

# TRABAJO DE FIN DE GRADO

## GRADO EN FISIOTERAPIA



UNIVERSIDAD  
DE ALMERÍA

### EFICACIA DE LOS PROCEDIMIENTOS FISIOTERÁPICOS EN EL DOLOR LUMBAR Y PÉLVICO DE LAS EMBARAZADAS

EFFECTIVENESS OF PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS IN LUMBAR AND  
PELVIC PAIN OF PREGNANT WOMEN

**AUTOR**

**D. / D.<sup>a</sup> Lucía Gálvez Aguilar**

**DIRECTOR**

**Prof./Prof.<sup>a</sup> Jose Alberto Moreno Hernández**



Facultad de  
**Ciencias de la Salud**  
Universidad de Almería

**Curso Académico**

2018/2019

**Convocatoria**

Junio

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. EMBARAZO.....	5
1.1.1. ALTERACIONES FÍSICAS.....	5
1.1.2. ALTERACIONES MUSCULARES .....	6
1.1.3. ALTERACIONES HORMONALES. ....	7
1.2. DOLOR LUMBAR Y PÉLVICO. ....	7
1.3. PROCEDIMIENTOS FISIOTERÁPICOS. ....	8
1.3.1. EJERCICIO TERAPÉUTICO.....	8
1.3.2. MANIPULACIÓN .....	9
1.3.3. KINESIOTAPE.....	9
1.3.4. RELAJACIÓN MUSCULAR.....	9
1.3.5. MASOTERAPIA .....	9
1.3.6. ESTIRAMIENTO MUSCULAR .....	10
1.3.7. HIDROTERAPIA .....	10
1.3.8. TONIFICACIÓN DEL SUELO PÉLVICO .....	10
1.3.9. ELECTROTERAPIA .....	11
2. OBJETIVOS .....	11
3. METODOLOGÍA.....	11
3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	11
3.2. DESCRIPTORES Y OPERADORES .....	12
4. RESULTADOS.....	15
5. DISCUSIÓN .....	18
6. RESULTADOS .....	20
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXO I.....	24
ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) .....	24
ANEXO II.....	25
CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD DE ROLAND MORRIS .....	25
ANEXO III .....	27
PRUEBA DE LASEGUÈ .....	27
ANEXO IV .....	28
PRUEBA DE PATRICK-FABÈRE.....	28
ANEXO V .....	29
SIGNO DE TRENDLEMBURG-DUCHENNE.....	29

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El embarazo es un estado fisiológico exclusivo de la mujer, que se acompaña de profundos cambios musculoesqueléticos, físicos y emocionales los cuales producen alteraciones en la postura y muchas veces son los culpables de los dolores que refieren estas mujeres.

**OBJETIVO:** Como objetivo principal sería revisar la literatura científica en relación a la eficacia de los procedimientos fisioterápicos en el dolor lumbar y pélvico durante el embarazo.

**METODOLOGÍA:** Búsqueda de información en diferentes bases de datos como como son Pubmed, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Web Of Science, Scopus, Dialnet y Medline Proquest.

**RESULTADOS:** En 8 artículos seleccionados son comparados atendiendo a las distintas variables de cada uno de ellos con el objetivo de identificar cuál tiene mejores resultados para abordar un tratamiento de fisioterapia.

**CONCLUSIONES:** Como principal conclusión que se debería de seguir esta línea de investigación ya que en las embarazadas se pueden aplicar diversas técnicas combinadas en vez de la toma de fármacos.

**PALABRAS CLAVE:** Dolor lumbar, embarazo, low back pain, pregnant, physical therapy y kinesio.



## ABSTRACT:

**INTRODUCTION:** Pregnancy is an exclusive physiological state of women, which is accompanied by profound musculoskeletal, physical and emotional changes which produce alterations in posture and are often the culprits of the pain referred by these women.

**OBJECTIVE:** The main objective would be to review the scientific literature regarding the effectiveness of physical therapy interventions in lumbar and pelvic pain during pregnancy.

**METHODOLOGY:** Search of information in different databases such as Pubmed, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Web Of Science, Scopus, Dialnet and Medline Proquest.

**RESULTS:** In 8 selected articles are compared according to the different variables of each of them with the aim of identifying which has better results to address a physiotherapy treatment.

**CONCLUSIONS:** As the main conclusion that this line of research should be followed since in pregnant women several combined techniques can be applied instead of taking medicines.

**KEYWORDS:** Dolor lumbar, embarazo, low back pain, pregnant, physical therapy and kinesio.

## 1. INTRODUCCIÓN

Se ha elegido la temática de las mujeres embarazadas ya que este campo está poco explorado y sería una gran satisfacción buscar el mejor método para ayudar a este tipo de población.

### 1.1. EMBARAZO

El embarazo es un estado fisiológico exclusivo de la mujer, que se acompaña de profundos cambios musculoesqueléticos, físicos y emocionales (1).

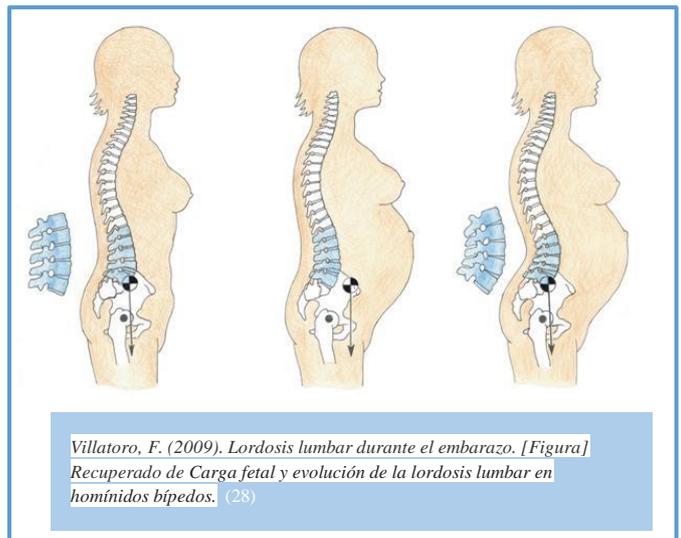
La actividad de los diversos profesionales del área de obstetricia y ginecología está encaminada a prevenir y tratar las consecuencias adversas en las que puedan derivar estos cambios (2).

En 1973, el estatuto jurídico de la Seguridad Social reconocía la competencia de los fisioterapeutas en los ejercicios prenatales y posnatales. Pese a esto, la fisioterapia en obstetricia y ginecología ha estado escasamente desarrollada en España debido, fundamentalmente, al limitado número de fisioterapeutas especializados en dicha área. Los cambios acaecidos en los últimos años en relación con la obstetricia y la ginecología, tales como la edad de la madre, el descenso en el número de hijos y la incorporación de la mujer al mercado laboral, han convertido la maternidad en un acto meditado que conlleva un aumento en los cuidados de la futura madre y una mayor demanda de servicios especializados y personalizados (2).

#### 1.1.1. ALTERACIONES FÍSICAS

La mujer experimenta una patología dolorosa relacionada con la adopción de un patrón de postura atípico debido a diversos factores (3):

- Aumento de la cifosis dorsal y antepulsión de los hombros debido al aumento del tamaño de las mamas (3). También este incremento puede provocar cuadros de dorsalgia o cervicodorsalgia (2).
- Hiperlordosis lumbar (3).
- Anteversión pélvica y horizontalización sacra (3).
- Incontinencia urinaria (2).
- Estasis venosa o venoestasis (2).



- Laxitud ligamentosa (1).
- Modificación del patrón de marcha (2).
- Debilitamiento del suelo pélvico entre los procesos más frecuentes (2).
- Rotación externa de la articulación coxofemoral incrementando la base de apoyo (3).
- Hiper movilidad de las articulaciones sacroilíacas, sacrococcígeas y la sínfisis pubiana en el último trimestre. Todo ello puede contribuir a esta alteración, originando dificultades adicionales para la permanencia prolongada en posición bípeda y es causa de frecuentes lumbalgias al final de la gestación (2).
- Aumento de peso, entre 9,70 y 14,55 kilogramos, produce una sobrecarga en la cara anterior de los cuerpos vertebrales, lo que favorece la presión en la cara posterior de los discos intervertebrales, presionando al ligamento vertebral común posterior facilitando la formación de protusiones, hernias discales y en primer lugar las lumbalgias (3).
- Desplazamiento del centro de gravedad hacia arriba y adelante (3).
- Horizontalización de las costillas (3).
- Estiramiento del diafragma debido al aumento del diámetro transversal inferior del tórax de manera que las costillas se separan y se pierde la forma de la cintura. Este músculo al no estar en su posición funcional va a perder su capacidad de expansión y por lo tanto habrá una disminución de su capacidad vital adquiriendo una respiración superficial (2).

---

#### 1.1.2.ALTERACIONES MUSCULARES

La gestación puede incluir afectación de tejidos blandos. Los músculos abdominales se van a distender provocando una diástasis abdominal de intensidad variable. Analizando esta alteración se determinan los factores de riesgo que influyen en su aparición. Se afirma que las mujeres con diástasis suelen ser multíparas, han ganado más peso durante el embarazo, dan a luz bebés más grandes y lo hacen mediante cesárea. El análisis multivariable reveló el importante efecto que tiene el número de partos en el tiempo de recuperación y el nivel de actividad física de la madre antes del embarazo y parto, siendo éste capaz de prevenir la aparición de esta alteración (1)(2).

También el aumento de la lordosis lumbar provoca la hipertonia de la musculatura de la zona (longísimo torácico, iliocostal y espinoso) y retracciones y adherencias en la fascia toracolumbar. Si estos factores se asocian a una musculatura glútea insuficiente y a la retracción de los isquiotibiales, puede llegar a una inestabilidad a nivel de las articulaciones sacro-iliacas, ya comprometidas por la postura adoptada por el sacro (3).

### 1.1.3.ALTERACIONES HORMONALES.

A nivel endocrino, la relaxina, la hormona polipeptídica producida por el cuerpo lúteo liberada durante todo el proceso de gestación, causa una hiperlaxitud ligamentosa responsable de hipermovilidad articular y que confirma las modificaciones posturales adoptadas, facilitando el nacimiento del bebé (3)(4).

### 1.2.DOLOR LUMBAR Y PÉLVICO.

En la mayoría de los trabajos descritos en la literatura, no se hace distinción entre el dolor lumbar y dolor pélvico. De hecho, se ha concluido que el dolor pélvico es una forma específica del dolor lumbar que puede ocurrir por separado o simultáneamente. Ya que se ha demostrado que el dolor lumbar es similar en mujeres embarazadas y en las que no lo están. Pero es importante distinguirlos porque el tratamiento es diferente. No obstante se acepta como un proceso normal, calificado como temporal y autolimitado, en el que los pacientes y los médicos tienen información inadecuada sobre las opciones de intervención y temen a los posibles efectos perjudiciales del sobre el feto en desarrollo (1)(4)(5)(6).

Un alto porcentaje de las mujeres sufren dolor lumbar y de la cintura pélvica durante el embarazo y después del parto. La prevalencia media de diferentes estudios de dolor lumbopélvico en el período es del 45% y del 50-75% en el lumbar. Aunque estas tasas varían en gran medida entre los informes porque no existe actualmente una definición clara de las condiciones (7)(8)(5)(4)(9).

La lumbalgia es una dificultad del embarazo. Aunque por lo general se produce en el tercer trimestre, también podría aparecer en el primero. Se experimenta entre la duodécima costilla y el pliegue glúteo. Los factores de riesgo relacionados con este problema son la edad materna, la clase socioeconómica, el tabaquismo, la presencia de dolor lumbar antes del embarazo o durante embarazos anteriores, el tipo de trabajo, el parto, el índice de masa corporal, los antecedentes familiares de lumbalgia, el diagnóstico de hipermovilidad y los antecedentes familiares de hipermovilidad (10)(8)(5)(9)(11).

El dolor de la cintura pélvica es un problema común causado por los cambios mecánicos de carga durante el embarazo. Se localiza alrededor de la cresta ilíaca posterior de la pelvis, articulaciones de esta y las nalgas pudiéndose irradiar hasta las rodillas. Algunas de las pruebas de diagnóstico son las de provocación de dolor de la articulación sacroilíaca y la sínfisis pubiana así como una prueba funcional de la pelvis (4).

Esta molestia puede tener un impacto negativo en la calidad de vida y sobre las actividades, dependiendo del nivel de la incomodidad, físicas y diarias, tales como la marcha, durante el sueño con una cierta evidencia de perjuicio socioeconómico, principalmente como consecuencia del absentismo laboral. La mujer está en riesgo de convertirse eficazmente inactiva lo que podría causar problemas médicos durante el embarazo. También podría afectar en los cuidados del bebé después del nacimiento.

Además de los cambios físicos hay otros aspectos que pueden favorecer la aparición de la lumbalgia, estos son el sedentarismo y el reposo sin motivo médico (12)(7)(5)(1)(4)(8)(3).

Hay información limitada en relación con el curso del dolor después del embarazo cuya causa es idiopática. Por lo general desaparecen en un plazo de 6 meses. Sin embargo, en un pequeño porcentaje de estas quejas persisten durante años, hasta tres años después del alumbramiento. Uno de los factores de riesgo de padecerlo sería haberlo sufrido durante la gestación (1)(13)(14)(15).

### 1.3.PROCEDIMIENTOS FISIOTERÁPICOS.

Las mujeres con dicha patología generalmente informan a su matrona o médico quienes no suelen derivarlas a otros profesionales de la salud como los fisioterapeutas. Por lo tanto, pocas reciben tratamiento activo. Pero se debería ya que las intervenciones de fisioterapia durante el embarazo han demostrado ser más eficaces en la reducción del dolor que la atención prenatal habitual sola, previene y trata la molestia, mejora el rendimiento de las actividades diarias y por lo tanto la calidad de vida de estas mujeres. Teniendo en cuenta que un diagnóstico adecuado y un correcto asesoramiento biomecánico aseguran buenos resultados en el tratamiento del problema (6)(11)(2).

Hay varios tipos de aplicaciones para el tratamiento del dolor durante el embarazo con un enfoque interdisciplinario. A pesar de ello, hay una falta de evidencia de la efectividad de cada método. No obstante, algunas acceden a una gran gama en la que se incluyen reposo en cama, gimnasia acuática, ejercicios de estabilización lumbo-pélvica, ejercicios terapéuticos, reeducación postural, aplicaciones de crioterapia y termoterapia, cinturones de soporte, cojines ergonómicos, técnicas de relajación, masoterapia, la acupuntura, el kinesiotaping, terapia manual, electroterapia, alternativas farmacológicas seguras (principalmente paracetamol) y, mucho menos común, inyecciones epidurales (10)(16)(2)(6).

---

#### 1.3.1.EJERCICIO TERAPÉUTICO

Entre las diversas técnicas utilizadas para este propósito son los ejercicios terapéuticos, incluidos los aeróbicos, y adecuados para el fortalecimiento muscular, la respiración, estiramiento y flexibilidad. Proporcionan resistencia muscular, efectos psicológicos positivos y la mejora en la postura del cuerpo, al tiempo que ayuda también a desarrollar la capacidad de relajarse y concentrarse (14).

---

### 1.3.2.MANIPULACIÓN

Hay escasez de pruebas para establecer la eficacia de la movilización de las articulaciones sacroilíacas en el dolor pélvico inducido por el embarazo. La manipulación es considerada como una medida segura (16).

---

### 1.3.3.KINESIOTAPE

La técnica del kinesiotape fue desarrollada en 1973 cuyas características son similares a la de la piel humana y la elasticidad del tejido no limita el rango de movimiento. Destaca su efecto de elevación del área lo que permite que circule aire entre la superficie de la piel.

Las causas de alivio del dolor se explican por la disminución del edema e inflamación y los efectos analgésicos que produce el vendaje.

El vendaje neuromuscular podría ser aplicado en el embarazo según el protocolo. Es muy importante realizar una evaluación cuidadosa y detallada de la mujer, identificando los músculos clave de manera adecuada, definir claramente el objetivo principal de tratamiento, corregir la posición del segmento antes de pegar y ajustar la adecuada tensión para obtener resultados exitosos (5)(10).

---

### 1.3.4.RELAJACIÓN MUSCULAR

Una de las más simples y fáciles de aprender técnicas de relajación es la relajación muscular progresiva (PMR), un procedimiento ampliamente utilizado originalmente desarrollado en 1938 por Jacobson. La técnica de PMR implica la respiración profunda y laxante re- progresiva (de tensión-relajación) de los principales grupos musculares. Promueve la relajación sistemática de los principales grupos musculares del cuerpo con el objetivo de conseguir el bienestar físico y mental, reducción de la respuesta al estrés, la de las contracciones musculares y la disminución de las sensaciones de dolor. La terapia de relajación muscular se ha convertido recientemente en una parte integral de la atención de personas con enfermedad crónica, debido a los beneficios como la reducción de la ansiedad y el estrés, distraer la atención lejos del dolor, el alivio de la tensión y contracciones musculares, alteraciones del sueño y la reducción de la sensibilidad a la fatiga y dolor. Hay numerosos efectos positivos de las técnicas de relajación durante el embarazo, maternidad y en los resultados neonatales (17).

---

### 1.3.5.MASOTERAPIA

La masoterapia, una de las técnicas más utilizadas en fisioterapia y también durante el embarazo. Utilizar diferentes maniobras de masaje, con diferentes frecuencias y duraciones combinándolas con técnicas de relajación sería una perfecta opción ya que reduce el cuadro clínico, la ansiedad, la depresión y la hormona del estrés (2)(11)(18).

---

### 1.3.6. ESTIRAMIENTO MUSCULAR

El entrenamiento de flexibilidad máxima (flexibilización) se usa comúnmente para aumentar el rango de movimiento sin dolor en una articulación en un intento por promover mejores rendimientos y / o como una técnica para la prevención de lesiones en el entorno clínico. Para la lumbalgia en el embarazo, esta técnica proporciona una corrección de la postura, alivio del dolor y gran capacidad para las actividades de la vida diaria (19).

---

### 1.3.7. HIDROTERAPIA

La terapia acuática es un método concebible para aliviar el dolor de espalda y disminuir la necesidad de darse de baja en el trabajo por enfermedad debido a la incomodidad durante el embarazo. Esta actividad ha ganado gran popularidad entre este grupo de población ya que las matronas con experiencia tienen la impresión de que este tipo de terapia reduce la intensidad del dolor lumbar/pélvico y permite que las mujeres continúen trabajando incluso al final del embarazo siempre que se complemente con una buena postura y el ejercicio regular (20)(11).

---

### 1.3.8. TONIFICACIÓN DEL SUELO PÉLVICO

El suelo pélvico es un grupo de músculos en forma de hamaca que da soporte a las vísceras abdominales y pélvicas. El equilibrio entre los diferentes músculos que lo componen permite el mantenimiento de la estática pélvica. Se considera de gran eficacia en la preparación al parto y en la restauración del tono muscular en el posparto, la utilización de dispositivos instrumentales de ayuda al entrenamiento de los músculos del suelo pélvico. Dichos dispositivos (como el Epi-no) consisten en un balón de silicona y una perilla de mano con un visualizador de presión integrado (biofeedback) que permite supervisar la mejora del tono de los músculos pelvianos. El Epi-no facilita tanto la contracción como la relajación del suelo pélvico, consiguiendo no sólo una mejora sobre el control motor de las contracciones, sino también sobre la relajación y la elasticidad de la musculatura perineal. Los músculos más implicados con la utilización del dispositivo son aquellos adyacentes al orificio vaginal; entre ellos, se encuentran el transverso superficial, el vulvocavernoso y el constrictor de la vulva en el plano superficial, y el transverso profundo en el plano medio. Pese a esto, la actuación sinérgica del resto de los músculos del suelo pélvico es frecuente cuando se requiere una fuerza mayor. Además, sus efectos se complementan de manera muy satisfactoria con terapias como el masaje perineal (2).

### 1.3.9.ELECTROTERAPIA

Uno de los procedimientos para el tratamiento adyuvante del dolor durante el embarazo es la neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS). Otra de las utilidades de esta técnica consiste en su aplicación en los puntos específicos de acupuntura, la cual puede considerarse como una terapia no invasiva complementaria con el objetivo de disminuir la incomodidad. Tiende a ser la última opción de tratamiento, cuando otros tratamientos no son eficaces (2) (11).

## 2. OBJETIVOS

- Revisar la literatura científica en relación con la eficacia de los diferentes procedimientos de fisioterapia en el dolor lumbar y pélvico durante el embarazo.
- Evaluar qué procedimiento fisioterápico es más adecuado para tratar dicha patología.

## 3. METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión sistemática en cuento a las embarazadas que se le han aplicado diferentes técnicas de fisioterapia para la lumbalgia y afectación pélvica, en diferentes bases de datos como son Pubmed, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Web Of Science, Scopus, Dialnet y Medline Proquest.

### 3.1.CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Ha sido riguroso con la normativa PRISMA(21).

En los criterios de **inclusión** se han utilizado:

- Las mujeres embarazadas.
- Que padezcan dolor lumbopélvico.
- Aplicación de diferentes técnicas de fisioterapia.
- Artículos de los últimos 17 años.
- Escritos en inglés y español.



En los criterios de **exclusión** se han descartado:

- Otra población diferente a las mujeres embarazadas.
- Las gestantes sin dolor lumbopélvico.
- Metodología en la que no se use un procedimiento de fisioterapia.
- Los artículos de más de 17 años.
- Escritos en algún idioma diferente al inglés o al español.

### 3.2.DESCRIPTORES Y OPERADORES

Los descriptores en español: “dolor lumbar” y “embarazo”; “en inglés: “low back pain”, “pregnant”, “physiotherapy” y “kinesio”.

Los operadores booleanos en español han sido “Y” y en inglés “AND” véase tabla 1.

*Tabla 1: Hace alusión a la estrategia que ha seguido la búsqueda en las diferentes bases de datos:*

BASE DE DATOS	DESCRIPTORES	RESULTADOS OBTENIDOS	RESULTADOS SELECCIONADOS
PEDro	“physiotherapy”, “pregnant”.	24	1
PEDro	“dolor lumbar”, “embarazo”.	0	0
Medline Proquest	“physiotherapy”, “pregnant”, “low back pain”.	26	4
Medline Proquest	“dolor lumbar”, “embarazo”.	0	0
Pubmed	“physiotherapy”, “pregnant”, “low back pain”, “kinesio”.	11	1
Pubmed	“dolor lumbar”, “embarazo”.	8	0
Web Of Science	“physiotherapy”, “pregnant”, “low back pain”.	36	1
Web Of Science	“dolor lumbar”, “embarazo”.	12	0
Scopus	“physiotherapy”, “pregnant”, “low back pain”, “kinesio”.	2	0
Scopus	“dolor lumbar”, “embarazo”.	3	0
Dialnet	“physiotherapy”, “pregnant”.	4	0
Dialnet	“dolor lumbar”, “embarazo”.	23	1
TOTAL			8

Los seleccionados han incluido ensayos clínicos, estudios descriptivos y revisiones sistemáticas. Se obtuvieron 8 artículos. (Véase Figura 1)

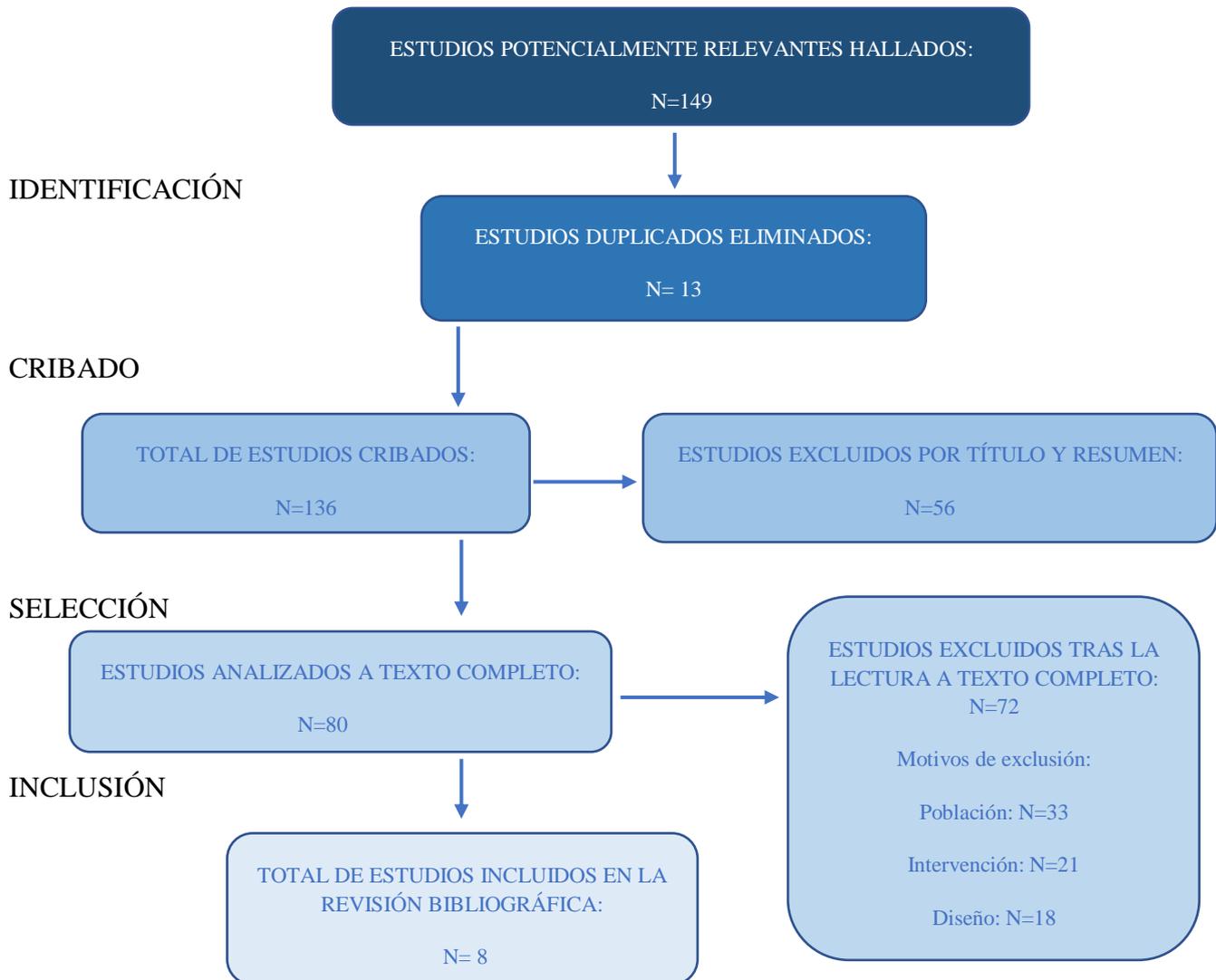


Figura 1. Etapas seguidas para la obtención de los artículos seleccionados. Elaboración propia.

## 4. RESULTADOS

A continuación, en la Tabla 2 se ofrece la información más relevante de los 8 artículos seleccionados. Se comparan los estudios atendiendo a las distintas variables de cada uno de ellos con el objetivo de identificar cuál tiene mejores resultados para abordar un tratamiento de fisioterapia.

Tabla 2. Información más relevante de los 8 artículos seleccionados.

AUTOR Y AÑO	TIPO DE DISEÑO Y PARTICIPANTES	INTERVENCIÓN, SEGUIMIENTO Y VALORACIONES	RESULTADOS Y CONCLUSIONES
Morkved et al., 2007.	Ensayo clínico aleatorizado.  301 participantes.	Dividido en → Grupo control y de entrenamiento.  Entrenamiento → 10-15 mujeres durante 60 minutos una vez por semana durante 12 semanas.  Evaluación del dolor → Escala visual analógica (Anexo I).	A las 36 semanas de gestación → Grupo de entrenamiento reportaron menos dolor.  Dolor 3 meses después del parto → Mayor en grupo control.  Las mujeres del grupo de entrenamiento → Informaron mayor capacidad para realizar actividades de la vida diaria.
Melkersson et al., 2017.	Ensayo clínico aleatorizado con doble ciego.  97 participantes.	Dividido en → Grupo de manipulación y de tratamiento comparativo.  Criterios de inclusión: → Estar entre la 12 a 31 semana del embarazo. → Positividad en la prueba de provocación de la articulación sacroilíaca, de Patrick Fabere (Anexo IV), de Laseguè (Anexo III) y de Trendelenburg (Anexo V).  Criterios de exclusión mujeres con: → Dolor lumbar únicamente. → Embarazos gemelares.	Todas las mujeres → Tenían asimetría en uno o en ambos pies.  Grupo comparativo: → Previo dolor pélvico. → Mayor puntuación en la escala EVA (Anexo I).  Reducción del dolor → No hubo diferencias significativas entre ambos grupos.  Principal resultado → La manipulación del pie es factible en el dolor lumbopélvico.

		<p>→Previa manipulación del pie.</p> <p>Evaluación del dolor→Escala visual analógica.</p>	
<p>Mahmut et al., 2016.</p>	<p>Ensayo clínico controlado, prospectivo y aleatorizado.</p> <p>65 pacientes.</p>	<p>Dividido en→Grupo de tratamiento y de placebo.</p> <p>Evaluación del dolor→Escala Analógica Visual.</p> <p>Evaluación de la funcionalidad→Versión turca del Cuestionario de Discapacidad Roland Morris (Anexo II).</p> <p>Grupo de tratamiento→Aplicación de kinesiotape.</p>	<p>Diferencias→No hay ni por la edad, ni por la semana de gestación, o el índice de masa corporal.</p> <p>Reducción del dolor→En ambos grupos a partir del 5º día, pero mayor en el de tratamiento.</p> <p>Mejores resultados→En la combinación de ambas técnicas.</p>
<p>Annelie et al., 2015.</p>	<p>Revisión sistemática.</p>	<p>Se incluyeron 34 estudios.</p> <p>Bases de datos utilizadas→Medline, PubMed, Cochrane, PEDro y Scopus.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <p>→Artículos completos.</p> <p>→Escritos en inglés, francés, alemán o cualquier idioma escandinavo.</p> <p>→Estudios que evaluaron los efectos del tratamiento de las intervenciones de fisioterapia para mujeres con dolor lumbopélvico relacionado con el embarazo.</p>	<p>Ejercicios→Efectos positivos sobre el dolor y la discapacidad.</p> <p>Hidroterapia→Reducción en la intensidad del dolor y una menor licencia por enfermedad.</p> <p>Terapia manual osteopática→Disminuyó la intensidad del dolor y la discapacidad.</p> <p>Electroterapia (TENS)→Disminución del dolor y aumento de la función.</p> <p>Ejercicios de relajación muscular progresiva→Disminución del dolor y el aumento de la calidad de vida.</p>
<p>Vaidya. 2018.</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado.</p> <p>32 participantes.</p>	<p>Dividido en→Grupo de movilización de sacroilíacas y de tens.</p> <p>Evaluación del dolor→Escala visual analógica.</p> <p>Criterios de inclusión:</p>	<p>Dolor→Disminuyó.</p> <p>Movilización de la sacroilíacas→Superior comparada con la estimulación.</p>

		<p>→Tener entre 20-35 años.                  →Llevar un embarazo sin complicaciones.                  →Padecer un dolor pélvico.                  →Ser positivo la prueba de Patrick.</p> <p>Criterios de exclusión:                  →Padecer dolor lumbar antes del embarazo.                  →Presenciar patología lumbar durante el embarazo.</p>	<p>Ambas técnicas→Son efectivas en cuanto a disminución del dolor.</p>
<p>Nilsson et al., 2005.</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado.  118 participantes.</p>	<p>Dividido en→Grupo de información, de ejercicios en el hogar y de ejercicios en la clínica.</p> <p>Evaluación del dolor→Escala visual analógica y en un mapa demográfico.</p> <p>Evaluación de la discapacidad→Índice de calificación de discapacidad.</p> <p>Criterios de inclusión:                  →Positividad en al menos 3 pruebas de provocación del dolor pélvico.                  →Negatividad en las pruebas de dolor lumbar y en la radiación.</p>	<p>En todos los grupos:                  →Disminuyó el dolor.                  →Aumentó la capacidad de actividad entre la semana de gestación 38 y a los 12 meses después del parto.                  →En la semana 38 de gestación había dolor.                  →A los 12 meses del parto no presentaban dolor.</p> <p>Los ejercicios en el hogar o en la clínica→No tuvieron ningún valor adicional por encima de proporcionar un cinturón sacroilíaco e información.</p>
<p>Martínez et al., 2002.</p>	<p>Ensayo clínico.  30 participantes.</p>	<p>Metodología→Consentimiento informado, anamnesis, exploración y tratamiento.</p> <p>Tratamiento en el medio acuático con ejercicios:                  →Preventivos.                  →Terapéuticos.                  →Diferente frecuencia e intensidad.</p>	<p>Tratamiento terapéutico→Dolor disminuyó e incluso desapareció.</p> <p>Tratamiento preventivo→En ningún caso se convirtió en tratamiento terapéutico.</p> <p>Hidroterapia→Excelente técnica de tratamiento.</p>
<p>Kalinowski et al., 2017.</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado.  103 participantes.</p>	<p>Dividido en→Grupo de kinesio y de placebo.</p> <p>Evaluación del dolor→Escala visual analógica.</p>	<p>Dolor lumbar→Según lo evaluado por la Escala Visual Analógica y el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris, después del vendaje</p>

		<p>Evaluación de la discapacidad → Cuestionario de discapacidad de Roland Morris.</p> <p>Criterios de inclusión:  → Estar en el 2º y 3º trimestre de gestación.  → Padecer dolor lumbar.</p> <p>Criterios de exclusión:  → Enfermedad antes del embarazo.  → Anomalía vertebral.</p>	<p>neuromuscular, disminuyó significativamente en comparación con el placebo.</p> <p>El efecto terapéutico → Se inicia desde el 2º día y se mantiene durante 2 días después de la eliminación del vendaje.</p>
--	--	--	--

## 5. DISCUSIÓN

En esta parte de la revisión se procede a comparar los diferentes estudios encontrados a partir de la comparación que se hace en la literatura científica.

Atendiendo al tipo de estudio podemos destacar el ensayo clínico aleatorizado en 6 de 8 estudios. Los otros dos fueron un ensayo clínico (22) y una revisión sistemática (23).

Respecto a los tipos de tratamiento hemos apreciado que el ejercicio terapéutico ha sido descrito por Morkved, Annelie y Nilsson. Los tiempos de dicha técnica fueron de media 12 semanas según el primer autor, al igual que enumeró como 12 sesiones el tratamiento ideal. Los estudios del 2005 y 2007 hicieron un intervalo entre 118 y 300 participantes para esta técnica. Para el ejercicio terapéutico, las variables utilizadas fueron el dolor lumbopélvico medido con la percepción subjetiva (Morkved,S), la Escala Visual Analógica (Morkved,S y Nilsson,L), un mapa dermatográfico (Morkved,S y Nilsson,L), la Prueba de Patrick-Fabère (Nilsson,L), la Prueba de Lasegè (Nilsson,L) y la Prueba de Sínfisis del Pubis (Nilsson,L); la abstinencia laboral medida en un cuestionario (Morkved,S); la fatiga al esfuerzo medida con la Escala de Borg (Morkved,S) y el estado funcional medido con el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris (Morkved,S y Nilsson,L). Centrándonos en el dolor lumbopélvico, analizamos que disminuye a las 36 semanas en las mujeres entrenadas y a los 3 meses postparto (7) y que se obtienen mejores resultados combinándolos con un cinturón pélvico y si se centran en el core abdominal y la corrección postural. Sin embargo, en otro ensayo (24) no se aprecian diferencias entre el grupo de entrenamiento y el placebo. Pero si nos centramos en el estado funcional, se observa que es incrementado en las mujeres entrenadas (7) y con el complemento del cinturón pélvico (23). Por lo tanto, el ejercicio terapéutico es una buena opción de

tratamiento y sobre todo los centrados en el core abdominal y corrección postural complementados con un cinturón pélvico.

La manipulación es otro método descrito en los estudios de Melkersson, Annelie y Vaidya. Este último redacta en su artículo que 5 sesiones de tratamiento son las precisas pero Melkersson añade 1 sesión más. Al igual que en el procedimiento anterior, las variables a evaluar son el dolor lumbopélvico con la Escala Visual Analógica (16)(4), la Prueba de Patrick-Fabère (4), la Prueba de Lasegè (4) y la Prueba de Símfisis del Pubis (Nilsson,L); el estado funcional con el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris (16) y la abstinencia laboral medida en un cuestionario (4). La afectación lumbopélvica disminuye con esta técnica al 5º día y en el 60% del grupo manipulativo, completamente. La capacidad funcional también se incrementa a la quinta sesión según Vaidya. Otro dato sería la abstinencia laboral en la que no influye el grupo al que pertenezcas. Por dichos resultados, se puede concluir que la manipulación es un adecuado método de tratamiento.

Uno de los mejores complementos de tratamiento utilizado por los fisioterapeutas es el vendaje neuromuscular. Dos de los estudios analizados lo utilizan (Mahmut,A) y (Kalinowski,P). El kinesiotape (KT) varía entre 5-30 días y entre 65-108 participantes según los autores respectivamente. En ambos estudios las variables a analizar son el dolor lumbopélvico con la Escala Visual Analógica y el estado funcional con el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris. La primera variable (KT), es mejorada al 2º día de aplicación y al 7º día de postaplicación según el estudio del 2017 el que también refleja una mejora en el estado funcional. Sin embargo, el ensayo clínico del 2016 redacta una disminución del dolor al 5º día junto con el crecimiento de la funcionalidad. Esto demuestra que la adición de la cinta kinesiológica al tratamiento es efectiva respecto a la afectación lumbopélvica y la capacidad funcional.

La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) ha sido descrita por Annelie y Vaidya. Se utilizan las variables de dolor lumbopélvico medido con la Escala Visual Analógica y el estado funcional con el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris. Los resultados finales indican que este tipo de corriente es conveniente de incluir en dicho tratamiento.

Un soporte adicional al tratamiento podría ser un cinturón pélvico del que se habla en dos artículos. Al igual que en el procedimiento anterior, las variables a evaluar son el dolor lumbopélvico con la Escala Visual Analógica (24), con la Prueba de Patrick-Fabère (24), con la Prueba de Lasegè (24) y la Prueba de Símfisis del Pubis (24) y el estado funcional con el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris (24). Según el estudio del 2015 tanto el dolor lumbar como el estado funcional mejoran acompañando el tratamiento con un cinturón pélvico. Por lo tanto, se califica de efectivo.

En el medio acuático se puede desarrollar la hidroterapia para esta patología. Esta técnica es escrita por Annelie y Martínez el cual redacta en su estudio esta terapia durante 4 meses en 30 embarazadas. Se utilizan las variables de dolor lumbopélvico medido con la Escala Visual Analógica y la abstinencia laboral medida en un cuestionario (23). Como

resultados en ambos artículos decrece el dolor y la baja laboral. Se puede corroborar como un excelente medio de trabajo con este tipo de personas.

Todos los artículos que forman esta discusión coinciden en los criterios de inclusión que las mujeres deben de tener más de 18 años, padecer de dolor lumbar y disfunción pélvica. Además que en los criterios de exclusión de no padecer enfermedades, ni tener un embarazo gemelar, ni patología discal y complicaciones durante la gestación.

Como limitaciones se valora el poco número de participantes y no conocer los efectos de los procedimientos a largo plazo.

## 6. RESULTADOS

Después de la exposición de las distintas partes de esta revisión sistemática, muestro las conclusiones a las que se han llegado:

- Los procedimientos fisioterápicos más descritos en la bibliografía fueron el ejercicio terapéutico, la manipulación, la aplicación de kinesiotape, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, el uso del cinturón pélvico y la hidroterapia.
- La técnica más efectiva es el ejercicio terapéutico, sobre todo de la zona abdominal con corrección postural complementado de un cinturón pélvico.

En un futuro sería interesante que se siguiera indagando en esta línea de investigación ya que es necesario dar a conocer este campo de la fisioterapia en las embarazadas y las diversas técnicas de tratamiento, para que ellas puedan seguir con su vida cotidiana lo más normal posible y pregonar el hábito de higiene postural y prevención, ya que podremos evitar muchas complicaciones, además de disminuir las bajas laborales de muchas mujeres y la ingesta de medicamentos.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Souto Ferreira CW, Albuquerque-Sendín F. Eficacia de la fisioterapia para el dolor lumbar y/o pélvico después del parto: una revisión sistemática. *Physiother Theory Pract.* 2013;29(6):419–31.
2. Romero-Morante M, Jiménez-Reguera B. Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y posparto. *Fisioterapia.* 2010;32(3):123–30.
3. Rueda M. El Dolor Pélvico En La Embarazada : Ejercicio Y Actividad. Revisión sistemática. *Rev int med cienc act fis Deport [Internet].* 2007;7(27):266–73. Available from: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/3612/25189\\_7.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/3612/25189_7.pdf?sequence=1)
4. Melkersson C, Nasic S, Starzmann K, Bengtsson Boström K. Efecto de la manipulación del pie en el dolor pélvico en embarazadas: Un estudio de factibilidad. *J Chiropr Med.* 2017;16(3):211–9.
5. Mahmut A, Erbil A. Efectos a corto plazo del vendaje neuromuscular en las mujeres con dolor lumbar relacionado con el embarazo: un ensayo clínico controlado y aleatorizado. *Med Sci Monit.* 2016;22:1297–301.
6. Bishop A, Ogollah R, Bartlam B, Barlas P, Holden M, Ismail K, et al. Evaluación de la acupuntura y e;la atención estándar a la mujer embarazada con dolor lumbar: el EASE ensayo piloto clínico controlado aleatorizado. *Pilot Feasibility Stud.* 2016;2(1):1–19.
7. Morkved SI V, Salvesen KÅS, Lydersen S, Bø K. ¿El entrenamiento grupal durante el embarazo preveniene el dolor lumbo-pélvico ? Un ensayo clínico aleatorizado. *Acta Obstet Gynecolica.* 2007;86:276–82.
8. Rajesh Kumar J, Sheela J. Dolor lumbar en el embarazo. *Evol Med Dent Sci [Internet].* 2018;7(3):380–3. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
9. Wedenberg K, Moen B, Norling A. Un ensayo clínico aleatorizado y prospectivo comparó la acupuntura con la fisioterapia par el dolor lumbar y pélvico en el embarazo. *Acta Obs Gynecol Scand.* 2000;79:331–5.
10. Reyhan AÇ, Dereli EE, Colak TK. El dolor lumbar durante el embarazo y la aplicación del kinesiotape. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;1:1–5.
11. Joao M, Cardoso M, Carvalho A, Marques A, Padre R, Pereira L. Experiencias de las mujeres con dolor lumbar durante el embarazo. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2015;28:351–7.
12. Silva F, Keiko A, Maria Helena B. Dolor lumbar durante el embarazo. *Latino-am Enfermagern.* 2006;14(4):620–4.
13. Ferreira CWS A-SF. Efectividad de las intervenciones de fisioterapia para el dolor de cintura pélvica relacionado con el embarazo (síntesis Pedro). *Physiother*

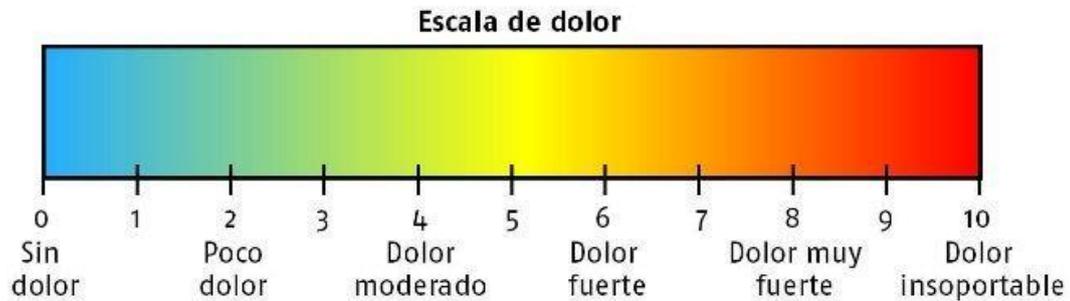
- Theory Pr. 2013;29:419–31.
14. Colla C, Laureano LP, Thomaz RP. El ejercicio terapéutico para el dolor lumbar y de la pelvis durante la gestación: una revisión sistemática. *Fisioter Mov.* 2017;30(2):399–411.
  15. Ee CC, Manheimer E, Pirotta M V, White AR. La acupuntura para el dolor pélvico y lumbar durante el embarazo: una revisión sistemática. *Am J Obstet.* 2008;254–9.
  16. Vaidya SM. Movilización sacroilíaca frente a la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea para el dolor pélvico durante el embarazo- Ensayo clínico aleatorizado. *J Clin Diagnostic Res.* 2018;12(1):4–7.
  17. Baykal Akmese Z, Tuna Oran N. Efectos de los ejercicios de relajación muscular progresiva acompañados por la música sobre el dolor lumbar y la calidad de vida durante el embarazo. *J Midwifery Women´s Heal.* 2014;59(5):503–9.
  18. Field T, Ph D, Figueiredo B, Hernández-reif M, Diego M, Osvelia D, et al. La terapia de masaje reduce el dolor en mujeres embarazadas , alivia la depresión prenatal en ambos padres y mejora sus relaciones. *J Body Work Mov Ther.* 2008;12:146–50.
  19. Figueira HA, Gomes R, Vale DS, Ferreira W, Rodrigues G, Figueira AA, et al. Alivio del dolor lumbar relacionado con el embarazo después de un programa de máxima flexibilidad estática. *Health (Irvine Calif).* 2014;6:2966–72.
  20. Kihlstrand M, Stenman B, Nilsson S, Axelsson O. La actividad acuática reduce la intensidad del dolor lumbar en mujeres embarazadas. *Acta Obs Gynecol Scand.* 1999;78(9):180–5.
  21. Urrútia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med Clin (Barc).* 2010;135(11):507–11.
  22. Martínez ES, Martínez JJ. Hidroterapia en el Embrazo. *Dolor Lumbar. Rev Fisioter.* 2002;1(1579–7864):52–9.
  23. Annelie G, Carola B, Kristina D. Modalidades de tratamiento para el dolor lumbo-pélvico del embarazo. Una revisión sistemática de técnicas de fisioterapia. *Acta Obs Gynecol Scand.* 2015;94:1156–68.
  24. Nilsson-Wikmar L, Holm K, Öjjerstedt R, Harms-Ringdahl K. Efecto de tres diferentes tratamientos fisioterápicos en el dolor y la actividad en una mujer embarazada con dolor pélvico: Un ensayo clínico aleatorizado con 3, 6 y 12 meses de seguimiento post-parto. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005;30(8):850–6.
  25. Escala EVA.
  26. Guerrero Á. Características del cuestionario de Roland Morris [Internet]. 2017. p. 2. Available from: [http://www.espalda.org/divulgativa/dolor/evaluate\\_dolor\\_incapacidad/incapacidad/cuestionario.asp](http://www.espalda.org/divulgativa/dolor/evaluate_dolor_incapacidad/incapacidad/cuestionario.asp)



27. Fernández M. Valoración en fisioterapia. Vol. 0. 2016. 1-4 p.
28. Whitcome KK, Shapiro LJ, Lieberman DE. Carga fetal y la evolución de la lordosis lumbar en homínidos bípedos. Nature. 2007;450(7172):1075–8.

## ANEXO I

## ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores.

Consiste en una línea horizontal de 10 mediciones, en cuyos extremos se encuentran las expresiones máximas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que indique el número en el que se encontraría su sintomatología.

La valoración será:

1. Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
2. Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
3. Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8 (25).

## ANEXO II

## CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD DE ROLAND MORRIS

La discapacidad o incapacidad física se define como la limitación al realizar las actividades cotidianas. El Cuestionario Roland – Morris (RMQ) sirve para determinar de manera fiable el grado de discapacidad física provocado por el dolor lumbar inespecífico.

Hay que señalar, que este cuestionario no sirve para medir la intensidad del dolor; hay pacientes con lumbalgia intensa y poca incapacidad, y viceversa. Este cuestionario es simple rápido y puede ser realizado de forma autónoma. Se encuentra validado, además del español, en otros idiomas.

El índice original consta de 24 preguntas que reflejan la limitación en diversas actividades de la vida diaria (AVD), atribuidas por el paciente al dolor lumbar. El paciente debe contestar considerando su situación actual (las últimas 24 horas). Cada pregunta afirmativa recibe un puntaje de 1, y las negativas de 0. El puntaje se extiende de 0 (ninguna discapacidad causada por el dolor lumbar) a 24 (máxima discapacidad posible).

1. Debido a la espalda, me paso la mayor parte del día en casa.
2. Cambio de postura frecuentemente para encontrar una posición más cómoda para la espalda.
3. Debido a la espalda, ando más despacio que de costumbre.
4. Debido a la espalda, no hago ninguna de las tareas en casa que haría normalmente.
5. Debido a la espalda, subo las escaleras cogiéndome de la barandilla.
6. Debido a la espalda, me echo más a menudo que de costumbre para descansar.
7. Debido a la espalda, tengo que agarrarme a algo para levantarme de la butaca.
8. Debido a la espalda, trato de conseguir que otras personas hagan las cosas por mí.
9. Debido a la espalda, me visto más despacio que de costumbre.
10. Debido a la espalda, estoy de pie sólo durante breves períodos de tiempo.
11. Debido a la espalda, intento no inclinarme o arrodillarme.
12. Debido a la espalda, me cuesta levantarme de la silla.
13. Me duele la espalda la mayor parte del tiempo.
14. Debido a la espalda, me cuesta darme la vuelta en la cama.

15. No tengo muy buen apetito debido al dolor de espalda.
16. Me cuesta ponerme los calcetines (o las medias), debido al dolor de espalda.
17. Debido al dolor de espalda, sólo ando distancias cortas.
18. Debido a la espalda, duermo menos que de costumbre.
19. Debido al dolor de espalda, me visto con la ayuda de alguien.
20. Debido a la espalda, me paso la mayor parte del día sentado/a.
21. Debido a la espalda, evito las tareas pesadas en casa.
22. Debido al dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor con los demás que de costumbre.
23. Debido a la espalda, subo las escaleras más despacio que de costumbre.
24. Debido a la espalda, me paso la mayor parte del día en la cama.

Se considera que los cambios clínicamente relevantes empiezan entre 2 y 5 puntos de diferencia, aunque esto puede variar dependiendo del nivel de discapacidad, considerándose 1 – 2 puntos en pacientes con mínima discapacidad (inferior a 4), 7 – 8 puntos en pacientes con gran discapacidad.

Además de poder realizar un seguimiento de la evolución de los pacientes, este cuestionario nos permitirá identificar aquellos casos en los que el grado de incapacidad es muy alto o persistente. En estos casos, suelen existir factores psicosociales que conllevan a una limitación mayor y se plantea la derivación a tratamiento psicológico del dolor. Sin embargo, se recomienda la terapia manual y terapia activa, así como la natación terapéutica en un proceso inicial, para evitar su progreso (26).

## ANEXO III

## PRUEBA DE LASEGUÈ



En esta prueba se valora la médula espinal, la cola de caballo, la existencia de neuralgia o radiculalgia.

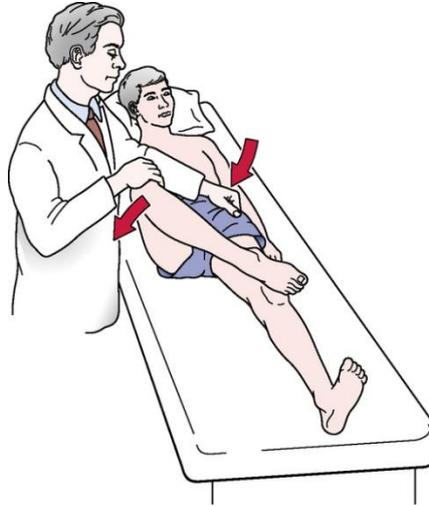
Consiste en la colocación del paciente en decúbito supino y la del fisioterapeuta homolateral al lado a evaluar. En esta posición se le eleva la pierna con extensión de rodilla hasta aproximadamente 80°.

Si es doloroso antes de esta medida la prueba sería positiva.

“Fernández, M. (2016). Valoración en fisioterapia. Recuperado de <http://www.aulavirtual.ual.es>” (27).

## ANEXO IV

## PRUEBA DE PATRICK-FABÉRE



En esta prueba se valora la tensión de los músculos aductores y permite diferenciar entre un trastorno coxofemoral o de las articulaciones sacroilíacas.

Consiste en la colocación del paciente en decúbito supino con la pierna del lado a valorar en flexión y el maléolo del peroneo sobre la rótula contraria. El terapeuta deja caer el miembro inferior en abducción mientras con la otra mano fija la cresta ilíaca contraria.

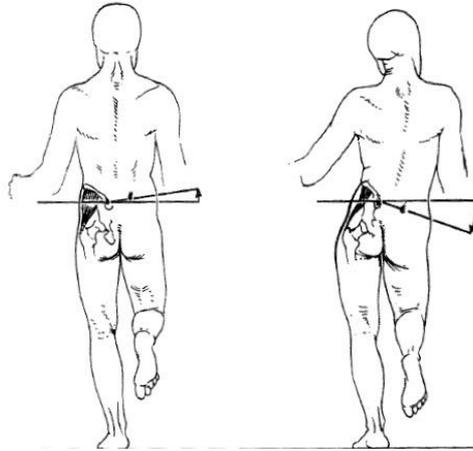
Si se produce un freno elástico del movimiento indicaría un problema en la coxofemoral o hipertonia de los aductores.

Si se produce un freno brusco del movimiento indicaría un problema en la articulación sacroilíaca.

“Fernández, M. (2016). Valoración en fisioterapia. Recuperado de <http://www.aulavirtual.ual.es>” (27).

## ANEXO V

## SIGNO DE TRENDLEMBURG-DUCHENNE



En esta prueba se valora la competencia del glúteo medio.

Consiste en la colocación del paciente en bipedestación y el terapeuta detrás de él. Se pide apoyo unipodal sobre el pie del lado a valorar.

Si la hemipelvis en descarga desciende indicaría debilidad del glúteo medio.

“Fernández, M. (2016). Valoración en fisioterapia. Recuperado de <http://www.aulavirtual.ual.es>” (27).