



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA

E. U. de Enfermería y Fisioterapia

TRABAJO FIN DE GRADO

---

GRADO EN FISIOTERAPIA

*«FISIOTERAPIA PARA EL TRATAMIENTO DEL  
DOLOR LUMBOPÉLVICO EN EL EMBARAZO.*

*Revisión sistemática»*

*«PHYSIOTHERAPY FOR TREATMENT OF  
LUMBOPELVIC PAIN DURING PREGNANCY.*

*Systematic review»*

Autor: Rebeca Sendino Manso

Tutor: María Carmen Sánchez Sánchez

Salamanca, 14 de junio de 2018

## ÍNDICE

Abreviaturas.....	2
1. Resumen.....	3
2. Introducción.....	4
3. Objetivos.....	5
4. Estrategia de búsqueda y selección de estudios.....	5
5. Síntesis y análisis de los resultados.....	7
5.1. Instrumentos de medida.....	7
5.2. Efectividad clínica en base al tipo de intervención llevada a cabo.....	8
6. Conclusiones.....	18
7. Bibliografía.....	19

## ABREVIATURAS

AVD: actividades de la vida diaria

DL: dolor lumbar

DLP: dolor lumbopélvico

DP: dolor pélvico

DRI: Disability Rating Index

ECA: ensayo clínico aleatorizado

GC: grupo control

GI: grupo intervención

mFABQ: the modified Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire

MMII: miembros inferiores

NRS: Numerical Rating Scale

ODI: Oswestry Disability Index

OMT: tratamiento osteopático manipulativo

PGQ: Pelvic Girdle Questionnaire

QDQ: Quebec Disability Questionnaire

RMDQ: Roland Morris Disability Questionnaire

SF-36: Short Form-36

TENS: electroestimulación percutánea

US: ultrasonidos

VAS: Visual Analogical Scale

WHOQOL-BREF: World Health Organization's Quality of Life Questionnaire

## RESUMEN

*Introducción.* Más de dos tercios de las mujeres embarazadas experimentan dolor lumbar y casi un quinto dolor pélvico.

*Objetivo.* Revisar la evidencia empírica de los tratamientos de fisioterapia para el dolor lumbopélvico en el embarazo y comprobar su eficacia.

*Estrategia de búsqueda y selección de estudios.* La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: Pubmed, PEDro, Cochrane y LILACS. Se seleccionaron 14 ensayos clínicos aleatorios de acuerdo a los criterios de inclusión.

*Síntesis y análisis de los resultados.* El ejercicio terapéutico, la terapia manual, el vendaje neuromuscular, la relajación muscular progresiva y el TENS fueron las intervenciones escogidas por los autores. Todos los estudios reportaron una reducción en la intensidad del dolor, pero no todos fueron estadísticamente significativos. El tratamiento con ejercicio es el más utilizado por los autores.

*Conclusiones.* El ejercicio físico es eficaz para aliviar el dolor lumbopélvico en el embarazo y mejora la calidad de vida. Otras técnicas como el vendaje, la electroterapia y la terapia manual, también efectivas, pero menos estudiadas, podrían ser utilizadas como complementarias.

*Palabras clave:* embarazo, dolor lumbar, dolor pélvico y fisioterapia.

## INTRODUCCIÓN

El dolor lumbopélvico (DLP) en relación al embarazo se define como un cuadro doloroso de origen musculoesquelético que no está asociado, ni causado, por patología urinaria o ginecológica. Este dolor se asienta en la parte más baja de la espalda (columna lumbar) y/o en la cintura pélvica (sínfisis del pubis, articulación sacroilíaca y región glútea) (1,2).

De acuerdo a una revisión sistemática realizada por Liddle & Pennick (3), más de dos tercios de las mujeres embarazadas experimentan dolor lumbar y casi un quinto dolor pélvico. Es una de las molestias más frecuentes y con mayor prevalencia durante el embarazo que se acentúa a medida que éste avanza, y repercute negativamente en las actividades de la vida diaria, el trabajo, el sueño y la actividad física (4).

En cuanto a los factores de riesgo (5), existe una evidencia fuerte de la influencia que tiene el trabajo estresante, el dolor lumbar previo o el dolor lumbopélvico relacionado con un embarazo previo; y una evidencia débil para el peso y estatura materna, el peso fetal, el uso de anticonceptivos y el tabaquismo. Por último, está solo en evidencia conflictiva aún: la edad materna, la etnia de la madre y el número de embarazos previos.

El embarazo es un estado fisiológico que se acompaña de una serie de cambios físicos y psíquicos en la futura madre. Entre ellos, las adaptaciones que tienen lugar a nivel biomecánico y musculoesquelético son las responsables de alterar la postura materna y, en muchos casos, ocasionar una patología dolorosa. La debilidad abdominal y el desplazamiento del centro de gravedad hacia delante producen un aumento de las curvas raquídeas (hiperlordosis lumbar y anteversión pélvica). Además, existe un importante factor hormonal que favorece la hiperlaxitud de ligamentos y cartílagos. Todas estas modificaciones justificarían el origen multifactorial del DLP en la gestante, aunque se desconocen las causas exactas. (6, 7, 8).

Este DLP durante el embarazo tiene una alta prevalencia, produce un importante impacto sobre la calidad de vida de las mujeres y se traduce en grandes costes económicos. Por todo esto, en la actualidad, los profesionales de la salud han tomado

conciencia de la necesidad de abrir nuevas vías de investigación sobre el tema y plantear programas de prevención y tratamiento (2, 8).

Existe una especialidad de la fisioterapia, la fisioterapia obstétrica, centrada en la prevención y el tratamiento de las alteraciones y complicaciones del embarazo, parto y postparto mediante diversas técnicas. Entre los procesos más frecuentes podemos destacar el DLP, la incontinencia urinaria y el estasis venoso (6)

La fisioterapia cuenta con múltiples herramientas para luchar contra este dolor: la terapia manual, el ejercicio terapéutico regular, la electroterapia, la educación ergonómica y postural, la termoterapia y el vendaje.

The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (9) recomienda la práctica de ejercicio físico regular durante el embarazo con el objetivo de mantener la salud y el bienestar. Se considera adecuada la actividad física de intensidad leve-moderada durante al menos 20-30 minutos al día, 3-5 veces por semana. La inactividad conlleva la pérdida de la condición física, y la pérdida de la función muscular está directamente relacionada con el desarrollo del DLP en embarazadas, por lo que el ejercicio puede reducir la intensidad de dolor, reducir la discapacidad y mejorar la calidad de vida (6, 10).

## OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es conocer las técnicas fisioterápicas más eficaces en la prevención y el tratamiento del DLP en embarazadas mediante la revisión de los estudios previos publicados sobre el tema.

## ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Con el fin de alcanzar el objetivo de esta revisión, se ha realizado un proceso de investigación en las siguientes bases de datos: Pubmed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Cochrane Library y LILACS. Las palabras claves utilizadas han sido: [[pregnancy] OR [gestation]] AND [low back pain] AND [pelvic girdle pain] AND [lumbopelvic pain] AND [physiotherapy]

Se establecieron una serie de criterios de inclusión: a) que fueran ensayos clínicos aleatorizados (ECA's) b) referente al dolor lumbopélvico en el embarazo, c) artículos escritos en castellano o en inglés, d) que hubieran sido publicados en los últimos 10 años (2008-actualidad), e) que empleen técnicas fisioterápicas como son: el ejercicio terapéutico, la terapia manual o los vendajes.

De los 130 trabajos identificados en el proceso de búsqueda, se seleccionaron 14 de ellos en base a los criterios de inclusión expuestos previamente. El proceso de búsqueda y selección de los estudios relevantes se resume en la figura 1.

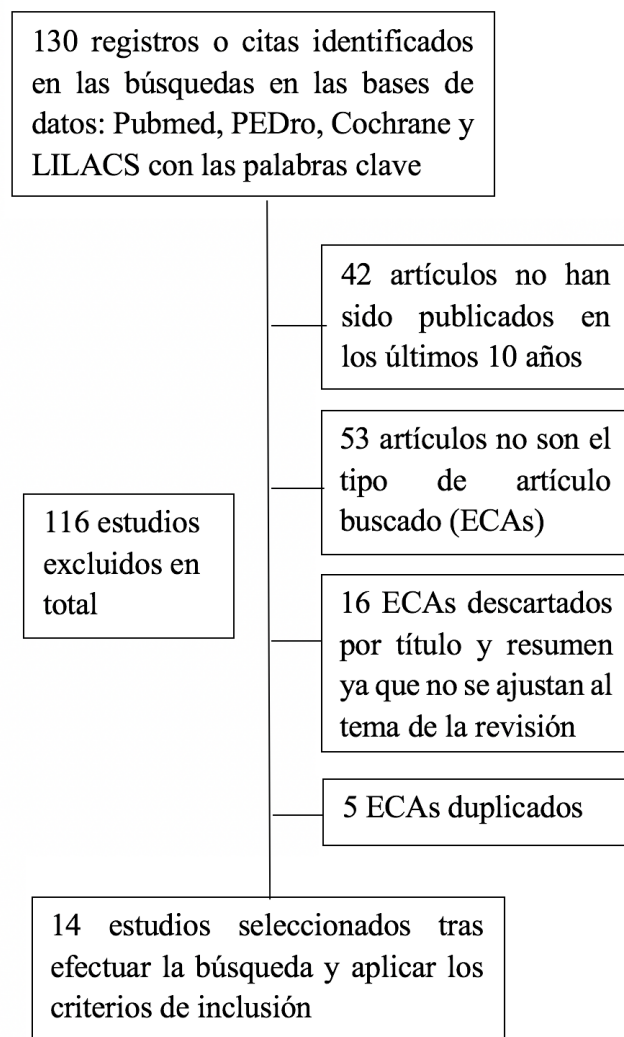


Figura 1. Diagrama de flujo: búsqueda y selección de los estudios

## SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### **Instrumentos de medida**

Todos los ensayos clínicos aleatorizados incluidos en el estudio utilizan una serie de sistemas de medición para evaluar las principales variables de cada estudio. De esta forma, se puede objetivar de una manera fiable el efecto del tratamiento propuesto, cuantificando la intensidad del dolor, el grado de discapacidad y la calidad de vida.

En primer lugar, la intensidad del dolor ha sido valorada a partir de tres escalas diferentes, la NRS (Numerical Rating Scale), la VAS (Visual Analogical Scale) y la PGQ (Pelvic Girdle Questionnaire).

La NRS es una de las más empleadas, tanto en el ámbito clínico como en la investigación, porque es fácil de utilizar y reproducir. Únicamente es necesario trazar una línea segmentada de 100 mm en la que el paciente selecciona un número entero entre 0, sin dolor, y 10, peor dolor imaginable, para reflejar la intensidad de su dolor (10). Otro sistema de calificación muy similar es la VAS, línea de 100 mm que representa el dolor a lo largo de un continuo de dos extremos, desde el extremo derecho (ningún dolor) hasta el izquierdo (dolor extremo) (11, 12).

En cuanto al PGQ, es la primera medida específica de los síntomas y limitaciones desarrolladas en personas con dolor pélvico. Tiene una fiabilidad y validez aceptablemente alta en personas con DP durante el embarazo y el posparto (10)

Por otro lado, la RMDQ (Roland Morris Disability Questionnaire), la QDQ (Quebec Disability Questionnaire), la DRI (Disability Rating Index) y la ODI (Oswestry Disability Index) fueron los sistemas de medición empleados en los estudios seleccionados para medir el grado de discapacidad ocasionado por el DLP.

La RMDQ es una medida del estado de salud reportada por el paciente que evalúa la discapacidad física debida al dolor lumbar, y su impacto en las actividades de la vida diaria. La puntuación mínima es 0, y la más alta 24 (10, 13). La QDQ evalúa el impacto del dolor lumbopélvico en las AVD (14). La DRI consta de 12 preguntas relacionadas con la función física, de las cuales cada pregunta se puntúa en una escala analógica visual de 100 mm de "sin discapacidad" a "totalmente incapaz" (15).



También encontramos en algún estudio, la ODI (16, 17), es el "gold standard" para medir la discapacidad y estimar la calidad de vida en una persona con dolor lumbar.

Por último, es importante valorar la calidad de vida del paciente y su mejoría. Para ello contamos con herramientas como son la SF-36 (Short Form-36), la WHOQOL-BREF (World Health Organization's Quality of Life Questionnaire) y la mFABQ (the modified Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire).

La SF-36 es un cuestionario de salud subjetivo basado en la autopercepción, muy empleado en el ámbito de la investigación. Evalúa ocho dimensiones: el funcionamiento físico, la limitación por problemas físicos, el dolor corporal, el rol social, la salud mental, la limitación por problemas emocionales, la vitalidad y la percepción general de salud (12). La WHOQOL-BREF contiene sólo cuatro categorías, la salud física y psicológica, las condiciones sociales y ambientales (17).

A diferencia de las anteriores, la mFABQ es un cuestionario reportado por el paciente que se centra específicamente en cómo las creencias de evitación y miedo sobre la actividad física pueden afectar y contribuir a su DL y la discapacidad resultante. Las puntuaciones pueden oscilar entre 0 y 24, y las puntuaciones altas muestran creencias más firmes de evitación y miedo (15).

### **Efectividad clínica en base al tipo de intervención llevada a cabo**

Las intervenciones fisioterápicas estudiadas como posible abordaje del dolor lumbopélvico en relación al embarazo incluyen: el ejercicio terapéutico, el vendaje neuromuscular, la técnica de relajación muscular progresiva, la electroestimulación percutánea (TENS) y la terapia manual (manipulación vertebral, tratamiento osteopático) (Tabla 1 y 2)

### **Ejercicio terapéutico**

En la revisión hemos encontrado 7 estudios (4, 10, 12, 15, 16, 19, 20) acerca de la eficacia de la prescripción de ejercicio físico en el GI frente a los cuidados prenatales estándar recibidos por el GC.

Kokic et al. (7) propuso un programa de ejercicio individualizado, supervisado, estructurado, dos veces por semana. El programa consistía en ejercicio aeróbico (20 min), resistencia (20-25 min), ejercicios de suelo pélvico, estiramientos y relajación al final de cada sesión (10 min), además de caminar de forma ligera al menos 30 min todos los días. No obtuvo una diferencia significativa en el número de mujeres que desarrollaron DLP. El resultado de la NRS, RMDQ y PGQ fue significativamente más bajo que en el GC.

Haakstad et al. (4) diseñó sesiones de ejercicio aeróbico de una hora para realizar dos veces por semana mínimo. Estas sesiones consistían en calentamiento, trabajo de resistencia aeróbico, entrenamiento de fuerza y para concluir, estiramientos y relajación. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre el GC y el GI en la prevalencia y severidad del DLP.

Ozdemir et al. (16) elaboró un programa individualizado de ejercicio de unos 45 minutos para realizar tres días por semana. Éste ofrecía la posibilidad de elegir entre realizar diversos ejercicios (estiramientos, contracción muscular y relajación) o caminar ligero. Tras la cuarta semana de tratamiento, tanto la VAS como la ODI en el GI, obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas que en el GC.

Martins et al. (12) comparó el ejercicio grupal, combinando actividades globales y estiramientos basados en el hatha yoga, con los cuidados prenatales habituales. Los resultados de estas intervenciones objetivaron que la intensidad del dolor decreció en el GI de forma significativa. En ambos grupos, el test de provocación lumbar fue negativo y significativo respecto al comienzo, pero no el de provocación pélvico posterior.

El programa de preparación al parto de Miquelutti et al. (19), consistía en educación prenatal y sesiones de ejercicio diarias: entrenamiento de suelo pélvico (contracciones rápidas y máximas), estiramientos, ejercicio abdominal, ejercicios de retorno venoso, y ejercicio aeróbico durante 30 minutos. Como resultado no se obtuvo efecto para aliviar el dolor lumbopélvico.

Stafne et al. (15) definió un programa de ejercicios de 12 semanas de duración que no mostró una eficacia estadísticamente significativa para el tratamiento del DLP. La

intervención se basaba en una sesión de ejercicio aeróbico, entrenamiento de fuerza y equilibrio tres veces por semana.

Eggen et al. (20) apostó por una intervención con tres componentes: ejercicio grupal supervisado 1h/semana (trabajo aeróbico, fuerza y estiramientos), información sobre ergonomía y ejercicio en casa otros dos días de la semana; para compararlo con el tratamiento estándar. No se encontró efecto en la prevalencia y la intensidad del DLP.

El esquema de estos programas de ejercicio es muy similar, y se experimentaron puntuaciones más bajas en todas las escalas utilizadas respectivamente, VAS, RMDQ, ODI, al final del tratamiento respecto al inicio. No obstante, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas frente al GC. Además, ninguno tuvo éxito en la prevención o eliminación del DLP en embarazadas.

Por otro lado, los estudios que hacen referencia a un ejercicio individualizado, adaptado al paciente (10, 16) junto con los estiramientos de Martins (12) son los que muestran una disminución de la intensidad de este dolor más significativa y un menor impacto en sus AVD.

En cuanto a la duración del programa fue muy variable. Se demostró que el seguimiento de un programa de ejercicio de cuatro semanas que incluía asesoramiento individualizado sobre la salud para aliviar la lumbalgia y el dolor pélvico mejoró el estado funcional en mujeres embarazadas (16). Sin embargo, los estudios más largos (15, 20), de 12 y hasta 20 semanas, no obtuvieron hallazgos significativos.

En el caso de Miquelutti et al. (19), el fracaso del control del DLP podría justificarse por la complejidad del estudio. Diseñó una sesión con el objetivo de minimizar el DLP, la incontinencia urinaria, la ansiedad, e incrementar la actividad física durante el embarazo. Por lo tanto, el ejercicio prescrito no está destinado únicamente a lidiar con éste dolor, y consecuentemente, dedica menos tiempo.

Otros autores, en este caso cuatro (17, 14, 13, 21), realizaron estudios con más de dos grupos o empleando simultáneamente varias intervenciones en un mismo grupo.

### *Ejercicio terapéutico vs cinturón pélvico.*

En primer lugar, Kordi et al. (17) dividió su muestra en tres grupos diferentes. Uno adoptó el uso del cinturón pélvico, otro siguió un programa de ejercicio en casa destinado a fortalecer la musculatura de la cintura pélvica y el último, únicamente, recibió información. En todos los grupos disminuyó la intensidad del dolor y mejoró la calidad de vida, aunque más significativamente en el grupo del cinturón y de ejercicio. Además, el uso del cinturón pélvico resultó ser la intervención más efectiva de las tres.

### *Ejercicio terapéutico y terapia manual.*

En el estudio diseñado por George et al. (14), el GI recibió información prenatal, terapia manual y realizó ejercicios de estabilización. Por otro lado, el GC fue informado acerca de las múltiples posibilidades para lidiar con el DLP (reposo, ejercicio aeróbico, termoterapia y/o fármacos). Los beneficios derivados de este enfoque multimodal son tanto objetivos como subjetivos, el GI experimentó una disminución significativa de la intensidad del dolor y del grado de discapacidad.

### *Ejercicio terapéutico vs paracetamol vs TENS*

Keskin et al. (13) propuso un estudio para comparar tres técnicas aplicadas durante 6 semanas. El G1 siguió un protocolo de ejercicio, dos veces al día, que consistía en realizar el ejercicio de retroversión pélvica, estiramiento de la musculatura de miembros inferiores y trabajo abdominal suave. El G2 tenía prescrito dos comprimidos diarios de paracetamol y, por último, el G3 recibió dos sesiones semanales de TENS. Los resultados de la VAS y RMDQ revelaron un grado significativamente mayor de alivio del dolor en el grupo de TENS en comparación al resto.

### *Ejercicio terapéutico vs terapia manual vs técnica neuroemocional*

En un ECA, Peterson et al. (21) comparó tres grupos con diferentes intervenciones. El primero se centró en ejercicios de fuerza y estabilidad de la columna y cintura pélvica (G1); otro fue tratado mediante la manipulación vertebral (G2), thrust de alta velocidad y pequeña amplitud aplicada en la articulación bloqueada; y el último siguió la técnica neuroemocional, técnica quiropráctica basada en la medicina china.

Aunque todos los grupos mejoraron el estado funcional y la severidad del dolor, la mejoría clínica estadísticamente significativa se obtuvo en el G1 y G2.

### **Vendaje neuromuscular**

Kaplan et al. (18) probó con el vendaje neuromuscular y el paracetamol para controlar el DLP mientras que al GC únicamente se le administró dicho fármaco.

El vendaje fue aplicado con flexión lumbar máxima. Dos bandas fueron colocadas verticalmente a cada lado de la columna desde la región de la cresta iliaca posterior hasta la duodécima costilla con la técnica de inhibición. Otras dos bandas se aplicaron horizontalmente para corregir espacio.

Ambos grupos experimentaron al quinto día una reducción en la intensidad del dolor y en la RMDQ, aunque la diferencia fue mayor en el GI.

### **Relajación muscular progresiva**

La relajación muscular progresiva es una de las técnicas más sencillas de relajación descrita por Jacobson en 1938. La técnica consiste en tensar y relajar los distintos grupos musculares acompañado de una respiración profunda. Con esto, se busca alcanzar un estado de relajación física y mental, reduciendo la respuesta al estrés, la tensión musculoesquelética y la sensación de dolor.

En el estudio de Akmese et al. (11), mediante la técnica de relajación muscular progresiva, se consiguió una diferencia significativa en el DLP en comparación a otro grupo que descansaba tumbado el mismo tiempo. El GI, tras las ocho semanas de tratamiento, obtuvo una disminución en la VAS y un incremento en todas las subescalas del SF-36.

### **Terapia manual**

Para concluir, Licciardone et al. (22) diseñó un estudio con el objetivo de comprobar la eficacia del tratamiento osteopático manipulativo frente al ultrasonido placebo y a un grupo control. La intervención consistía en aplicar técnicas de terapia manual sobre el tejido blando, liberación miofascial y movilizaciones articulares. Como resultado, el OMT aporta un importante beneficio clínico en el DLP, sin efectos

adversos demostrados, usado como terapia complementaria durante el tercer trimestre de embarazo.

Según este estudio (22), la terapia manual resulta ser una técnica eficaz para el tratamiento de dicho dolor en embarazadas. Además, Peterson et al. (21) demostró que la terapia manual, en este caso la manipulación vertebral, reportaba a la paciente una mejoría clínica evidente, significativamente mejor que aquellas que recibieron otras técnicas quiroprácticas. Por último, George et al. (14) también incorporó en su intervención la terapia manual, pero junto al ejercicio terapéutico, por lo que no podemos determinar claramente a qué se debe la mejora.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Autor y año	Muestra	Semana de gestación al inicio	Tratamiento o tipo de intervención	Tiempos de tratamiento	Instrumentos de medida	Resultados
Kokic et al. (10). 2017	42 mujeres embarazadas sanas o con diabetes gestacional leve GI: 20 GC: 22	Máx. semana 30 (media 25)	- <b>GI</b> : programa de ejercicio individualizado, supervisado y estructurado basado en ejercicio aeróbico, resistencia, ejercicios de suelo pélvico, estiramientos y relajación + 30 min diarios de marcha ligera - <b>GC</b> : cuidados prenatales estándar	Sesiones de 50 min 2 veces/semana durante mínimo 6 semanas	NRS, RMDQ y PGQ	Diferencia insignificante en el % de mujeres que desarrollaron DLP pero el GI registró puntuaciones más bajas en NRS, RMDQ y PGQ
Kaplan et al. (18). 2016	65 mujeres embarazadas GI: 33 GC: 32	Entre semana 10 y semana 30	- <b>GI</b> : vendaje neuromuscular (una banda vertical a cada lado de la columna lumbar con técnica de inhibición, y dos horizontales para la corrección de espacio) + paracetamol 1500 mg/día - <b>GC</b> : paracetamol 1500mg/día	5 días	VAS y RMDQ	En ambos grupos, la intensidad del DL en reposo, en movimiento y el RMDQ se redujeron significativamente, mayor analgesia en el GI
Haakstad et al. (4). 2015	105 mujeres embarazadas sedentarias GI: 52 GC: 53	Media semana 17-18	- <b>GI</b> : clase grupal de baile aeróbico (resistencia CV) + fuerza, estiramientos y relajación + 30 min ejercicio moderado (días restantes) - <b>GC</b> : cuidados prenatales estándar	Sesiones de 1h, 2 o 3 veces/semana durante mínimo 12 semanas	Cuestionarios realizados por los investigadores sobre el dolor y su severidad	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre GI y GC en la prevalencia de DLP
Ozdemir et al. (16). 2015	96 mujeres embarazadas GI: 48 GC: 48	Entre semana 20 y semana 35	- <b>GI</b> : programa de ejercicio individualizado - <b>GC</b> : cuidados estándar	Sesiones de 30 min/3 días por semana durante 4 semanas	VAS (en acción y en reposo) y ODI	Diferencia significativa tanto en VAS como en ODI entre el GI y el GC.
Akmese et al. (11). 2014	66 mujeres embarazadas GI: 33 GC: 33	Entre semana 12 y semana 24	- <b>GI</b> : técnica de relajación muscular progresiva + música - <b>GC</b> : descansar tumbado	20 min /2 veces al día durante 8 semanas	Formulario información personal, VAS y SF-36	El GI experimentó una reducción significativa en la VAS y SF-36

Martins et al. (12). 2014	45 mujeres embarazadas GI: 21 GC: 24	Entre semana 12 y 32 (media 17-20)	- <b>GI:</b> ejercicios y estiramientos basados en el <i>hatha yoga</i> - <b>GC:</b> cuidados estándar e información sobre la postura para las AVD	Sesiones de 1h semanal durante 10 semanas	VAS y tests de provocación	Disminuye significativamente la intensidad del DLP en el GI. En ambos grupos, el test de provocación lumbar es negativo pero no el pélvico
Miquelutti et al. (19). 2013	197 mujeres embarazadas GI: 97 GC: 100	Entre semana 18 y semana 24	- <b>GI:</b> educación prenatal + entrenamiento suelo pélvico, estiramientos, ejercicio abdominal, ejercicios de retorno venoso, relajación + ejercicio aeróbico - <b>GC:</b> cuidados prenatales estándar	Todos los días mínimo 30 min durante 12 semanas	VAS	El programa fracasó en el control del DLP (no diferencias significativas entre GI y GC)
Kordi et al. (17). 2013	96 mujeres embarazadas G1: 34 G2: 31 G3: 31	Media 24-27	- <b>G1:</b> cinturón lumbopélvico - <b>G2:</b> programa de ejercicios en casa (aeróbico + fortalecimiento cintura pélvica) - <b>G3 (GC):</b> cuidados estándar	G1: 24 h/6 semanas (excepto noche) G2: 3 días a la semana durante 6 semanas	ODI, VAS y WHOQOL-BREF	Disminuye significativamente la intensidad del DLP y la puntuación ODI, y aumenta la WHOQOL en el G1 respecto a los otros dos
George et al. (14). 2013	137 mujeres embarazadas GI: 66 GC: 71	Entre semana 24 y semana 28	- <b>GI:</b> educación + terapia manual + ejercicios de estabilización - <b>GC:</b> información sobre cuidados prenatales	Hasta semana 33 de embarazo	NRS y QDQ	Menor DLP percibido y discapacidad, mejora global de las AVD
Keskin et al. (13). 2012	79 mujeres embarazadas G1:19 G2:19 G3:20 G4: 21	Semana 32	- <b>G1:</b> ejercicio físico en casa (retroversión pélvica, estiramiento de los músculos de MMII, postura y abdominales isométricos) - <b>G2:</b> paracetamol 500mg - <b>G3:</b> TENS (120 Hz - 100 $\mu$ s) <b>G4 (GC):</b> cuidados estándar	G1: 2 veces/día durante 3 semana G2: 2 veces/día durante 3 semana G3: 6 sesiones (2/semana)	VAS y RMDQ	Importante disminución del DLP en el 95% de los pacientes del G1 y en el 100% del G2 y G3. Las diferencias entre pre y post-tratamiento fueron significativas especialmente en TENS



Stafne et al. (15). 2012	761 mujeres embarazadas GI: 396 GC: 365	Entre semana 18 y semana 22	- <b>GI:</b> programa de ejercicio: actividad aeróbica, fuerza y equilibrio - <b>GC:</b> cuidados prenatales estándar	Sesiones de 1h/1 semana (+ 2 días de ejercicio en casa) durante 12 semanas	Cuestionario (prevalencia y baja laboral), DRI, VAS, mFABQ	No hay diferencia en la prevalencia de la DLP. Resultados no estadísticamente significativos.
Eggen et al. (20). 2012	210 mujeres embarazadas GI: 103 GC: 107	Entre semana 16 y semana 20	- <b>GI:</b> ejercicios supervisados (aeróbico, fuerza, estiramientos y relajación) + ejercicio en casa - <b>GC:</b> cuidados estándar	1h semanal (+casa) durante 16-20 semanas	Prevalencia del dolor, NRS, RMDQ	Poca influencia en la prevalencia y severidad de DLP.
Peterson et al. (21). 2012	50 mujeres embarazadas G1: 16 G2: 15 G3: 19	Entre semana 23 y 26 (media 25.4)	- <b>G1:</b> ejercicio individualizado para la estabilidad y flexibilidad de la columna lumbar + estiramientos y fuerza - <b>G2:</b> manipulación vertebral - <b>G3:</b> técnica neuroemocional (técnica quiropráctica mente-cuerpo)	G1: 15 min/5 veces por semana hasta parto	RMDQ y NRS	Las tres intervenciones proporcionaron una mejora en la función y en la intensidad del dolor, significativamente importante para G1 y G2
Licciardone et al. (22). 2010	144 mujeres embarazadas G1: 48 G2: 47 G3: 49	3° trimestre (Entre semana 28 y semana 30)	- <b>G1:</b> tratamiento osteopático manipulativo (técnicas: tejido blando, liberación miofascial, rango de movimiento y musculatura-energía) - <b>G2:</b> US placebo - <b>G3:</b> cuidados prenatales	7 sesiones	NRS y RMDQ	El OMT reduce significativamente la RMDQ y la NRS, aunque no hay una diferencia significativa entre grupos

Tabla 2. Resultados estadísticamente significativos de los estudios analizados

	Tipo de intervención	Intensidad del dolor	Grado de discapacidad	Calidad de vida
Kokic et al. (10). 2017	Ejercicio terapéutico	Mejora	Mejora	No valorado
Kaplan et al (18). 2016	Vendaje neuromuscular	Mejora	Mejora	No valorado
Haakstad et al. (4). 2015	Ejercicio terapéutico	Sin diferencias	No valorado	No valorado
Ozdemir et al. (16). 2015	Ejercicio terapéutico	Mejora	Mejora	No valorado
Akmese et al. (11). 2014	Técnica de relajación muscular progresiva	Mejora	No valorado	Mejora
Martins et al. (12). 2014	Ejercicio terapéutico	Mejora	No valorado	No valorado
Miquelutti et al. (19) 2013	Ejercicio terapéutico	Sin diferencias	No valorado	No valorado
Kordi et al. (17). 2013	Cinturón lumbopélvico	Mejora	Mejora	Mejora
	Ejercicio terapéutico	Mejora	Mejora	Mejora
George et al. (14). 2013	Ejercicio + terapia manual	Mejora	Mejora	No valorado
Keskin et al. (13). 2012	Ejercicio terapéutico	Mejora	Mejora	No valorado
	Paracetamol	Mejora	Mejora	No valorado
	TENS	Mejora	Mejora	No valorado
Stagne et al. (15). 2012	Ejercicio terapéutico	Sin diferencias	Sin diferencias	Sin diferencias
Eggen et al. (20). 2012	Ejercicio terapéutico	Sin diferencias	Sin diferencias	No valorado
Peterson et al. (21). 2012	Ejercicio terapéutico	Mejora	Mejora	No valorado
	Manipulación vertebral	Mejora	Mejora	No valorado
	Técnica neuroemocional	Sin diferencias	Mejora	No valorado
Licciardone et al. (22). 2010	OMT	Sin diferencias	Mejora	No valorado

## CONCLUSIONES

Debido a la heterogeneidad de intervenciones llevadas a cabo en los 14 estudios incluidos en esta revisión, resulta complicado decidirse por una intervención como la más efectiva o afirmar el efecto significativo que presentan estas diferentes propuestas de tratamiento para la mejora de los síntomas.

El ejercicio regular en el embarazo alivia el DLP y promueve la mejora de la calidad de vida (16). Según los estudios analizados, no influye en la prevalencia de este dolor, pero se ha demostrado que las mujeres que realizan ejercicio físico regular lidian mejor con la patología (15). Esto defendería la necesidad de incentivar y animar a las embarazadas a realizar ejercicio físico durante la gestación ya que no se ha descrito ningún efecto adverso (4).

El ejercicio grupal puede ser prescrito con objetivo de obtener los beneficios generales sobre la salud, pero no para prevenir o eliminar el DLP. Las guías europeas para el tratamiento del dolor pélvico recomiendan el ejercicio individualizado en el embarazo (20).

En todos los casos incluidos, se trata de programas de ejercicio muy parecidos, centrados en potenciar la capacidad aeróbica, ejercicios de fuerza y estiramientos de toda la musculatura de la cintura pélvica y trabajar la zona abdominal.

Por otro lado, el vendaje neuromuscular, el OMT y el TENS, aportaron un importante beneficio clínico en sus respectivos estudios, pero hay poca evidencia al respecto. Por lo tanto, estas técnicas fisioterápicas podrían aplicarse como terapia complementaria, compaginándose con el ejercicio terapéutico anteriormente descrito (13, 18, 22).

En definitiva, no existe demasiada evidencia sobre el tratamiento de esta frecuente patología durante el embarazo. Por ello, la necesidad de continuar con la investigación para definir nuevas vías de actuación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pain* 2018; 22(9): 19-27.
2. Lillios S, Young J. The effects of core and lower extremity strengthening on pregnancy-related low back and pelvic girdle pain: A systematic review. *J Womens Health Phys Therap.* 2012; 36(3): 116-124.
3. Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 9(9): 3-116.
4. Haakstad L, Bo K. Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2015; 47(3): 229-234.
5. Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JMA, Van-Dieën JH, Wuisman PIJM, Östgaard HC. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation and prevalence. *Eur Spine J.* 2004; 13(7): 575-589.
6. Romero-Morante M, Jiménez-Reguera B. Actuación del fisioterapeuta durante la gestación parto y postparto. *Fisioterapia.* 2010; 32(3): 123-130.
7. Molina MJ, Molina F. El dolor pélvico en la embarazada: ejercicio y actividad. *Rev int med cienc act fis deporte.* 2007; 7(27): 266-273.
8. Gallo-Padilla D, Gallo-Padilla C, Gallo-Vallejo FJ, Gallo-Vallejo JL. Lumbalgia durante el embarazo. *Abordaje multidisciplinar. Semergen.* 2016; 42(6): e59-64.
9. ACOG Committee Obstetric Practice. Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol Int J.* 2002, 77(1): 79-81.
10. Sklempe-Kokic I, Ivanisevic M, Uremovic M, Kokic T, Pisot R, Simunic B. Effect of therapeutic exercises on pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain: secondary analysis of a randomized controlled trial. *J Rehabil Med.* 2017; 49(3): 251-257.

11. Baykal-Akmese Z, Tuna-Oran N. Effects of progressive muscle relaxation exercises accompanied by music on low back pain and quality of life during pregnancy. *J Midwifery Womens Health*. 2014; 59(5): 503–509.
12. Martins RF, Pinto-Silva. Treatment of pregnancy-related lumbar and pelvic girdle pain by the yoga method: a randomized controlled study. *J Altern Complement Med*. 2014; 20(1): 24-31.
13. Keskin EA, Onur O, Keskin HL, Gumus II, Kafali H, Tuhan N. Transcutaneous electrical nerve stimulation improves low back pain during pregnancy. *Gynecol Obstet Invest*. 2012; 74(1): 76-83.
14. George JW, Skaggs CD, Thompson PA, Nelson D, Gavard J, Gross G. A randomized controlled trial comparing a multimodal intervention and standard obstetrics care for low back and pelvic pain in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208(4): 295.e1-295e7.
15. Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, Stuge B, Morkved S. Does regular exercise during pregnancy influence lumbopelvic pain? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91(5): 552–559.
16. Ozdemir S, Bebis H, Ortabag T, Acikel C. Evaluation of the efficacy of an exercise program for pregnant women with low back and pelvic pain: a prospective randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2015; 71(8): 1926-1939.
17. Kordi R, Abolhasani M, Rostami M, Hantoushzadeh S, Mansournia M, Vasheghani-Farahani F. Comparison between the effect of lumbopelvic belt and home based pelvic stabilizing exercise on pregnant women with pelvic girdle pain; a randomized controlled trial. *J Back Musc Rehabil*. 2013; 26(2): 133-139.
18. Kaplan S, Alpayci M, Karaman E, Cetin O, Ozkan Y, Ilter S et al. Short-term effects of kinesio taping in women with pregnancy-related low back pain: a randomized controlled clinical trial. *Med Sci Monit*. 2016; 22: 1297-1301.
19. Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Evaluation of a birth preparation program on lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013; 13(1): 154-163.

20. Horst-Eggen M, Stuge B, Mowinckel P, Smee-Jensen K, Birger-Hagen K. Can supervised group exercises including ergonomic advice reduce the prevalence and severity of low back pain and pelvic girdle pain in pregnancy? A randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2012; 92(6): 781-790.
21. Peterson CD, Haas M, Gregory WT. A pilot randomized controlled trial comparing the efficacy of exercise, spinal manipulation, and neuro emotional technique for the treatment of pregnancy-related low back pain. *Chiropr & Man Therap.* 2012, 20(1): 18-31.
22. Licciardone JC, Buchanan S, Hensel KL, King HH, Fulda KG, Stoll ST. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(1): 43.e1-8.