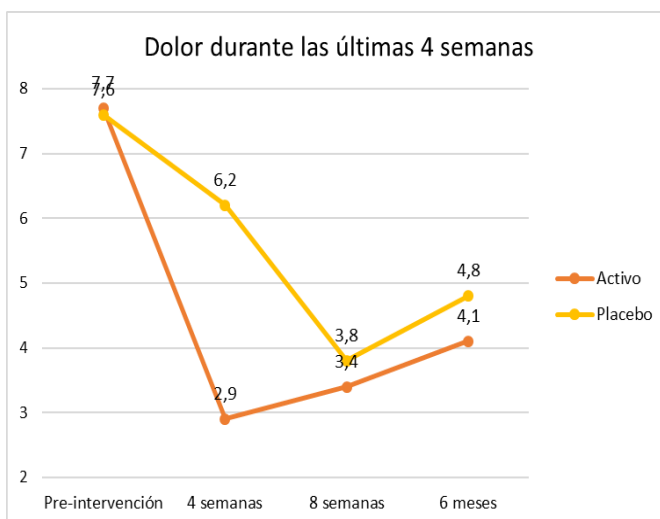


Este estudio señala varias **limitaciones**: el grupo control no realiza una terapia placebo en grupo, por lo que es posible que el factor de realizar una actividad en grupo reduzca por sí mismo la ansiedad y la depresión; la muestra del estudio se limitó a pacientes bajo tratamiento con agonistas GnRH; las mujeres participantes tenían endometriosis en estados 3 y 4, por lo que quizás no sea extrapolable al resto de mujeres con otros grados de la patología; únicamente fueron 12 semanas de intervención, en contraste con los aproximadamente 6 meses que se recomienda utilizar las terapias hormonales.

Wayne PM et al 2008³⁵

De los 19 pacientes que llevaron a cabo la primera valoración, hubo una pérdida de seguimiento de 5 pacientes. 9 pacientes en el grupo intervención, y 5 pacientes en el grupo control completaron el protocolo del estudio. Eran pacientes con endometriosis en estados iniciales.

Se realizaron valoraciones del dolor y de la Calidad de vida antes del tratamiento, 4 y 8 semanas post-intervención, y 6 meses post-intervención.



En cuanto al **dolor general**, la diferencia entre los datos recogidos pre-intervención y aquellos recogidos a las 4 semanas de tratamiento fue estadísticamente significativa en el grupo intervención; sin embargo, a las 8 semanas y 6 meses las diferencias entre ambos grupos dejaron de ser estadísticamente significativas (Figura 3).

Figura 3 – Dolor en las anteriores 4 semanas.
Gráfico extraído del estudio.

Las valoraciones de la **Calidad de vida** indican mayor mejoría en el grupo intervenido, sin embargo, las diferencias no resultan estadísticamente significativas (Figuras 4 y 5).

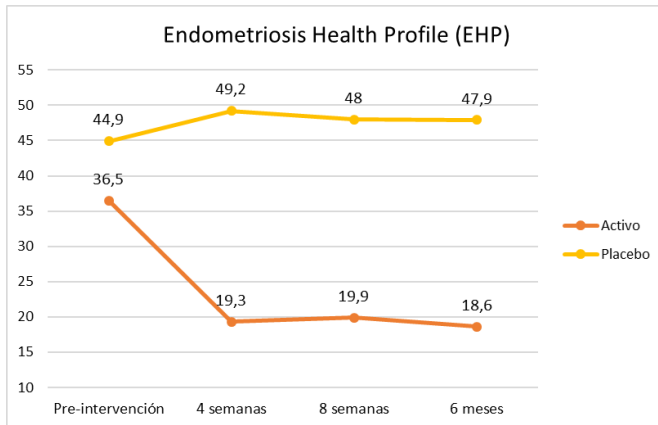


Figura 4 – Resultados Calidad de vida; EHP-30. *Gráfico extraído del estudio.*

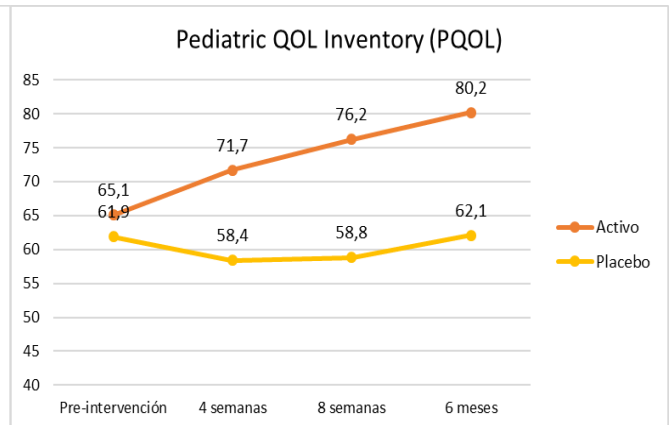


Figura 5 – Resultados Calidad de vida; PQOL. *Gráfico extraído del estudio.*

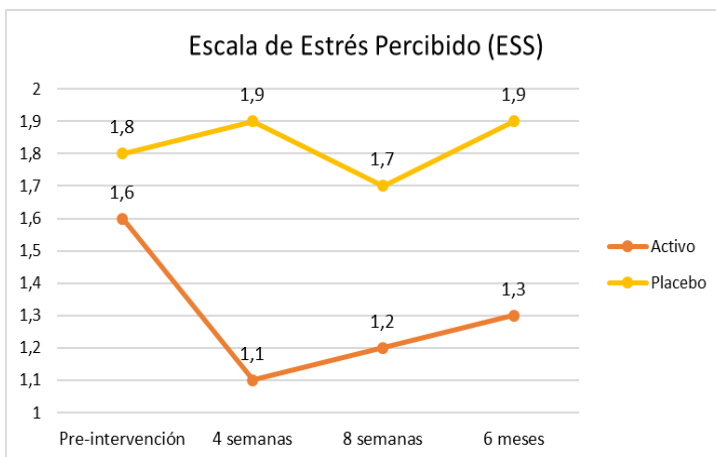


Figura 6 – Resultados Calidad de vida; ESS. *Gráfico extraído del estudio.*

El **estrés percibido** mejora en el grupo intervención tras 4 semanas, y se mantiene cierta mejoría hasta 6 meses post-intervención; aunque las diferencias no son estadísticamente significativas (Figura 6).

El **dolor pélvico** relacionado con la **limitación en actividades** obtuvo una gran mejoría, significativa, en comparación con el grupo placebo tras las primeras 4 semanas. Tras 8 semanas y 6 meses la diferencia entre los grupos no resultó estadísticamente significativa (Figura 7).

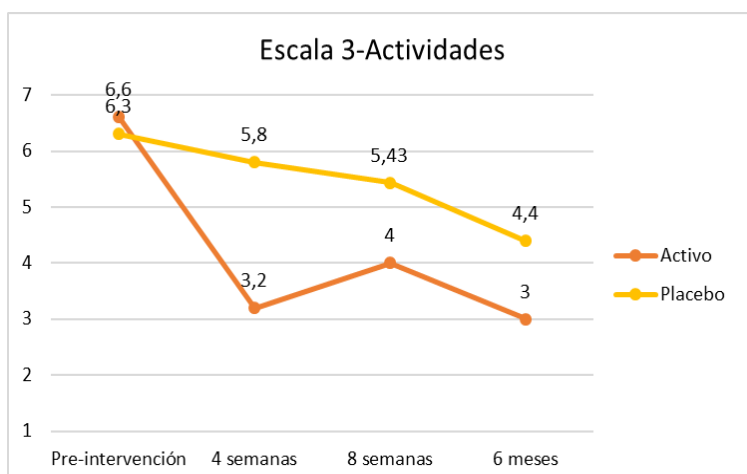


Figura 7 – Resultados Calidad de vida; Lista 3 actividades limitadas por el dolor pélvico. *Gráfico extraído del estudio.*

En este estudio se puntualizan dos **limitaciones** importantes. La primera se trata de la pequeña magnitud de la muestra. La segunda señala la utilización de escalas que no han sido validadas para las edades de todos los sujetos de la muestra.

Mira TA et al 2015³⁶

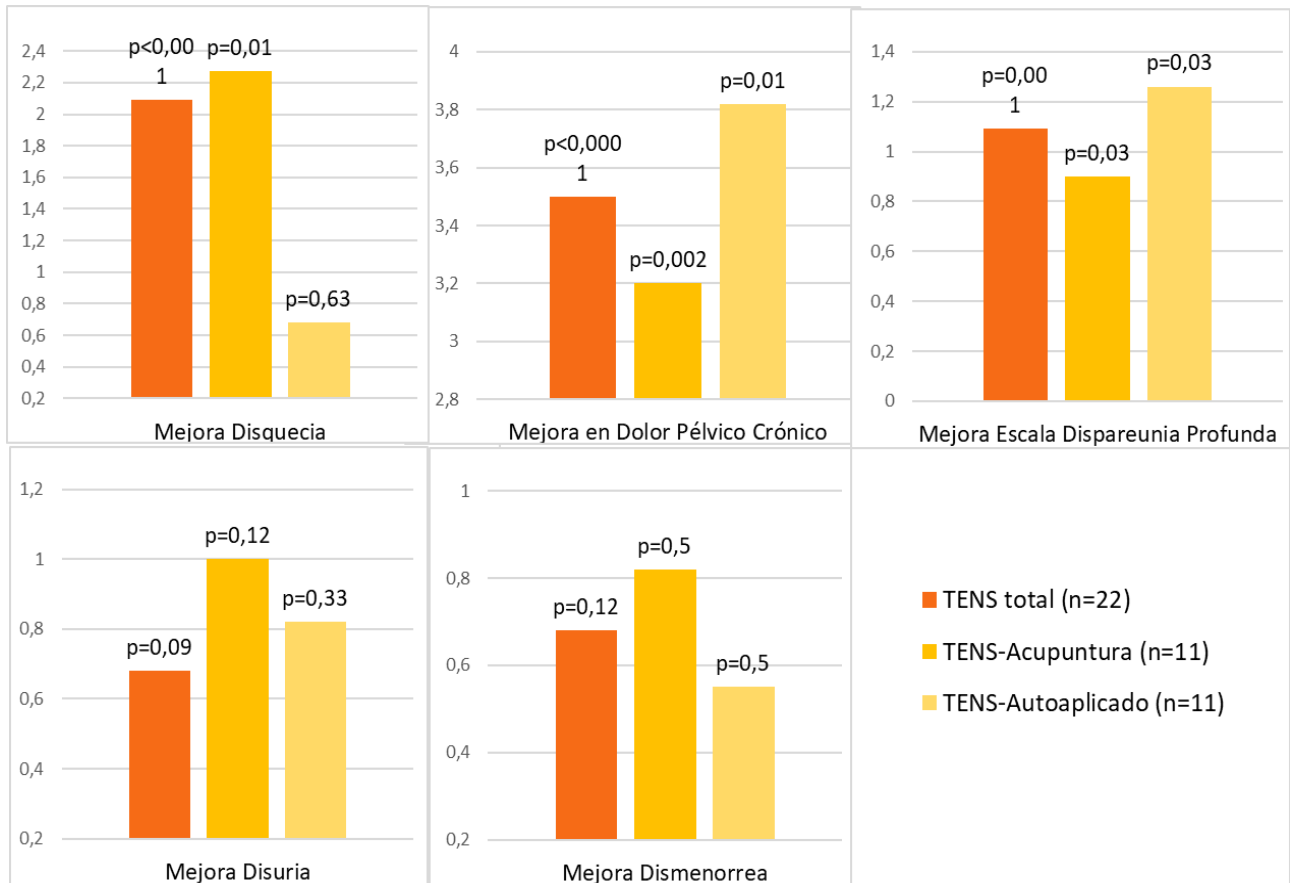
La muestra era de 22 mujeres con endometriosis profunda, a todas se les aplicó TENS; a 11 de ellas a través de TENS-acupuntura, y a las otras 11 de forma auto aplicada.

Se valoraron antes y después de las 8 semanas de tratamiento con TENS: dolor y Calidad de vida.

Respecto al **dolor** (dolor pélvico crónico, dismenorrea, disquecia, disuria y dispareunia profunda); TENS aportó alivio del dolor sintomático para todas las mujeres de la muestra, con diferencias significativas entre antes y después en la valoración del dolor pélvico crónico y la dispareunia profunda.

Sin embargo, aunque mejoraron, no se hallaron diferencias significativas en cuanto dismenorrea y disuria. Y la disquecia solo mejoró significativamente con respecto a la valoración pretratamiento en la terapia TENS-Acupuntura (Figura 8).

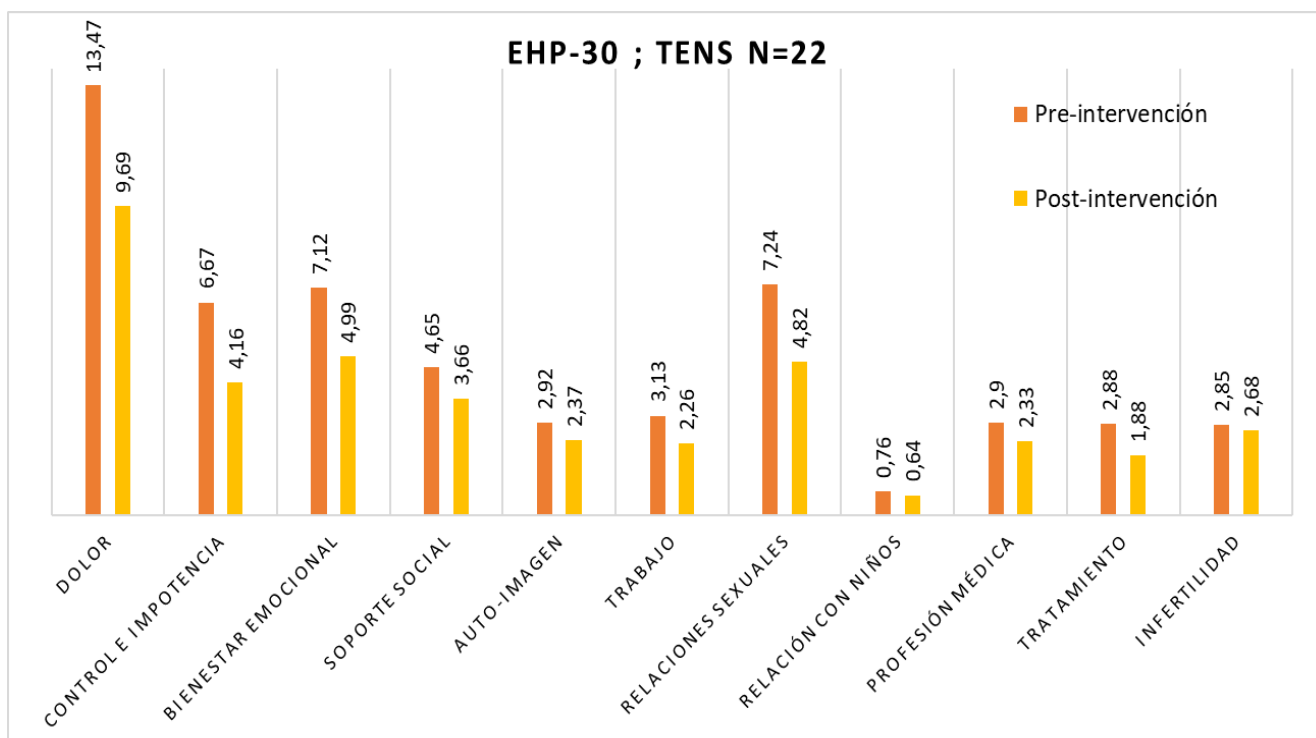
Figura 8 – Mejora de los síntomas: disquecia, dolor pélvico crónico, dispareunia profunda, disuria y dismenorrea.



En cuanto a la escala **EHP-30** para medir la Calidad de vida, ambos tipos de TENS obtuvieron unos resultados positivos, sin grandes diferencias significativas entre ellos.

La mejora significativa en la **Calidad de vida** se reflejó entre los resultados pre y postratamiento con TENS en cuanto a dolor, control e impotencia ante la endometriosis, bienestar emocional, soporte social y autoimagen. Este tratamiento también se asoció a beneficios en cuanto a aspectos relacionados con el trabajo, las relaciones sexuales, y el tratamiento de las mujeres con endometriosis del estudio (Figura 9).

Figura 9 – Resultados en cuanto a la Calidad de vida del total de la muestra.



Como **limitaciones**, el estudio señala el corto periodo de seguimiento, el pequeño tamaño de la muestra, y la inexistencia de un grupo placebo sin TENS que sirviese de control.

EFFECTOS ADVERSOS DESCRITOS EN LOS ESTUDIOS

Zhao L et al 2012³⁴

No se señala en el estudio ningún **efecto adverso**.

Wayne PM et al 2008³⁵

La intervención no implicó la aparición de graves efectos secundarios, únicamente en 9 ocasiones aparecieron los siguientes **efectos adversos**: mareos, hematomas y quemaduras menores.

Mira TA et al 2015³⁶

En el estudio no se señala ningún **efecto adverso**.

CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS

Los tres estudios incluidos obtuvieron buena calificación en la escala PEDro (Tabla 2)²⁹; un 70%, que indica una **buena calidad metodológica** de los estudios seleccionados.

Al analizar los resultados en validez interna y validez estadística se observa:

- Validez externa (criterio 1): los tres estudios reflejan buena validez externa ya que especifican los criterios de elección, es decir, respaldan la generalización del estudio.
- Validez interna (criterios 2-9): en el estudio Zhao L et al 2012³⁴ ni los sujetos ni los evaluadores estaban cegados, tampoco en el de Mira TA et al 2015³⁶. En el de Wayne PM et al 2008³⁵, los sujetos sí se hallaban cegados, no los evaluadores; y las medidas finales fueron tomadas únicamente del 77,78% de la muestra inicial. Todo esto implica cierto riesgo de validez interna en los tres estudios, es decir, es posible que intervengan otros factores en los resultados de los estudios, que la causa de estos resultados no sea exclusivamente la intervención aplicada.
- Validez estadística (criterios 10-11): todos los estudios incluidos en la revisión cumplen con estos criterios, lo que nos indica que es probable la existencia de información estadística suficiente como para obtener una correcta interpretación de los resultados.

Tabla 2- Resultados de la escala PEDro.

	Zhao L et al 2012³⁴	Wayne PM et al 2008³⁵	Mira TA et al 2015³⁶
1.Los criterios de elección fueron especificados.	Sí	Sí	Sí
2.Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos.	Sí	Sí	Sí
3. La asignación fue oculta.	Sí	Sí	Sí
4.Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes.	Sí	Sí	Sí
5.Todos los sujetos fueron cegados.	No	Sí	No
6.Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.	No	No	No
7.Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.	No	No	No
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.	Sí	No	Sí
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar".	Sí	Sí	Sí
10.Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.	Sí	Sí	Sí
11.El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.	Sí	Sí	Sí
	7/10	7/10	7/10

RIESGO DE SESGO DENTRO DE LOS ESTUDIOS

Tal y como se observa en la Tabla 3, tanto el estudio de Wayne PM et al 2008³⁵, como el de Mira TA et al 2015³⁶, resultan ser estudios con **moderado riesgo** de poseer errores sistemáticos según esta herramienta de Cochrane. Sin embargo, un **alto riesgo de sesgo** se le atribuye al estudio de Zhao L et al 2012³⁴.

Únicamente existe un dominio con alto riesgo de sesgo en el estudio de Wayne PM et al 2008³⁵ que hace sospechar de riesgo de desgaste, es decir, de la existencia de diferencias sistemáticas entre grupos a causa de los abandonos del estudio por parte de los participantes.

En el caso de Mira TA et al 2015³⁶, dos dominios presentan alto riesgo y no claro, que podrían indicar sesgos de realización, acerca de las diferencias sistemáticas entre grupos en cuanto a la asistencia recibida; o de detección, referentes a las diferencias sistemáticas entre grupos en la forma en que se obtuvieron los resultados.

El estudio de Zhao L et al 2012³⁴ presenta 3 dominios como alto riesgo o no claro. Podría poseer sesgos de selección, que hacen referencia a las diferencias sistemáticas entre las características de los grupos; sesgos de realización; o sesgos de detección.

Cabe destacar que, en el dominio del enmascaramiento de investigadores, personal o participantes Wayne PM et al 2008³⁵ puntualizan que los pacientes y los investigadores están cegados, pero los terapeutas no lo están por la imposibilidad de realizar la terapia manualmente administrada de forma cegada. Sin embargo, explica un protocolo para reducir el riesgo de sesgo: los terapeutas realizaron unas sesiones de entrenamiento para seguir rigurosamente el protocolo, y fueron observados y evaluados por un miembro del equipo de investigación. Se hizo uso asimismo de una herramienta para asegurarse del correcto cegamiento de los participantes, estos debían responder tras la segunda y última sesión de acupuntura a qué grupo creían que pertenecían; no se obtuvieron diferencias significativas entre las creencias de ambos grupos. Debido a estos motivos, aunque los terapeutas no estuviesen cegados, se consideró este dominio de bajo riesgo.

Tabla 3 – Resultados valoración riesgo de sesgo.

	Zhao L et al 2012³⁴	Wayne PM et al 2008³⁵	Mira TA et al 2015³⁶
Generación de la secuencia de aleatorización. <i>(Sesgo de selección)</i>	BAJO RIESGO	BAJO RIESGO	BAJO RIESGO
Ocultamiento de la secuencia de aleatorización. <i>(Sesgo de selección)</i>	ALTO RIESGO	BAJO RIESGO	BAJO RIESGO
Enmascaramiento de investigadores, personal implicado o participantes. <i>(Sesgo de realización)</i>	ALTO RIESGO	BAJO RIESGO	ALTO RIESGO
Enmascaramiento de la evaluación o medida de los resultados. <i>(Sesgo de detección)</i>	NO CLARO	BAJO RIESGO	NO CLARO
Datos de los resultados incompletos. <i>(Sesgo de desgaste)</i>	BAJO RIESGO	ALTO RIESGO	BAJO RIESGO
Descripción selectiva de los resultados. <i>(Sesgo de descripción selectiva de los resultados)</i>	BAJO RIESGO	BAJO RIESGO	BAJO RIESGO

CALIDAD DE EVIDENCIA Y FUERZA DE RECOMENDACIÓN DE CADA ESTUDIO

Según el sistema GRADE:

CALIDAD DE EVIDENCIA

Al tratarse de estudios aleatorizados, los tres estudios incluidos en la revisión parten de un nivel alto de calidad de evidencia a priori.

Zhao L et al 2012³⁴: Desciende (-2) al presentar riesgo alto de sesgo; desciende (-1) al presentar un grado de incertidumbre importante acerca de que la evidencia sea directa, ya que, en la comparación realizada, no es posible conocer qué porcentaje del efecto hallado se relaciona al hecho de que es una terapia grupal frente a la simple toma de un medicamento, o realmente es el entrenamiento de relajación lo que hace efecto. Sube (+1) al obtener una fuerte asociación del efecto ($p < 0.05$). Esto deriva en que el estudio de Zhao L et al 2012³⁴ obtenga a posteriori una **baja calidad de evidencia**.

Wayne PM et al 2008³⁵: Desciende (-1) al presentar riesgo moderado de sesgo; desciende (-1) al ser una muestra de pequeña magnitud, de 14 sujetos; sube (+1) al obtener una fuerte asociación del efecto ($p < 0.05$). El estudio de Wayne PM et al 2008³⁵ obtiene, por tanto, nivel de **calidad de evidencia moderado**.

Mira TA et al 2015³⁶: Desciende (-1) al presentar riesgo moderado de sesgo; desciende (-1) al contar con una muestra de pequeña de 22 pacientes; sube (+1) al resultar una fuerte asociación de los hallazgos tras la intervención ($p < 0.05$). El estudio de Mira TA et al 2015³⁶ resulta a posteriori de **moderada calidad de evidencia**.

- Una calidad de evidencia moderada indica que hay posibilidad de que el efecto real esté alejado del efecto estimado; moderada confianza en la estimación del efecto.
- La calidad de evidencia es alta el efecto real puede estar lejos del estimado; confianza limitada en la estimación del efecto.

GRADOS DE RECOMENDACIÓN

El sistema GRADE establece las recomendaciones según una serie de consideraciones:

- Balance entre riesgos y beneficios: únicamente el estudio de Wayne PM et al 2008³⁵ señala efectos adversos, pero en absoluto graves en comparación con efectos de tratamientos farmacológicos. Los tres estudios incluidos aportan más beneficios que riesgos.
- Valores y preferencias de los pacientes y profesionales: como hemos visto, la endometriosis es una enfermedad crónica y sin cura definitiva que cursa principalmente con dolor crónico, los tratamientos fisioterápicos analizados no resultan invasivos y pueden mejorar de forma relevante la Calidad de vida de las pacientes, aliviando el dolor.
- Estimación del consumo de recursos o costes: no son necesarios grandes recursos para llevar a cabo los tratamientos de acupuntura, TENS y relajación muscular progresiva; y pueden reducir la incidencia de procedimientos quirúrgicos, mucho más costosos y estresantes.

El **grado de recomendación** de las técnicas aplicadas en los estudios analizados es **fuerte**, ya que conllevan más beneficios que riesgos, pueden manejar la sintomatología de forma no invasiva, y no resultan costosas.

CONCLUSIONES DE LOS ESTUDIOS

Zhao L et al 2012 ³⁴	Los resultados del estudio sugieren que el entrenamiento con relajación muscular progresiva es efectivo en la mejora de la ansiedad, depresión y Calidad de vida de los pacientes con endometriosis bajo tratamiento farmacológico con agonistas de GnRH.
Wayne PM et al 2008 ³⁵	La conclusión del presente estudio es que la acupuntura japonesa puede ser una terapia complementaria efectiva y bien tolerada para disminuir el dolor asociado a la endometriosis en la adolescencia .
Mira TA et al 2015 ³⁶	La terapia con TENS resultó beneficiosa como tratamiento complementario del dolor pélvico crónico y la dispareunia profunda en mujeres con endometriosis profunda; implicando del mismo modo una mejora en la Calidad de vida de estas.

DISCUSIÓN

El objetivo de la presente revisión era analizar la evidencia del papel de la fisioterapia en mujeres con endometriosis. Tras la búsqueda, únicamente se tuvieron en cuenta 3 artículos, ya que en principio se puede confiar en que la estimación del efecto de estudios controlados aleatorios es más correcta, y por lo tanto aportaban mayor evidencia que las series de casos o estudios no aleatorizados.

Los tres estudios incluidos poseen una buena calidad metodológica según la escala PEDro, lo que no necesariamente indica una evidencia clara de que el tratamiento investigado es clínicamente útil. Y únicamente el estudio de Zhao L et al 2012³⁴ refleja un alto riesgo de sesgo según la herramienta de Cochrane, los otros dos estudios presentan un riesgo de sesgo moderado.

Es importante señalar que tanto en la escala PEDro como en la valoración del riesgo de sesgos, uno de los ítems trata acerca del cegamiento del terapeuta, algo imposible de realizar debido al tipo de terapias aplicadas en estos estudios. Igualmente, este dominio puede conllevar errores sistemáticos aumentando así el riesgo de sesgos; sin embargo, sería erróneo comparar los resultados de la calidad metodológica con otros ensayos, porque, aunque esta sea buena, no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia²⁹.

El análisis de la calidad de evidencia es algo subjetivo y arbitrario a la hora de agrupar los estudios en cuanto a su calidad metodológica y riesgo de sesgo; en este estudio se establecen criterios propios para determinar estas categorías, esto puede conllevar una difícil comparación de los resultados de estos aspectos con otros estudios.

En la búsqueda de una mayor objetividad y de definir la calidad de evidencia de los estudios incluidos se utiliza el sistema GRADE. El estudio de Zhao L et al 2012³⁴ resulta tener una calidad de evidencia baja; mientras que los otros dos estudios presentan una calidad de evidencia moderada. Esto limita la confianza depositada en la estimación del efecto. Como se puede ver, una calidad metodológica buena no conlleva una alta calidad de evidencia global.

El sistema GRADE también ha permitido medir el grado de recomendación para la aplicación de las intervenciones de los estudios, resultando un fuerte grado de recomendación para los tres estudios.

Establecer el tamaño de la muestra de un estudio es un proceso importante en toda investigación, ya que permitirá realizar un estudio viable y de calidad. Además, el tamaño muestral debería ajustarse a las posibles pérdidas que se puedan producir durante el estudio. El tamaño de las muestras difería mucho de un estudio a otro, mientras que el estudio de Zhao L et al 2012³⁴ constaba de 87 participantes, los otros dos estudios se aproximaban a 20 sujetos, lo que implica una menor validez externa, es decir, los resultados del estudio no podrán ser generalizados a otras poblaciones de igual manera. En general se acepta que, a menor tamaño muestral, menor calidad; las muestras de 87, 14 y 22 sujetos de los estudios incluidos en esta revisión, no nos permiten determinar si el azar influye o no en sus hallazgos. Según Moore RA et al 1998³⁷, se necesitarían datos sobre 1000 pacientes, o más de 10 ensayos para asegurar la completa credibilidad; aunque en la práctica depende fundamentalmente de la prevalencia de la patología, los objetivos del estudio y los criterios de selección determinados.

Todas las publicaciones analizadas tomaban como muestra mujeres con endometriosis diagnosticada en edad reproductiva; aunque el estudio de Wayne PM et al 2008³⁵ se centraba en adolescentes de 13 a 22 con endometriosis en estados iniciales, y en los estudios de Zhao L et al 2012³⁴ y Mira TA et al 2015³⁶ las pacientes sufrían estados más agravados. Esto dificulta la comparación entre los tratamientos aplicados, ya que aquello que funciona para los estados iniciales puede no provocar mejoras en los estados más avanzados de la enfermedad.

En el estudio de Zhao L et al 2012³⁴ todas las mujeres estaban bajo tratamiento farmacológico con agonistas de GnHR, en el de Wayne PM et al 2008³⁵ las pacientes podían estar tomando anticonceptivos orales combinados, y en el de Mira TA et al 2015³⁶ las pacientes estaban bajo terapia hormonal. Muchas veces no es posible determinar en qué nivel influyen los fármacos administrados en la efectividad de los tratamientos aplicados en los estudios.

Los objetivos que se plantean en los estudios son obtener mejoras en los siguientes campos: Calidad de vida y dolor (dolor pélvico crónico, dismenorrea,

dispareunia, disquecia, disuria); aunque Zhao L et al 2012³⁴ se focaliza también en el efecto sobre la ansiedad y la depresión.

Evaluar la Calidad de vida es especialmente relevante en enfermedades complejas como la endometriosis, ya que cada paciente sufre la enfermedad con una sintomatología muy variada, afectando su estado de bienestar a diferentes niveles. El ser humano percibe su salud de una forma subjetiva, de forma que influyen los factores psicológicos, socioeconómicos, demográficos y culturales. Es necesario identificar qué expectativas tiene el paciente para ayudarles a alcanzar el mejor estado de bienestar posible según su percepción.

La Calidad de vida se puede medir con distintas escalas, lo que puede afectar a los resultados obtenidos. Los epidemiólogos consideran que se debe emplear un cuestionario genérico que mide la salud global, asociado a otro específico designado para la patología objeto de estudio. En la revisión³⁸ encuentran que tanto SF-36 como EHP-30 funcionan mejor en general en pacientes con endometriosis en comparación con otras escalas, siendo EHP-30 más específica para pacientes con endometriosis. Tanto Wayne PM et al 2008³⁵ como Mira TA et al 2015³⁶ utilizan la escala EHP-30 para medir la Calidad de vida; mientras Wayne PM et al 2008³⁵ no encuentran mejoras estadísticamente significativas gracias a la acupuntura japonesa, Mira TA et al 2015³⁶ obtienen resultados significativos en las 20 mujeres que son tratadas con TENS. Para medir la Calidad de vida Zhao L et al 2012³⁴ utiliza el SF-36, demostrando que el entrenamiento con relajación muscular progresiva también resulta eficaz en este ámbito, al obtener resultados estadísticamente significativos en comparación con el grupo control.

Resulta interesante la mejoría significativa en los niveles de ansiedad y depresión en el grupo intervenido con el programa de relajación muscular progresiva en comparación con el grupo control de Zhao L et al 2012³⁴; sin embargo, el mismo estudio señala que no es posible conocer si la causa de esta mejora se le atribuye a la intervención, o si el hecho de que sea una terapia en grupo influye en gran porcentaje en estos resultados; ya que el grupo control se limitaba a la toma de un fármaco.

Únicamente el estudio de Wayne PM et al 2008³⁵ valoró el efecto de su intervención tras 6 meses de la finalización de este; Zhao L et al 2012³⁴ y Mira TA et al 2015³⁶ se limitaron a valorar antes e inmediatamente después del tratamiento. Wayne

PM et al 2008³⁵, con el tratamiento de acupuntura, encuentra mejoras significativas en comparación con el grupo control en cuanto al dolor general y al dolor pélvico que causaba limitaciones en las actividades de las pacientes a las 4 semanas de tratamiento; sin embargo, a las 8 semanas y a los 6 meses deja de ser estadísticamente significativa. Las valoraciones a largo plazo permiten observar si el efecto de la intervención perdura en el tiempo; en el caso de Wayne PM et al 2008³⁵ observamos que mantiene mejoría, aunque sin ser estadísticamente significativa; pero en los otros dos estudios no es posible averiguar si los efectos perduran en el tiempo.

Excepto el estudio de Wayne PM et al 2008³⁵, los otros dos estudios no señalan la aparición de efectos adversos debidos a la intervención realizada Wayne PM et al 2008³⁵, señala la aparición de 9 efectos adversos durante las 8 semanas de tratamiento, no especifica si los que sufren los efectos adversos son distintos pacientes, o si se dan varios efectos adversos al mismo tiempo o en el mismo sujeto.

La **relajación muscular progresiva** resulta útil para la mejora de la Calidad de vida, y la disminución de los niveles de ansiedad y depresión en las mujeres con endometriosis en estados avanzados según el estudio de Zhao L et al 2012³⁴. La aplicación de relajación muscular progresiva ha resultado eficaz en otros estudios realizados con pacientes con dolor crónico y ansiedad; Mateu M et al 2018³⁹ hallan mejoras estadísticamente significativas en dolor, Calidad de vida y niveles de ansiedad y depresión al utilizar esta terapia con pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico que no mejoraban con tratamiento con opioides. Y Novais PG et al 2016⁴⁰ concluye que esta técnica contribuye a la reducción de los niveles de estrés en pacientes con esclerosis múltiple tras ocho semanas de aplicación.

El efecto de la **acupuntura** en el dolor asociado a endometriosis se analizó en 2011 en una revisión publicada en Cochrane⁴¹, en la que se incluyó únicamente un estudio que cumplía con los criterios de inclusión. La conclusión de la revisión enuncia que este estudio no es suficiente para asegurar la efectividad de la acupuntura para el tratamiento del dolor en la endometriosis. Aunque el resultado del estudio mostrase que la acupuntura auricular disminuía el dolor asociado a endometriosis en comparación con la medicina herbal china; la muestra era de 67 pacientes, no existía grupo placebo, y la metodología era de baja calidad. En otra

revisión, realizada por Brown J et al en 2014 ⁴ sobre las intervenciones para el alivio del dolor y para la infertilidad en mujeres premenopáusicas con endometriosis clínicamente diagnosticada, un estudio reportó evidencia de beneficio de la acupuntura en comparación con la medicina herbaria china, pero la calidad evidencia era de baja o muy baja. Más recientemente, en la revisión realizada por Mira TAA et al 2018⁴² se analizaron distintas intervenciones complementarias como la acupuntura, el ejercicio, la electroterapia y el yoga; todas demostraron una tendencia positiva en el tratamiento de los síntomas de la endometriosis, pero el metaanálisis de la acupuntura mostró un beneficio significativo en la reducción del dolor en comparación con placebo (P = 0.007) concluyendo que solo la acupuntura demostraba una mejora significativa en los resultados. Todos estos resultados muestran beneficio del tratamiento con acupuntura, al igual que los hallazgos de esta revisión, que encuentra beneficios en el manejo de los síntomas.

El estudio incluido en la revisión sistemática que investiga la efectividad de TENS-acupuntura frente a TENS auto aplicado no encuentra diferencias significativas entre los resultados de estos dos grupos; sin embargo, se centra en analizar las diferencias pre y postratamiento de todos los sujetos de la muestra, ya que todos son tratados con TENS de una manera u otra. Esta investigación ofrece resultados positivos en el uso de TENS en la Calidad de vida y el dolor que sufren las pacientes con endometriosis en estados avanzados. El Consenso sobre la gestión actual de la endometriosis⁴³ considera el uso de TENS como terapia complementaria basándose únicamente en el estudio de Proctor ML et al 2002⁴⁴, que determina una efectividad a corto plazo de esta técnica para el manejo del dolor.

Se han investigado otras técnicas de electroterapia para su aplicación en pacientes con endometriosis. Thabet AAE et al 2002⁴⁵ concluye que la terapia con láser pulsado de alta intensidad es efectiva para el alivio del dolor, reducir adherencias y mejorar la Calidad de vida en mujeres con endometriosis. Kovaleva YV 2017⁴⁶ enuncia haber hallado mejoras hemodinámicas en la pelvis, así como efectos tróficos y antiinflamatorios gracias al uso de ultrasonido intrauterino.

Los tratamientos farmacológicos existentes para el manejo de la endometriosis conllevan efectos adversos como la pérdida de masa ósea, aumento de peso, dolor de cabeza, cambios de humor... Se han realizado estudios que analizan el papel

del ejercicio físico para contrarrestar los efectos secundarios de algunos tratamientos farmacológicos. Carpenter SE et al 1998⁴⁷ concluyen a través de un ensayo controlado aleatorio que el ejercicio físico regular durante la terapia con danazol reduce el número de efectos adversos tales como calambres musculares, dolor de cabeza, dolor de espalda, fatiga o depresión; aunque no afecta al alivio del dolor ni al tiempo de recurrencia. Bergström I et al 2005⁴⁸ analiza los efectos del ejercicio físico ante la pérdida de densidad de masa ósea en mujeres con endometriosis tratadas con análogos de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH); los resultados de este estudio piloto muestran que el entrenamiento físico puede ayudar a la recuperación de la pérdida de masa ósea del cuello femoral tras al menos 6 meses del cese del tratamiento con GnRH.

Además, el ejercicio físico se ha estudiado como factor protector ante la endometriosis. Una revisión y metaanálisis⁴⁹ que incluye 9 estudios enuncia que, aunque la actividad física podría contribuir a la prevención, los resultados del metaanálisis no respaldan de forma concluyente la hipótesis.

Otro estudio realizado con 20 pacientes con endometriosis leve o moderada diagnosticada⁵⁰ concluye que su programa de ejercicio físico de 8 semanas mejora estadísticamente el dolor que experimentan estas mujeres. Además, asocian la existencia de cifosis dorsal al dolor pélvico; y encuentran resultados positivos en este ámbito gracias también a su programa de ejercicio diario.

La terapia manual también se ha investigado en la endometriosis, pero los estudios realizados son de peor calidad. Un estudio piloto prospectivo realizado por Darai C et al 2014²⁶ con 15 pacientes con endometriosis profunda que afecta al colon y al recto encuentran mejoras significativas en la Calidad de vida (SF-36) en el 80% de las pacientes que completaron el protocolo, gracias a la aplicación de 60 minutos de terapia manual ortopédica. Wurn BF et al 2011²⁵ también investigan el papel de la fisioterapia manual (Técnica Wurn) en el tratamiento de la dismenorrea, la dispareunia y las relaciones sexuales en pacientes con endometriosis. Se basan en la mejora de estos síntomas a través del tratamiento de las adherencias del tejido que se forman a causa de la endometriosis. Realizan dos estudios independientes, con 14 y 18 pacientes, en los que obtienen resultados positivos estadísticamente significativos en ambos después de 6

semanas de la finalización del tratamiento en comparación con la valoración pretratamiento, gracias a la aplicación de técnicas de terapia manual.

Existe una tendencia positiva generalizada a la mejora de los síntomas asociados a la endometriosis con la aplicación de la fisioterapia como terapia complementaria. Esto debería alentar a los investigadores a diseñar estudios de calidad para respaldar la aplicabilidad de la fisioterapia en este campo, ya se puede lograr una mejora significativa de la Calidad de vida de las mujeres que sufren endometriosis, actualmente el principal objetivo en el tratamiento de esta enfermedad crónica y sin cura.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En este estudio debemos señalar varias limitaciones:

En primer lugar, la revisión ha sido realizada por un único evaluador y en tres idiomas (inglés, castellano y francés) en un corto período de tiempo; lo ideal hubiese sido un análisis llevado a cabo por un mayor número de investigadores, y abarcando más bases de datos que fuesen más específicas, para tener la capacidad de analizar más estudios y evitar sesgos.

En segundo lugar, la restricción de acceso a artículos que no se encontraban disponibles a texto completo puede haber implicado una falta de información relevante, ya que, de los 19 artículos escogidos para evaluar su elegibilidad, 9 no estaban disponibles para su análisis.

Existen estudios que tratan los síntomas propios de la endometriosis, pero sin especificar el origen de estos. Estos estudios no han sido incluidos en la presente revisión debido a la gran variedad de sintomatología; y, además, porque el objetivo era la especificidad para estos síntomas en la endometriosis.

Por otra parte, la valoración de los niveles de evidencia científica, calidad metodológica, y riesgo de sesgos poseen algún grado de arbitrariedad en cuanto a su categorización, pudiendo acarrear errores en la interpretación de la evidencia, calidad metodológica y riesgo de sesgos; dificultando además la comparación con otros estudios.

Es importante tener en cuenta también que el desarrollo de protocolos para el tratamiento fisioterápico de la endometriosis es difícil debido a la amplia diversidad de perfiles en cuanto a la sintomatología. Las pacientes con esta patología necesitarán un tratamiento individualizado.

Por último, los estudios analizados incluyen pacientes en distintas fases de la enfermedad, por lo que no es posible generalizar que los tratamientos aplicados vayan a provocar los mismos efectos en todas las pacientes con endometriosis.

CONCLUSIONES

- Esta revisión recoge tres estudios que determinan la eficacia de la aplicación de acupuntura, relajación muscular progresiva y TENS sobre la disminución del dolor y la mejora de la Calidad de vida en la endometriosis.
- Los tratamientos fisioterápicos analizados resultan seguros, sólo con la acupuntura japonesa aparecen efectos adversos; efectos que no son graves en comparación con los efectos secundarios y complicaciones de tratamientos farmacológicos y quirúrgicos.
- La calidad metodológica de los estudios analizados era buena, y el riesgo de sesgos únicamente resultaba elevado en el estudio que concierne a la relajación muscular progresiva. Sin embargo, la calidad de evidencia de los estudios era moderada o baja, existiendo la posibilidad de que el efecto real se encuentre lejos del efecto estimado. El grado de recomendación era fuerte, a favor de las técnicas utilizadas.
- Se ha analizado un estudio de cada una de las técnicas nombradas, en estos se obtienen resultados positivos a favor de su aplicación; sin embargo, serán necesarios más estudios con muestras de mayor magnitud para poder afirmar claramente la utilidad de estas técnicas debido al nivel de calidad de evidencia que presentan.
- En general, existen otros estudios que muestran mejora del dolor crónico y de la Calidad de vida asociados a la endometriosis al aplicar diversos tratamientos fisioterápicos: electroterapia, relajación muscular, acupuntura, terapia manual.
- Podemos afirmar que la fisioterapia se está aplicando y analizando actualmente en pacientes con endometriosis, sin embargo, no existen todavía muchas publicaciones de calidad a pesar de ser una patología de gran prevalencia. Esta revisión subraya la necesidad de desarrollar futuros estudios bien diseñados, con cegamiento, muestras amplias, ensayos aleatorios controlados que determinen la eficacia de distintas técnicas fisioterápicas para la endometriosis, en comparación con placebos y tratamientos convencionales. La realización de proyectos de investigación en este ámbito puede que ayude a reducir las indicaciones de cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Codes I. 2019 ICD-10-CM Diagnosis Code N80.1: Endometriosis of ovary Icd10data.com. 2019. Disponible en: <https://www.icd10data.com/ICD10CM/Codes/N00-N99/N80-N98/N80-/N80.1>
2. Ferreira A, Bessa M, Drezett J, de Abreu L. Quality of life of the woman carrier of endometriosis: systematized review. 2016.
3. Endometriosis: Información sobre la enfermedad. National Institute of Child Health and Human Development. Www1.nichd.nih.gov Disponible en: <https://www1.nichd.nih.gov/espanol/salud/temas/endometri/informacion/Pages/default.aspx>
4. Brown J, Farquhar C. Endometriosis: an overview of Cochrane Reviews. Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Auckland, Auckland, New Zealand. 2014
5. De Graaff AA, D'Hooghe TM, Dunselman GA, Dirksen CD, Hummelshoj L, WERF EndoCost Consortium et al. The significant effect of endometriosis on physical, mental and social wellbeing: results from an international cross-sectional survey. - PubMed - NCBI. 2013. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23847114>
6. Nnoaham K, Hummelshoj L, Webster P, d'Hooghe T, de Cicco Nardone F, de Cicco Nardone C et al. Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries. 2011.
7. Fourquet J, Gao X, Zavala D, Orengo J, Abac S, Ruiz A et al. Patients' report on how endometriosis affects health, work, and daily life. 2010.
8. Wattier JM. Conventional analgesics and non-pharmacological multidisciplinary therapeutic treatment in endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines.2018
9. Aredo JV, Heyrana KJ, Karp BI, Shah JP, Stratton P. Relating Chronic Pelvic Pain and Endometriosis to Signs of Sensitization and Myofascial Pain and Dysfunction. 2017

10. Bi X, Xie C. Effect of neuromuscular electrical stimulation for endometriosis-associated pain. 2018. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/6841/18adc2018a96abb3c79275f3155ebe99c6c8.pdf?_ga=2.38763299.165449580.1557836721-1391975700.1555933341
11. Dos Bispo AP, Ploger C, Loureiro AF, Sato H, Kolpeman A, Girao MJ et al. Assessment of pelvic floor muscles in women with deep endometriosis. Arch Gynecol Obstet. 2016
12. Bethany Jackson D. Managing the misplaced: Approach to endometriosis. PubMed Central (PMC). 2006. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1783710/>
13. Carlson KJ, Eisenstat SA, Ziporyn t. The New Harvard Guide to Women's Health — Harvard University Press. Hup.harvard.edu. 1996. Disponible en: <http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674012820>
14. Adhesions Endometriosis.org Disponible en: <http://endometriosis.org/endometriosis/adhesions/>
15. Parker J, Sinaii N, Segars J, Godoy H, Winkel C, Stratton P. Adhesion formation after laparoscopic excision of endometriosis and lysis of adhesions. 2005. Disponible en: [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(05\)02719-6/pdf](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(05)02719-6/pdf)
16. Bansal K. Manual of endometriosis. Federation of Obstetric and Gynaecological Societies of India: JAYPEE; 2013.
17. Buggio L, Barbara G, Facchin F, Frattaruolo MP, Aimi G, Berlanda N. Self-management and psychological-sexological interventions in patients with endometriosis: strategies, outcomes, and integration into clinical care 2017
18. Endométriose symptomatologie et kinésithérapie. 2017. Disponible en: <https://www.sirepp.fr/news-en-bref/105-endometriose-symptomatologie-et-kinesitherapie>
19. Wijma AJ e. Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. - PubMed - NCBI Ncbi.nlm.nih.gov. 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27351769/>

20. Physiotherapy Alberta - College and Association. Physiotherapyalberta.ca. 2017. Disponible en: https://www.physiotherapyalberta.ca/files/chronic_pain_toolkit.pdf
21. Armour M, Sinclair J, Chalmers KJ, Smith CA. Self-management strategies amongst Australian women with endometriosis: a national online survey. 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6332532/>
22. Kohl Schwartz AS Gross E Geraedts K Rauchfuss M Wölfler M Häberlin F et al. The use of home remedies and complementary health approaches in endometriosis. 2019.
23. Farmer J, Prentice A, Breeze A, Ahmad G, Duffy J, Watson A et al. Gonadotrophin-releasing hormone analogues for endometriosis: bone mineral density. 2003.
24. Lazzeri L, Orlandini C, Vannuccini S, Pinzauti S, Tosti C, Zupi E et al. Endometriosis and Perceived Stress: Impact of Surgical and Medical Treatment. 2015. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/270963595_Endometriosis_and_Perceived_Stress_Impact_of_Surgical_and_Medical_Treatment
25. Wurn B, Wurn L, Patterson K, King C, Scharf E. Decreasing dyspareunia and dysmenorrhea in women with endometriosis via a manual physical therapy*: results from two independent studies. 2011. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/264454732_Decreasing_Dyspareunia_and_Dysmenorrhea_in_Women_with_Endometriosis_via_a_Manual_Physical_Therapy_Results_from_Two_Independent_Studies
26. Daraï 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. Elsevier. 2014.
27. Urrútia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. 2010. Disponible en: <http://www.laalamedilla.org/Investigacion/Recursos/PRISMA%20Spanish%200Sept%202010.pdf>

28. Diagrama de flujo PRISMA. Prisma-statement.org. 2009. Disponible en: <http://prisma-statement.org/documents/PRISMA%202009%20flow%20diagram.pdf>
29. Escala PEDro. Pedro.org.au. Disponible en: https://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_spanish.pdf
30. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones. Es.cochrane.org. 2011. Disponible en: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf
31. Higgins. Herramienta para evaluar el riesgo de sesgo de los ensayos clínicos propuesta por la Colaboración Cochrane. Portal.guiasalud.es. 2011. Disponible en: http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/Capitulos/apartado06/Anexo6_1.pdf
32. Evaluación y síntesis de la evidencia científica Portal.guiasalud.es. Disponible en: http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/Capitulos/apartado06/apartado06.pdf
33. Aguayo-Albasini J, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Elsevier. 2013. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X13003394>
34. Zhao L, Wu H, Zhou X, Wang Q, Zhu W, Chen J. Effects of progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin-releasing hormone agonist therapy. 2012. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211512001005>
35. Wayne PM, Kerr CE, Schnyer R, Legedza AT, Savetsky-German J, Shields M et al. Japanese-Style Acupuncture for Endometriosis-Related Pelvic Pain in Adolescents and Young Women: Results of a Randomized Sham-Controlled Trial 2008. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2610346/pdf/nihms71545.pdf>
36. Mira TAA, Giraldo PC, Yela DA, Benetti-Pinto CL. Effectiveness of complementary pain treatment for women with deep endometriosis through

- Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): randomized controlled trial. - PubMed - NCBI 2015. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26319650>
37. Moore RA, Gavaghan D, Tramer MR, Collins SL, McQuay HJ. Size is everything - large amounts of information are needed to overcome random effects in estimating direction and magnitude of treatment effects. 1998.
 38. Bourden N, Chauvet P, Billone V, Douridas G, Fauconnier A, Gerbaud L et al. Systematic review of quality of life measures in patients with endometriosis. NCBI. 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6328109/>
 39. Mateu M, Alda O, Inda MD, Margarit C, Ajo R, Morales D et al. Randomized, controlled, crossover study of self-administered Jacobson Relaxation in Chronic, Nonspecific Low-back pain. 2018.
 40. Novais PG, Batista Kde M, Grazziano Eda S, Amorim MH. The effects of progressive muscular relaxation as a nursing procedure used for those who suffer from stress due to multiple sclerosis. 2016
 41. Acupuntura Cochrane Zhu X, D. Hamilton K, D. McNicol E. Acupuntura for pain in endometriosis. 2011. Disponible en: https://www.academia.edu/26351397/Acupuncture_for_pain_in_endometriosis_Protocol
 42. Mira TAA, Buen MM, Borges MG, Yela DA, Benetti-Pinto CL. Systematic review and metaanalysis of complementary treatments for women with symptomatic endometriosis. 2018.
 43. Johnson NP, Hummelshoj L, Abrao MS, Adamson GD, Allaire C, Amelung V et al. Consensus on current management of endometriosis. 2013.
 44. Proctor ML, Smith CA, Farquhar CM, Stones RW. Transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture for primary dysmenorrhoea Cochrane Database Syst Rev. 2002
 45. Thabet AAE, Alshehri MA. Effect of pulsed High Intensity Laser Therapy on Pain, Adhesions and Quality of Life in Women Having Endometriosis: a randomized controlled trial
 46. Kovaleva YV. The application of low-frequency ultrasound for the comprehensive treatment and rehabilitation of the patients presenting with chronic endometriosis. 2017.

47. Carpenter SE, Tjaden B, Rock JA, Kimball A. The effect of regular exercise on women receiving danazol for treatment of endometriosis. 1995.
48. Bergström I, Freyschuss B, Jacobsson H, Landgren B The effect of physical training on bone mineral density in women with endometriosis treated with GnRH analogs: a pilot study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2005
49. Ricci E, Viganò P, Cipriani S, Chiaffarino F, Bianchi S, Rebonato G et al. Physical activity and endometriosis risk in women with infertility or pain. 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5059053/pdf/medi-95-e4957.pdf>
50. Awad E, Ahmed H, Yousef A, Abbas R. Efficacy of exercise on pelvic pain and posture associated with endometriosis: within subject design. 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5890212/>

ANEXOS

Anexo 1

Ítems de la declaración PRISMA:

Sección/tema	Número	Ítem
Título		
Título	1	Identificar la publicación como revisión sistemática, metaanálisis o ambos
Resumen		
Resumen estructurado	2	Facilitar un resumen estructurado que incluya, según corresponda: antecedentes; objetivos; fuente de los datos; criterios de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y métodos de síntesis; resultados; limitaciones; conclusiones e implicaciones de los hallazgos principales; número de registro de la revisión sistemática
Introducción		
Justificación	3	Describir la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce sobre el tema
Objetivos	4	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (PICOS)*
Métodos		
Protocolo y registro	5	Indicar si existe un protocolo de revisión al que se pueda acceder (por ej., dirección web) y, si está disponible, la información sobre el registro, incluyendo su número de registro
Criterios de elegibilidad	6	Especificar las características de los estudios (por ej., PICOS, duración del seguimiento) y de las características (por ej., años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación
Fuentes de información	7	Describir todas las fuentes de información (por ej., bases de datos y períodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda realizada
Búsqueda	8	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos, una base de datos, incluyendo los límites utilizados, de tal forma que pueda ser reproducible
Selección de los estudios	9	Especificar el proceso de selección de los estudios (por ej., el cribado y la elegibilidad incluidos en la revisión sistemática y, cuando sea pertinente, incluidos en el metaanálisis)
Proceso de extracción de datos	10	Describir los métodos para la extracción de datos de las publicaciones (por ej., formularios pilotado, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores
Lista de datos	11	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (por ej., PICOS, fuente de financiación) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho
Riesgo de sesgo en los estudios individuales	12	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó al nivel de los estudios o de los resultados) y cómo esta información se ha utilizado en la síntesis de datos
Medidas de resumen	13	Especificar las principales medidas de resumen (por ej., razón de riesgos o diferencia de medias)
Síntesis de resultados	14	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, cuando esto es posible, incluyendo medidas de consistencia (por ej., ítem 2) para cada metaanálisis
Riesgo de sesgo entre los estudios	15	Especificar cualquier evaluación del riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ej., sesgo de publicación o comunicación selectiva)
Análisis adicionales	16	Describir los métodos adicionales de análisis (por ej., análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), en el caso de que se hiciera, indicar cuáles fueron preespecificados
Resultados		
Selección de estudios	17	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para su elegibilidad e incluidos en la revisión, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo
Características de los estudios	18	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (por ej., tamaño, PICOS v duración del seguimiento) v proporcionar las citas bibliográficas
Riesgo de sesgo en los estudios	19	Presentar datos sobre el riesgo de sesgo en cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados (ver ítem 12)
Resultados de los estudios individuales	20	Para cada resultado considerado en cada estudio (beneficios o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama de bosque (<i>forest plot</i>)
Síntesis de los resultados	21	Presentar los resultados de todos los metaanálisis realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia
Riesgo de sesgo entre los estudios	22	Presentar los resultados de cualquier evaluación del riesgo de sesgo entre los estudios (ver ítem 15)
Análisis adicionales	23	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (por ej., análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión [ver ítem 16])
Discusión		
Resumen de la evidencia	24	Resumir los hallazgos principales, incluyendo la fortaleza de las evidencias para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos clave (por ej., proveedores de cuidados, usuarios y decisores en salud)
Limitaciones	25	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (por ej., riesgo de sesgo) y de la revisión (por ej., obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva)
Conclusiones	26	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias, así como las implicaciones para la futura investigación
Financiación		
Financiación	27	Describir las fuentes de financiación de la revisión sistemática y otro tipo de apoyos (por ej., aporte de los datos), así como el rol de los financiadores en la revisión sistemática

Anexo 2

Sistema GRADE.

a. Definición de los niveles de calidad según el sistema GRADE:

Niveles de calidad	Definición actual	Concepto anterior
Alto	Alta confianza en la coincidencia entre el efecto real y el estimado	La confianza en la estimación del efecto no variará en posteriores estudios
Moderado	Moderada confianza en la estimación del efecto. Hay posibilidad de que el efecto real esté alejado del efecto estimado	Posteriores estudios pueden tener un importante impacto en nuestra confianza en la estimación del efecto
Bajo	Confianza limitada en la estimación del efecto. El efecto real puede estar lejos del estimado	Es muy probable que posteriores estudios cambien nuestra confianza en la estimación del efecto
Muy bajo	Poca confianza en el efecto estimado. El efecto verdadero muy probablemente sea diferente del estimado	Cualquier estimación es muy incierta

b. Método de clasificación del sistema GRADE:

Tipo de estudio	Nivel de calidad a priori	Desciende si	Sube si	Nivel de calidad a posteriori
Estudios aleatorizados	Alta	Riesgo de sesgo -1 importante -2 muy importante	Efecto +1 grande +2 muy grande	Alta
		Inconsistencia -1 importante -2 muy importante	Dosis-respuesta +1 gradiente evidente	
Estudios observacionales	Baja	No evidencia directa -1 importante -2 muy importante	Todos los factores de confusión: +1 reducirían el efecto observado	Baja
		Imprecisión -1 importante -2 muy importante Sesgo de publicación -1 probable -2 muy probable	+1 sugerirían un efecto espurio si no hay efecto observado	