



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE FISIOTERAPIA**

Fisioterapia Manual en la Gestación

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Fisioterapia

**Autora:**

Díaz Valiente, Arely Liset

**Tutora:**

Mgs. Gabriela Delgado Masache

Riobamba, Ecuador. 2024

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, **Arely Liset Díaz Valiente**, con cédula de ciudadanía **200014119-8**; autora del trabajo de investigación titulado: **Fisioterapia Manual en la Gestación**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedemos a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida será de nuestra entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 25 de abril de 2024



---

**Arely Liset Díaz Valiente**

**C.I.: 200014119-8**

## DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE FISIOTERAPIA**

### CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, **Mgs. GABRIELA DELGADO MASACHE** docente de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutora del proyecto de investigación denominado **FISIOTERAPIA MANUAL EN LA GESTACIÓN** elaborado por la señorita **ARELY LISET DÍAZ VALIENTE** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, 15 de abril del 2024

Atentamente,

Mgs. Gabriela Delgado Masache

**DOCENTE TUTORA**

# CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación denominado **FISIOTERAPIA MANUAL EN LA GESTACIÓN** presentado por la señorita **Arely Liset Díaz Valiente** y dirigido por la **Mgs. Gabriela Delgado Masache** en calidad de tutora, una vez revisado el informe escrito del proyecto de investigación con fines de graduación en el cual se constató el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del documento.

Por la constancia de lo expuesto firman:

Dr. Vinicio Caiza Ruiz

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Firma

Mgs. Laura Guaña Tarco

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Firma

Mgs. Gabriela Romero Rodríguez

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Firma

## CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección  
Académica  
VICERRECTORADO ACADEMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15  
VERSIÓN 01: 06-09-2021

# CERTIFICACIÓN

Que, Arely **Liset Díaz Valiente** con CC: **2000141198**, estudiante de la Carrera **Fisioterapia**, Facultad de **Ciencias de la Salud**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **Fisioterapia Manual en la Gestación**", cumple con el **8%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Turnitin**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 15 de abril de 2024

  
Mgs. Gabriela Delgado Masache  
**TUTORA**

## **DEDICATORIA**

El trabajo de investigación dedico en primer lugar a Dios por darme la vida y fuerza cada día para ser mejor, con mucho cariño dedico a mis padres, Carmen Valiente López y Cesar Díaz quienes han estado conmigo toda la vida, impartíendome valores y apoyándome en buenos, pero sobre todo en los momentos donde sentía desvanecer sus palabras de aliento han sido motor para continuar.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo por la oportunidad que me dio para cumplir esta meta profesional. A los docentes de la carrera de Fisioterapia por compartir sus conocimientos y guiarnos a lo largo de la carrera para poder ser excelentes profesionales. Mi profundo agradecimiento a mi tutora por el tiempo dedicado para poder contribuir con el presente trabajo de investigación.

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN

ABSTRACT

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	12
2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	15
3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	27
3.2 Nivel de investigación .....	27
3.3 Diseño de investigación .....	27
3.5 Enfoque de la investigación .....	27
3.6 Ubicación/ relación con el tiempo .....	27
3.7 Técnicas de recolección de datos .....	28
3.12 Análisis de los artículos científicos según la escala de PEDro .....	30
4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN. ....	39
4.1 Resultados .....	39
4.2 Discusión. ....	59
5 CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y PROPUESTA.....	61
Conclusiones .....	61
Propuesta:.....	61
DATOS INFORMATIVOS:.....	61
6 Bibliografía .....	64
7 ANEXOS .....	68



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Alteraciones físicas en el embarazo .....	16
Figura 2: Alteraciones musculares en el embarazo .....	18
Figura 3: Dolor lumbar y pélvico en el embarazo .....	19
Figura 4: Ejercicio Fisioterapéutico .....	20
Figura 5: Relajación muscular .....	21
Figura 6: Masoterapia.....	21
Figura 7: Terapia manual.....	22
Figura 8: Estiramientos musculares.....	23
Figura 9: Estiramiento de la espalda baja y los isquiotibiales.....	23
Figura 10: Estiramiento de la espalda baja, pelvis y muslo .....	23
Figura 11: Rotación de la pelvis.....	23
Figura 12: Tonificación suelo pélvico .....	24
Figura 13: Drenaje linfático practicada en mujer gestante .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Estiramientos para aliviar el dolor lumbar .....	23
<b>Tabla 2.</b> Resultados por Valoración de PEDro.....	30
<b>Tabla 3.</b> Resultados de los artículos seleccionados para la investigación. ....	39
<b>Tabla 4.</b> Cronograma .....	62

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación es de tipo documental bibliográfico, debido a que su propósito radica en profundizar sobre el conocimiento fisioterapéutico y el análisis de las técnicas de fisioterapia manual en la gestación, mediante la recolección de información que permitieron relacionar criterios y conceptualizaciones.

El proceso de gestación viene acompañado de varios cambios físicos y psíquicos en la madre, entre estas las adaptaciones a nivel biomecánico y músculo-esquelético evidenciándose comúnmente debilidad muscular en la zona abdominal, de esta manera aumenta la lordosis lumbar y el ángulo de anteversión pélvica, además por factores hormonales favorecen la hiperlaxitud de ligamentos y cartílagos generando inestabilidad en la zona lumbo-pélvica siendo estos cambios responsables de alterar la postura materna y en muchos casos ocasionar disfunciones dolorosas limitando las actividades diarias o incluso llegando a interrumpir el embarazo por prevención del estado de salud de la madre y el bebé.

La fisioterapia manual puede ser utilizada durante toda la gestación para mantener o restablecer la biomecánica corporal. Logrando el equilibrio de las estructuras osteo-músculo-ligamentosas, mitigando los trastornos de alto riesgo en pacientes embarazadas, permitiendo una recuperación más rápida después del parto.

Por esta razón en la investigación se conoció las técnicas de fisioterapia manual que se utilizan en la gestación, para esto se aplicó una metodología cualitativa con enfoque documental que mediante la búsqueda y análisis de información en fuentes bibliográficas de reconocimiento se identificaron los beneficios e importancia de la aplicación de fisioterapia manual en la gestación observado que con tan solo en 5 o 6 sesiones el dolor disminuye significativamente en el 60% de las mujeres embarazadas.

**Palabras clave:** Fisioterapia manual, dolor lumbar, drenaje linfático, embarazo, trastornos en la gestación, dolor pélvico.

## ABSTRACT

The present research work is a bibliographic documentary because its purpose lies in delving into physiotherapeutic knowledge and analyzing manual physiotherapy techniques in pregnancy through the collection of information that allows relating criteria and conceptualizations. The gestation process is accompanied by several physical and psychological changes in the mother, including adaptations at a biomechanical and musculoskeletal level, showing combined muscle weakness in the abdominal area, thus increasing lumbar lordosis and the angle of pelvic anteversion. Furthermore, due to hormonal factors, they favor hypermobility of ligaments and cartilage, generating instability in the lumbopelvic area; these changes are responsible for altering the maternal posture and, in many cases, causing painful dysfunctions, limiting daily activities, or even terminating the pregnancy to prevent the condition of mother and baby health. Manual physiotherapy can be used throughout pregnancy to maintain or restore body biomechanics. It balances the osteo-muscle-ligamentous structures, mitigating high-risk disorders in pregnant patients and allowing a faster recovery after childbirth. For this reason, in the research, the manual physiotherapy techniques used in pregnancy were known for this. A qualitative methodology with a documentary approach was applied through the search and analysis of information in recognized bibliographic sources; the benefits and importance of the application of manual physiotherapy during pregnancy observed that with just five or six sessions, the pain decreased significantly in 60% of pregnant women.

**Keywords:** Manual physiotherapy, low back pain, lymphatic drainage, pregnancy, pregnancy disorders, pelvic pain.



Reviewed by:

Mgs. Kerly Cabezas

**ENGLISH PROFESSOR**

**C.C 0604042382**

## 1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el embarazo es un proceso que comienza cuando se adhiere el blastocisto a la pared del útero, implicando cambios fisiológicos y corporales, dando paso al inicio de las molestias o agravando cuadros de dolor preexistentes en la madre. Entre las causas más frecuentes del dolor en el embarazo se tiene: dolor lumbar alto (10%), dolor lumbar bajo (41%), sacroilitis (48%), calambres (15-30%) y dolor abdominal (20-30%) apareciendo estas disfunciones entre las semanas 22 y 36 de gestación.

Además de los síntomas antes mencionados aparecen diversos trastornos de alto riesgo en la gestación que incluyen náuseas, vomito, preeclampsia, diabetes gestacional, incontinencia urinaria, desgarro perineal, episiotomía, entre otros. Por lo tanto, la fisioterapia desempeñará un papel crucial en esta etapa, ofreciendo apoyo a la mujer a través de correcciones posturales, instrucción sobre el suelo pélvico y la aplicación de técnicas dirigidas para asistir durante el parto o facilitar la práctica de ejercicio físico. (Carrillo-Mora et al., 2021)

Los cambios fisiológicos durante el embarazo están vinculados al desarrollo de diversos síntomas, señales y modificaciones en el cuerpo de la mujer gestante. Dentro de los cambios gastrointestinales se encuentra la náusea y el vómito, especialmente al comienzo del embarazo, son comunes y afectan a entre el 50% y el 90% de los embarazos. Además, el 27 al 61% de las mujeres gestantes tienen dolor lumbar o pélvico y de ellas el 25% prolongan estos dolores hasta el periodo de postparto, provocando un impacto en la calidad de vida, pues las disfunciones mencionadas anteriormente pueden ser causantes de bajas laborales, depresión e incluso favorecer el riesgo de desarrollar un síndrome de dolor crónico (OMS, 2018).

Los autores Dávila y Ramos (2018) en una revisión sistemática realizada mencionan que, más de dos tercios de embarazadas experimentan dolor lumbar y casi un quinto dolor pélvico acentuándose a medida que el periodo de gestación aumenta, repercutiendo negativamente en las actividades de la vida diaria, el trabajo, el sueño y la actividad física de la madre.

Alrededor del 13% de los embarazos ocurren en adolescentes, quienes enfrentan un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia. Esta mayor probabilidad se atribuye en parte a la menor probabilidad de que las adolescentes reciban atención médica durante el embarazo. Por otro lado, las mujeres de 35 años o más tienen un riesgo aumentado de padecer trastornos preexistentes que aumentan el riesgo durante el embarazo, como hipertensión o diabetes gestacional, que se desarrolla durante el embarazo, así como anomalías cromosómicas en el feto y muerte fetal. Además, pueden surgir complicaciones durante el parto, como un parto difícil o el desprendimiento prematuro de la placenta (Carrillo-Mora et al., 2021)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador MSP (2023), menciona que la atención a la salud materno-infantil es su prioridad y el objetivo es la prevención de las complicaciones en el embarazo con base en un diagnóstico oportuno y una atención adecuada brindando seguimiento eficiente del proceso, mediante los diferentes profesionales de la salud. La fisioterapia cuenta con diferentes técnicas manuales, las manos son la clave esencial y única para ayudar, notar y escuchar el cuerpo. Es por este motivo que la Fisioterapia manual es necesaria en mujeres en proceso de gestación. De hecho, los masajes para embarazadas son muy específicos para antes y después del parto, la Fisioterapia manual se centra específicamente en las afecciones musculoesqueléticas. (Rodríguez, 2022).

La falta de información sobre técnicas de fisioterapia manual como tratamiento en el embarazo es motivo de interés considerando la alta prevalencia de mujeres embarazadas que realizan sus actividades con alguna incomodidad, causando angustia en el proceso de espera del bebé. Junto a ello es necesario considerar, que según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC (2023) las mujeres en edad fértil, es de 15 a 49 años, tienen en promedio 2,2 hijos/as en toda su vida reproductiva.

Por consiguiente Brito (2023) manifiesta que la fisioterapia manual logra armonizar el cuerpo de una mujer gestante con técnicas manuales aplicadas a músculos y huesos que logran aliviar el dolor constante, estimulando la circulación sanguínea del cuerpo, además de determinar, valorar e intervenir con diversas pruebas manuales para diagnosticar el nivel de dolor, la fuerza muscular y el desarrollo del movimiento, para sugerir el tratamiento correspondiente a la condición presentada.

Según Jiménez y Pérez (2021) es responsabilidad del fisioterapeuta la posibilidad de aumentar la frecuencia respiratoria y el consumo energético de forma segura para el bebé y la madre, esto es importante porque se ha demostrado que previene o alivia las molestias durante el embarazo, también puede aumentar la energía y la fuerza muscular si no hay problemas médicos graves y el embarazo no es complicado; a medida que avanza el embarazo, el dolor, las molestias y la tensión en piernas, pies, cuello y espalda siguen aumentando, por lo que desarrollar estas funciones beneficiará a la futura madre.

Los ejercicios de fortalecimiento y estiramientos mejoran la calidad de vida de la madre y el tan difícil periodo que es el embarazo. Hay una gran variedad de beneficios que conlleva la Fisioterapia manual ante diversos problemas que se presentan en el embarazo, de ahí que los masajes para embarazadas actualmente estén cada vez más demandados (Skarica, 2019).

De acuerdo con Purizaca (2017) la Fisioterapia manual puede ser utilizada durante toda la gestación para mantener o restablecer la biomecánica corporal logrando equilibrio de las estructuras osteo-músculo-ligamentosas, mitigando el dolor lumbar en pacientes embarazadas y permitiendo una recuperación más rápida después del parto. Es importante conocer los factores de riesgo que se debe tener en cuenta antes de realizar técnicas de Fisioterapia Manual como por

ejemplo el tipo, zonas de tratamiento, la semana de gestación y otros tratamientos o intervenciones que esté realizando la madre.

En España, Sánchez (2019) manifestó que, durante el proceso de gestación, el cuerpo de la mujer sufre diversos cambios que modifican su vida diaria, por ello, el objetivo general del trabajo investigativo, se orientó a determinar los beneficios de las técnicas de Fisioterapia manual aplicadas en las mujeres gestantes, mediante la búsqueda y análisis de información en fuentes bibliográficas de reconocimiento científico para establecer la importancia de sus ampliación.

## **2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **Embarazo**

El embarazo es un proceso que inicia cuando se adhiere el blastocisto a la pared del útero, es un estado fisiológico de la mujer en que experimenta profundos cambios a nivel musculoesquelético, físicos y emocionales.

El embarazo normalmente abarca 40 semanas, se considera a término entre las semanas 37-42, es decir, alrededor de unos nueve meses, dividiéndose para mejor interpretación en trimestres. El primer trimestre es considerado desde la semana 1 hasta la 12, el segundo trimestre a partir de la semana 13 a la 28 y el tercer y último trimestre considerando a la semana 29 hasta la 40, al pasar cada semana, la mujer sufrirá una serie de cambios en distintos aparatos y sistemas. A continuación, de acuerdo con el tema de la investigación, se dará más realce a las alteraciones físicas y musculoesqueléticas que se presentan en el embarazo (Cuesta, 2019).

### **Fertilidad temprana**

Una mujer es fértil desde su primera menstruación y hasta el inicio de la menopausia, la edad fértil de la mujer oscila entre los 14 años hasta los 45, existen algunos periodos destacables donde la mujer tiene más posibilidades de concebir (Yarur, 2017).

Cuando a una mujer le llega su menarquía, se puede decir que ya ha empezado a ovular y por tanto, puede llegar a quedar embarazada. En esta etapa, según Hernández y Armenta (2021) una mujer tiene aproximadamente un 25% de posibilidades de quedarse embarazada durante el primer mes de intentarlo. Aun así, no es recomendable tener un hijo a una edad tan temprana, debido a que el cuerpo aún tiene que adaptarse a los cambios y no es suficientemente fuerte para aguantar de forma óptima un embarazo.

### **Edad más fértil**

Para Alcolea y Mohamed (2017) la mejor edad para quedar embarazada es entre los 21 y los 29 años cuando aún la mujer sigue con un 25% de posibilidades de concebir ya que es el período más fértil de una mujer, además, su cuerpo está física y psíquicamente preparado para someterse a un embarazo en el primer mes de intentarlo.

### **Fertilidad reducida sin complicaciones**

A partir de los 30 años la fertilidad de la mujer empieza a verse reducida de forma gradual, y ese descenso se acentúa aún más a partir de los 35. Entre los 30 y los 35, una mujer tiene un 20% de posibilidades de quedar embarazada en el primer mes de intentarlo. A partir de los 35 años, las posibilidades de embarazo se ven reducidas significativamente, llegando a los 40 años con solo un 5% de posibilidades de concebir (Carrillo, y otros, 2021).

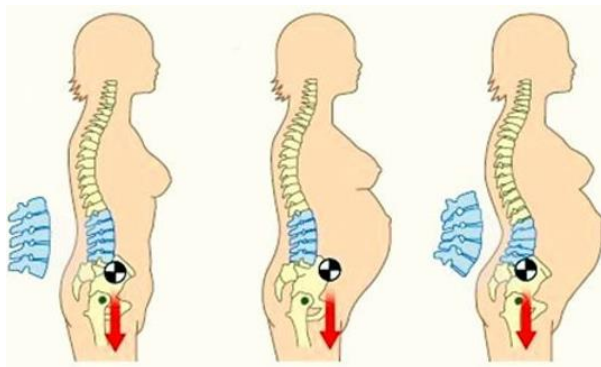
### **Fertilidad tardía y descenso de la fertilidad**

A partir de los 40 años una mujer sigue teniendo posibilidades de ser madre, aunque estas pueden verse muy reducidas. La menopausia suele llegar a los 50 años, aun así, la

mayoría de las mujeres suelen ser incapaces de concebir de forma natural a partir de los 45 años, cuando solo tienen un 1% de posibilidades de quedar embarazadas durante el primer mes de intentarlo. Por supuesto sigue siendo posible engendrar más aun con la ayuda de los tratamientos de fertilidad, aunque se debe tener mucho cuidado durante el embarazo ya que este puede traer complicaciones debido a que el cuerpo, con 40 años, no está tan fuerte para aguantar este proceso como a los 20 (Carvajal, 2023).

## Cambios musculo esqueléticos en el embarazo

### Alteraciones físicas



**Figura 1:** Alteraciones físicas en el embarazo

**Fuente:** (Donoso, 2021)

A las 12 semanas de embarazo, el útero agrandado puede provocar un ligero bulto en el abdomen. El útero crece durante todo el embarazo. En la semana 20 llega a la altura del ombligo y alrededor de la semana 36 llega al borde inferior del pecho (Carrillo, y otros, 2021). La mujer en el embarazo experimenta disfunciones al adaptarse a una postura atípica debido a diversos factores que se presentan con la gestación, entre ellos se tiene:

### Primer trimestre

Durante el primer trimestre de embarazo, especialmente si es el primer hijo, es normal y completamente comprensible sentir una mezcla de ansiedad, excitación y cansancio. Mira (2021) considera que es natural que la madre se preocupe más por su propia salud, porque de ella depende el correcto crecimiento de su hijo y se espera que todo transcurra con bastante normalidad, ocurriendo varios cambios fisiológicos, como:

- Aumento de tamaño del útero.
- Aumento de la frecuencia de micción.
- Incremento del ritmo cardíaco.
- Alteraciones olfativas y del gusto.
- Cambios de humor e irritabilidad.

Por lo que, Artal (2021) manifiesta que la primera consulta es la más importante porque ayuda a situar el embarazo en el nivel de riesgo adecuado. Se debe realizar durante las primeras 12 semanas, en las cuales se realiza una historia clínica completa de la gestante,



después de eso, las visitas se programan cada 4-6 semanas, para las mujeres con problemas médicos u obstétricos, el tiempo entre consultas está determinado por la naturaleza y gravedad del problema.

### **Segundo trimestre**

Para Donoso (2021) el segundo trimestre del embarazo suele traer una nueva sensación de bienestar, lo peor de las náuseas puede haber pasado y el bebé no es lo suficientemente grande como para que la madre se sienta demasiado incómoda, sin embargo, se avecinan nuevos síntomas de embarazo; esto es lo que se debería esperar:

- Aumento de volumen del útero
- Aumento de tamaño de mamas
- Aumento de peso de la madre
- Los riñones y corazón trabajan con más intensidad
- El ritmo intestinal se vuelve lento
- Encías sensibles

Además, (Carrillo, y otros, 2021) plantean que durante el segundo trimestre, es posible que la madre se sienta menos cansada y más preparada para recibir a su bebé, las visitas al médico prenatal se centran en el crecimiento del bebé y en la detección de problemas de salud; el proveedor de atención médica comenzará controlando su peso y presión arterial, la atención médica puede medir el tamaño de su útero verificando la altura del útero, la distancia desde el hueso púbico hasta la parte superior del útero (fondo).

### **Tercer trimestre**

Según Cuesta (2019) el tercer trimestre marca la etapa final en que la futura madre se prepara para dar a luz a su bebé; el peso y el tamaño del feto continúan creciendo y los sistemas del cuerpo maduran, la madre puede sentirse incómoda ahora que continúa aumentando de peso y comienza a tener contracciones de parto falsas (llamadas contracciones de Braxton-Hicks); durante el tercer trimestre, es una buena idea comenzar las clases prenatales como preparación para el gran día; especialmente en los primeros embarazos, si planea amamantar, puede ser útil asistir a clases de lactancia; durante el tercer trimestre, el cuerpo de la madre y el feto siguen creciendo y cambiando, en el cual experimenta:

- Aumento de la cifosis dorsal y antepulsión de los hombros por el aumento del tamaño de las mamas, causando cuadros de dorsalgia o cervicodorsalgia.
- Hiperlordosis lumbar.
- Laxitud ligamentosa.
- Incontinencia urinaria.
- Estasis venosa o venostasis.
- Modificación del patrón de marcha.
- Las articulaciones sacroilíacas, sacrococcígeas y la sínfisis púbica presentan hipermovilidad, sobre todo en el último trimestre de la gestación.
- Horizontalización de las costillas.

Según Artal (2021) cuando comienza el tercer trimestre del embarazo, el médico puede cambiar el cronograma de visitas prenatales a mensuales cada dos semanas, la visita prenatal puede ser una vez por semana durante el último mes. Este cronograma depende de la salud de la madre, crecimiento y desarrollo fetal y de las preferencias del médico, hacia las últimas semanas de embarazo (alrededor de la semana 38) se podrá realizar un examen pélvico para determinar la dilatación y adelgazamiento del cuello uterino, el médico también le preguntará sobre las contracciones y le explicará los procedimientos de parto.

### Alteraciones musculares



**Figura 2:** Alteraciones musculares en el embarazo  
**Fuente:** (Callejo, 2019)

Por su parte, Liddle (2017) plantea que producto de la gestación hay afectación de tejidos blandos en la madre, entre ellos el cambio en los músculos abdominales provocando una diástasis abdominal, también el aumento de la lordosis lumbar provoca la hipertonía de la musculatura de la zona, afectando especialmente a los músculos longísimo torácico, iliocostal y espinoso causando retracciones y adherencias en la fascia toracolumbar; los factores antes mencionados se asocian a una musculatura glútea insuficiente y a la retracción de los isquiotibiales, por consecuencia originando inestabilidad a nivel sacro-iliaco.

Durante el embarazo también los ligamentos se relajan y el disco interpubiano se vuelve más blando para facilitar el paso del feto y a medida que el útero aumenta de tamaño, el sacro se mueve en una posición llamada nutación. Las crestas ilíacas se acercan mientras que las tuberosidades isquiáticas se separan, esto resulta en un aumento del diámetro anteroposterior de la parte inferior de la pelvis y una disminución del diámetro anteroposterior de la parte superior de la pelvis por consecuencia el movimiento de flexión está limitado por la tensión que se crea (Sencan & Ozcan, 2018).

## Dolor lumbar y pélvico en el tercer trimestre de gestación



**Figura 3:** Dolor lumbar y pélvico en el embarazo

**Fuente:** (Vásquez, 2019)

En la mayoría de los trabajos mencionados en la literatura, no se hace una distinción entre el dolor lumbar y el dolor pélvico, de hecho, se menciona al dolor pélvico como una forma específica de dolor lumbar que puede ocurrir de forma independiente o simultánea. A pesar de que se acepta como un proceso normal y temporal, tanto los pacientes como los médicos suelen tener información insuficiente sobre las opciones de intervención y temen los posibles efectos perjudiciales en el feto en desarrollo. Un alto porcentaje de mujeres sufre de dolor lumbar y del área de la cintura pélvica durante el embarazo y después del parto. La prevalencia promedio de dolor lumbopélvico en diferentes estudios durante este período es del 45%, y del 50-75% en el caso del dolor lumbar. Sin embargo, estas tasas varían ampliamente entre los informes debido a la falta de una definición clara de las condiciones (Artal, 2021).

El dolor lumbar es una complicación común del embarazo, aunque usualmente ocurre en el tercer trimestre, también puede manifestarse en el primero. Los factores de riesgo relacionados con este problema incluyen la edad de la madre, el nivel socioeconómico, el consumo de tabaco, la presencia de dolor lumbar previo al embarazo o durante embarazos anteriores, el tipo de trabajo, los antecedentes familiares de lumbalgia y los antecedentes familiares (Cenizo, 2019).

Además de los cambios físicos, existen otros factores como el sedentarismo y el reposo innecesario que pueden favorecer la aparición de lumbalgia. Hay información limitada sobre la evolución del dolor después del embarazo, cuya causa es desconocida, en general, desaparece en un plazo de 6 meses. Sin embargo, un pequeño porcentaje de mujeres continúa experimentando estos síntomas durante años, incluso hasta tres años después del parto (Yarur, 2017).

### Fisioterapia en la gestación

Las mujeres que experimentan dolor lumbar durante el embarazo suelen informar al médico, pero generalmente no son referidas a otros profesionales de la salud, como fisioterapeutas, y como resultado pocas mujeres reciben un tratamiento activo, es decir, no reciben atención de un fisioterapeuta siendo de gran importancia, puesto que se ha

demostrado que las intervenciones durante el embarazo son más efectivas para reducir el dolor que la atención prenatal habitual por sí sola. Estos controles previenen y tratan la molestia, mejoran el rendimiento de las actividades diarias y mejoran la calidad de vida de estas mujeres (Callejo, 2019).

Existen varios enfoques diferentes para el tratamiento del dolor durante el embarazo, y se recomienda un enfoque interdisciplinario. Algunas de las opciones disponibles incluyen, los ejercicios terapéuticos, técnicas de relajación, masoterapia, terapia manual, estiramiento muscular, tonificación del suelo pélvico (Rubio, 2018).

### Ejercicio terapéutico



**Figura 4:** Ejercicio Fisioterapéutico

**Fuente:** (Gómez, 2020)

Dentro de las diferentes técnicas utilizadas con el propósito mencionado se encuentran los ejercicios terapéuticos recomendados, que incluyen ejercicios aeróbicos, ejercicios específicos de fortalecimiento muscular, ejercicios de respiración, estiramientos y ejercicios de flexibilidad. Estos ejercicios en realidad proporcionan una adecuada resistencia muscular, efectos psicológicos positivos y mejoran la postura corporal. Además, ayudan a desarrollar la capacidad de relajarse y concentrarse.

Según Carvajal (2023) algunos de los ejercicios pueden ser:

- **Estiramientos de los músculos isquiotibiales:** si los músculos isquiotibiales están tensos, pueden contribuir al dolor lumbar. Por lo tanto, realizar estiramientos suaves puede ayudar a aliviar la tensión en la zona lumbar.
- **Fortalecer los músculos abdominales:** los músculos abdominales fuertes pueden brindar mayor soporte a la columna vertebral y ayudar a reducir la carga en la zona lumbar. Ejercicios como el Crunch abdominal y el puente de glúteos son los más efectivos.
- **Estiramientos del músculo psoas iliaco:** el psoas iliaco es un músculo profundo que se encuentra en la columna lumbar y se extiende hasta la parte superior del muslo.

## Relajación muscular



**Figura 5:** Relajación muscular

**Fuente:** (Brito, 2023)

La relajación muscular progresiva (PMR) es una técnica simple y fácil de aprender que fue desarrollada originalmente en 1938 por Jacobson. Consiste en respiraciones profundas y gradualmente relajantes de los principales grupos musculares. El objetivo de esta técnica es promover la relajación sistemática de los músculos del cuerpo, con el fin de lograr un bienestar físico y mental, reducir la respuesta al estrés, disminuir las contracciones musculares y aliviar las sensaciones de dolor. La terapia de relajación muscular se ha vuelto una parte clave en la atención de personas con enfermedades crónicas, debido a sus beneficios para reducir la ansiedad, distraer la atención del dolor, aliviar la tensión y las contracciones musculares, mejorar los problemas de sueño y disminuir la sensibilidad a la fatiga y el dolor (Naucapoma, 2016).

## Masoterapia

La masoterapia puede ser beneficiosa para aliviar el dolor lumbar. Dentro de los beneficios que aportan es la relajación muscular, especialmente de cuádriceps lumbares y paravertebrales, lo que puede reducir la presión sobre las estructuras de la espalda y disminuir el dolor. Además, mejora la circulación debido a que aumenta el flujo sanguíneo en la zona lumbar, lo que puede nutrir los tejidos, eliminar toxinas y promover la salud. El masaje produce también liberación de endorfinas que actúan como analgésicos naturales, ayudando a sentir la sensación de alivio del dolor, además de reducir la inflamación en los tejidos de la espalda (Cenizo, 2019).



**Figura 6:** Masoterapia

**Fuente:** (Baldeón, 2022)

Existen diferentes técnicas de masaje como el masaje sueco que utiliza movimientos suaves y rítmicos para relajar los músculos y mejorar la circulación. El masaje de tejido profundo utiliza presiones más fuertes para liberar la tensión y reducir la inflamación (Van Benten, 2016).

## Terapia manual



**Figura 7:** Terapia manual  
**Fuente:** (Guzmán, 2022)

El tratamiento manual en fisioterapia, según Minaya (2019) ofrece un amplio abanico de opciones basadas en el estudio de la biomecánica corporal para recuperarse de disfunciones. El principal objetivo de las técnicas de terapia manual es restablecer el movimiento cuando las articulaciones están restringidas, aliviar los dolores articulares y musculares, para mejorar inmediatamente la capacidad funcional del individuo.

La terapia manual es una forma de tratamiento en la fisioterapia que se realiza con las manos del terapeuta para manipular y tratar los tejidos blandos y las articulaciones del cuerpo. En el caso del dolor lumbar, hay varias técnicas de terapia manual que pueden ser:

- **Movilizaciones articulares:** se enfocan en restaurar el movimiento normal de las articulaciones de la columna vertebral. El terapeuta utiliza movimientos suaves y controlados para mover las articulaciones de la columna vertebral en diferentes direcciones.
- **Liberación miofascial:** se utiliza para tratar los puntos gatillo y la tensión en los músculos y los tejidos conectivos. El terapeuta aplica presión suave o sostenida en los puntos de dolor para liberar.

## Estiramiento muscular


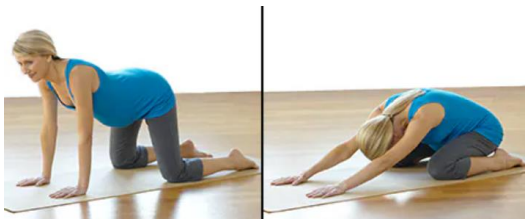

El entrenamiento de flexibilidad máxima, también conocido como flexibilización, se utiliza frecuentemente para aumentar el rango de movimiento sin dolor en una articulación, ya sea con el propósito de mejorar el rendimiento deportivo o como una estrategia para prevenir lesiones en el ámbito clínico. En el caso de la lumbalgia durante el embarazo, esta técnica ofrece beneficios importantes como corregir la postura, aliviar el dolor y reintegrar al paciente para las actividades de la vida diaria (Gómez, 2020).



**Figura 8:** Estiramientos musculares  
**Fuente:** (Echeverría, 2021)

Los estiramientos son una técnica utilizada para aliviar el dolor lumbar y mejorar la flexibilidad de los músculos de la espalda. Algunos estiramientos específicos que pueden ser beneficiosos para el dolor lumbar se realizan de la siguiente manera:

**Tabla 1:** Estiramientos para aliviar el dolor lumbar

Estiramiento	Indicaciones	Imagen
Estiramiento de la espalda baja y los isquiotibiales	<p>Acostado boca arriba con las piernas extendidas.</p> <p>Llevar una rodilla hacia el pecho y sostener la parte posterior del muslo con ambas manos.</p> <p>Mantener la otra pierna extendida en el suelo.</p> <p>Mantener la posición durante 20-30 segundos y luego cambie de pierna.</p>	 <p><b>Figura 9:</b> Estiramiento de la espalda baja y los isquiotibiales  <b>Fuente:</b> (Escobar, 2023)</p>
Estiramiento de la espalda baja de la espalda, la pelvis y muslos.	<p>Se apoya sobre las manos y las rodillas. Mantiene los brazos estirados y las manos justo debajo de los hombros. Se encorva hacia atrás, en la dirección de los talones, hasta donde sea cómodo para las rodillas. Dobla la cabeza hacia las rodillas y mantiene los brazos extendidos. Mantiene esa posición durante varios segundos. Luego, regresa a la posición inicial.</p>	 <p><b>Figura 10:</b> Estiramiento de la espalda baja, pelvis y muslo  <b>Fuente:</b> (Zanotty, 2021)</p>
Rotación de la pelvis mientras se esta de pie	<p>Se pone de pie con la espalda recta y la apoya contra una pared, con los pies separados al ancho de los hombros. Presiona la parte inferior de la espalda contra la pared. Mantiene esa posición durante varios segundos. Luego, regresa a la posición inicial.</p>	 <p><b>Figura 11:</b> Rotación de la pelvis  <b>Fuente:</b> (Huerta, 2022)</p>

Es importante resaltar que, al realizar ejercicios de estiramiento para aliviar el dolor de espalda baja, es crucial proceder de manera gradual y suave. (Mira, 2021).

### **Tonificación del suelo pélvico**



**Figura 12:** Tonificación suelo pélvico

**Fuente:** (Hormigo, 2021)

El suelo pélvico es un grupo de músculos independiente que sostiene los órganos internos del abdomen y la pelvis. El equilibrio entre los diferentes músculos que la componen permite mantener la estática de la pelvis. El uso de equipos instrumentales para entrenar los músculos del suelo pélvico se considera muy eficaz para prepararse para el parto y restaurar el tono muscular después del parto. Estos dispositivos (como Epi-no) constan de una bola de silicona y un mando manual con un indicador de presión integrado (biorretroalimentación) que se puede utilizar para controlar la curación del tendón pélvico. Epi-no facilita tanto la contracción como la relajación del suelo pélvico, lo que mejora no sólo el control motor de la contracción sino también la relajación y elasticidad de los músculos del perineo (Kaiser, 2022).

### **Drenaje Linfático**

El drenaje linfático manual (DLM) durante el embarazo es una técnica terapéutica que implica la aplicación de movimientos suaves y rítmicos sobre el sistema linfático para facilitar la eliminación de líquidos intersticiales acumulados, reducir el edema y mejorar la circulación linfática. Durante el embarazo, el aumento del volumen sanguíneo y las presiones fisiológicas del útero pueden conducir a una mayor retención de líquidos y a una disminución de la circulación linfática, lo que resulta en edema, especialmente en las extremidades inferiores. (Melo De Souza et al., 2021)

El DLM en mujeres embarazadas se realiza con movimientos suaves y superficiales, dirigidos hacia los ganglios linfáticos principales, como los ubicados en la región inguinal, axilar y cervical. Se utilizan técnicas específicas para evitar la presión sobre el útero y las áreas sensibles, y se adapta el tratamiento según las necesidades individuales de cada mujer y el trimestre del embarazo. Se puede realizar en cualquier momento del embarazo, pero suele ser más beneficioso a partir del segundo trimestre, cuando el edema es más común. (Melo De Souza et al., 2021)

### **Beneficios del drenaje linfático en el embarazo:**



- Reduce el Edema.
- Mejora la circulación.
- Fortalece el sistema inmunológico.
- Alivia el dolor de espalda y las molestias.
- Disminuye la celulitis.
- Promueve la relajación.

#### **Contraindicaciones del drenaje linfático en el embarazo:**

- Infecciones.
- Trombosis venosa profunda.
- Embarazo de alto riesgo.



**Figura 13:** Drenaje linfático practicada en mujer gestante  
**Fuente:** (Melo De Souza et al., 2021)

#### **Masaje Perineal**

El masaje perineal prenatal es una técnica manual que puede ser realizada por la mujer embarazada o con la ayuda de su pareja. La práctica regular de este masaje contribuye a aumentar la elasticidad de los tejidos en el área del periné, que se encuentra entre la vagina y el ano. (Amira S. et al., 2019)

Es aconsejable comenzar a practicar el masaje perineal a partir de la semana 34 de embarazo y continuar hasta el momento del parto. Se debe realizar diariamente, durante un periodo de 10 minutos. (Sisconeto de Freitas et al., 2018)

- a) Se introduce los dedos en la vagina a una profundidad de 3-4 centímetros y se desliza desde la parte más profunda hacia el exterior, aplicando una presión firme pero suave, hasta que sienta una leve sensación de ardor o picazón.
- b) Se realiza un movimiento de vaivén en forma de U imitando el recorrido de las manecillas de un reloj desde las 9 hasta las 3 y viceversa. Detener el movimiento si se experimenta hormigueo o ardor.
- c) Sujetar la entrada de la vagina entre el pulgar y los otros dedos, como si se formara una pinza, y realizar un movimiento de vaivén durante 3-4 minutos. Este movimiento ayuda a estirar los tejidos de la vagina, los músculos circundantes y la piel del periné.

- d)** Se continúa sujetando esta misma área desde dentro de la vagina y se estira suavemente hacia fuera. Durante el masaje, evitar ejercer presión sobre la uretra para prevenir posibles infecciones urinarias.

### **3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

El trabajo de investigación es tipo documental con un enfoque cualitativo en la cual se incluyeron la revisión y análisis de artículos científicos, revistas digitales, libros, páginas web de alto contenido científico sobre la aplicación de técnicas de Fisioterapia manual durante la gestación, para conocer técnicas aplicadas en la gestación.

#### **3.1 Tipo de Investigación**

La investigación fue de tipo documental bibliográfica, se realizó la búsqueda de información en diferentes bases de datos como: PlubMed, ScienceDirect, Wiley, Scielo, Research Gate, BMG,PMC, permitiendo comparar, relacionar criterios, conceptualizaciones, efectos de las técnicas y profundizar sobre el conocimiento fisioterapéutico y el análisis de las técnicas de Fisioterapia manual aplicadas en la gestación.

#### **3.2 Nivel de investigación**

El nivel de investigación es analítico-descriptivo, mediante la elaboración de tablas de organización de información y datos de los artículos científicos se analizó los criterios de los autores logrando integrar conocimiento para poder realizar una discusión propia sobre los diferentes tratamientos de Fisioterapia manual en la gestación.

#### **3.3 Diseño de investigación**

El diseño de la investigación fue de tipo documental, en base a artículos de carácter científico existentes, se pretende contraponer ideas de diversos autores para destacar la importancia de la Fisioterapia en la gestación

#### **3.4 Método de investigación**

El método de la investigación fue inductivo ya que parte desde el aspecto general correspondiente al tema a investigar, abordando la problemática existente en la actualidad de la mujer gestante para lograr llegar a lo particular sobre los efectos y beneficios de la aplicación de técnicas de Fisioterapia manual en el embarazo.

#### **3.5 Enfoque de la investigación**

El enfoque fue de carácter cualitativo, con énfasis en un criterio inductivo, que permitió abordar los conceptos, ideas, resultados y criterios de diferentes autores para analizar los efectos y beneficios de la aplicación de técnicas de Fisioterapia manual en la gestación, acorde a las necesidades en mujeres con dolor de origen musculoesquelético con lo cual se conoció los efectos que las técnicas de Fisioterapia manual aportaron de forma beneficiosa a mujeres embarazadas.

#### **3.6 Ubicación/ relación con el tiempo**

Es un estudio retrospectivo porque se basó en la recopilación y análisis de información que ya fueron realizados por otros autores previamente sobre las técnicas de Fisioterapia manual en mujeres gestantes.

### **3.7 Técnicas de recolección de datos**

En el proyecto de investigación la técnica que se utilizó fue la observación indirecta debido a que la selección de artículos científicos y análisis de información se realizó sin intervenir con las pacientes directamente, es decir solo se analizó la información previamente publicada.

### **3.8 Estrategias de búsqueda**

La estrategia de búsqueda en la investigación se realizó mediante la recopilación, análisis de la información e identificación de las variables, abarcando el tema “Fisioterapia en la gestación”. Para la recolección de información se utilizaron las siguientes:

Palabras clave: Fisioterapia manual/ Manual physiotherapy,, manipulaciones musculoesqueléticas/ manipulations, pregnancy, embarazo/ pregnancy, trastornos en la gestación/ pregnancy disorders, dolor pélvico/ pelvic pain.

Operadores booleanos utilizados fueron: AND, OR, NOT obteniendo de esta manera evidencia científica con alto contenido relevante que aportó a la investigación.

Bases de datos científicas como: PlubMed, ScienceDirect, Wiley, Scielo, Research Gate, BMG,PMC,

### **3.9 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

- Artículos científicos digitales sobre técnicas de Fisioterapia manual durante la gestación.
- Artículos que mencionen tratamientos de fisioterapia en la sintomatología durante la gestación.
- Artículos que cumplan claramente con los parámetros de PEDro
- Artículos publicados a partir del año 2014.

#### **Criterios de exclusión**

- Artículos de revisión bibliográfica bajo la modalidad sistemática literaria.
- Estudios que en las bases de datos se muestren inconclusos o sesgos en la información.
- Artículos publicados en otros idiomas que no sea español, inglés y portugués.
- Artículos que no aporten con el objetivo.

### **3.10 Población de estudio**

De un total de 75 artículos científicos recolectados, 35 fueron incluidos finalmente para la revisión y análisis sobre el tema de Fisioterapia manual en la gestación.

### **3.11 Métodos de análisis y procesamiento de datos**

Al identificar artículos científicos relacionados a la Fisioterapia manual en la gestación se procedió a reconocer la calidad metodológica de los artículos, para ello se aplicó la escala

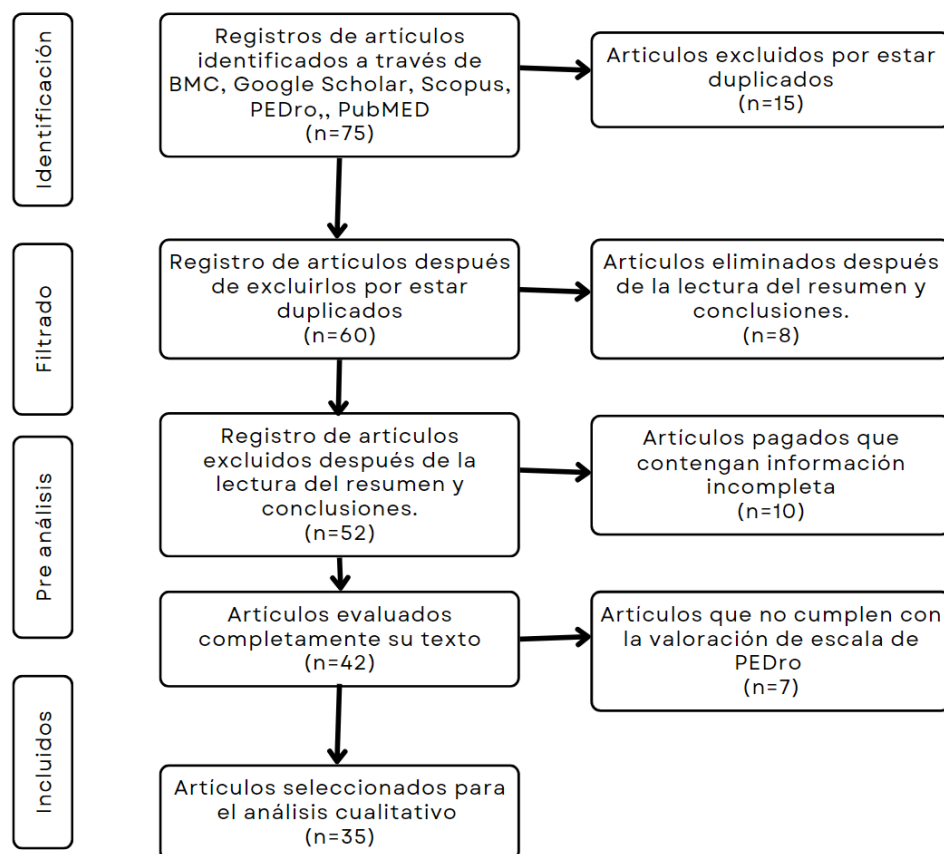
de PEDro, el mismo que sirve para identificar los artículos que tengan la suficiente validez metodológica para la investigación.

La escala PEDro presenta un total de 11 ítems. El ítem 1 hace referencia a la validez externa del estudio, mientras que los ítems 2-9 hacen referencia a la validez interna, indicando los ítems 10 y 11 si la información estadística aportada por los autores permite interpretar los resultados de forma adecuada. Todos los ítems de esta lista están dicotomizados como “sí”, “no” o “no informa”. Cada ítem contestado como “sí” suma un punto, mientras que los ítems contestados como “no” o “no informa”, no reciben puntuación alguna. (Ayala & Sainz, 2013)

### Resumen diagrama de flujo

Se obtuvo un total de 75 artículos, excluyendo 15 por estar duplicados en los buscadores, quedando un total de 60 artículos, en la etapa de filtrado se eliminaron 8 artículos por no estar acorde con el objetivo de la investigación, quedando un total de 52 artículos posteriores hacer excluidos después de la lectura del resumen y conclusiones, se encontraron 10 artículos pagados que contenían información incompleta llegando así a la etapa de pre análisis con un total de 42 artículos de los cuales 7 no tuvieron información requerida en los métodos, quedando así 35 artículos incluidos en la investigación por cumplir todos los parámetros.

### Diagrama de flujo



Realizado por: Arely Diaz

### 3.12 Análisis de los artículos científicos según la escala de PEDro

**Tabla 2.** Resultados por Valoración de PEDro.

N	Autor	Año	Tipo de estudio	Título original del artículo	Título traducido del artículo	Población	Base de Datos	Valoración mediante la escala metodológica de PEDro
1	(Hensel et al., 2015)	2015	Ensayo clínico aleatorizado	Pregnancy Research on Osteopathic Manipulation Optimizing Treatment Effects: The PROMOTE Study A Randomized Controlled Trial	Investigación del Embarazo sobre la Manipulación Osteopática Optimizando los Efectos del Tratamiento: el estudio PROMOTE	400 Experimental: 267 OMT: 136 PUT: 131 Control: UCO 133	PubMed	9
2	(McCullough et al., 2018)	2018	Ensayo clínico aleatorizado	Reflexology: A randomised controlled trial investigating the effects on beta-endorphin, cortisol and pregnancy related stress.	Reflexología: Un ensayo controlado aleatorio que investiga los efectos sobre la beta-endorfina, el cortisol y el estrés relacionado con el embarazo.	90 Experimental: 60 Reflexología: 30 Pediluvi: 30 Control: 30	ScienceDirect	9
3	(He et al., 2023)	2023	Ensayo clínico aleatorizado	The effect of pelvic floor muscle training and perineal massage in late pregnancy on postpartum pelvic floor function in nulliparas: A randomised controlled clinical trial.	El efecto del entrenamiento muscular del piso pélvico y el masaje perineal al final del embarazo sobre la función del piso pélvico posparto en nulíparas: Un ensayo	187 Experimental: B: 43 C: 48 D: 48 Control: 48	PubMed	8

					clínico controlado aleatorio.			
4	(Kaplan et al., 2016)	2016	Ensayo clínico aleatorizado	Short-Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy-Related Low Back Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial.	Efectos a Corto Plazo del Kinesiotape en Mujeres con Dolor de Espalda Baja Relacionado con el Embarazo: Un Ensayo Clínico Controlado Aleatorio.	65 Experimental: 33 Control:22	PubMed	8
5	(Navaee et al., 2020)	2020	Ensayo clínico aleatorizado	Effect of pre-cesarean foot reflexology massage on anxiety of primiparous women.	Efecto del masaje pre-cesáreo de reflexología del pie sobre la ansiedad de las mujeres primíparas.	90 Experimental: 60 Reflexología: 30 Masaje: 30 Control: 30	PubMed	9
6	(Close et al., 2016)	2016	Ensayo clínico aleatorizado	A pilot randomised controlled trial (RCT) investigating the effectiveness of reflexology for managing pregnancy low back and/or pelvic pain.	Un ensayo piloto controlado aleatorio (ECA) que investiga la efectividad de la reflexología para controlar el embarazo espalda baja y/o dolor pélvico.	90 Experimental: 60 Reflexología: 30 Pediluvi: 30 Control: 30	ScienceDirect	9
7	(Cueva-Reguera et al., 2020)	2020	Ensayo clínico aleatorizado	Effectiveness of manual lymphatic drainage vs. perineal massage in secundigravida women with gestational oedema: A randomised clinical trial.	Eficacia del drenaje linfático manual frente al masaje perineal en mujeres secundigravida con edema gestacional: Ensayo clínico aleatorizado.	49 Experimental: 19 Control: 30	Wiley	7

8	(Gausel A et al., 2017)	2017	Ensayo clínico aleatorizado	Chiropractic management of dominating one-sided pelvic girdle pain in pregnant women; a randomized controlled trial.	Manejo quiropráctico del dolor dominante unilateral de la cintura pélvica en mujeres embarazadas; un ensayo controlado aleatorio.	56 Experimental: 28 Control: 28	BMC	8
9	(Kirca & Kanza Gül, 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	Effects of self-acupressure on pregnancy-related constipation: A single-blind randomized controlled study.	Efectos de la autoacupresión sobre el estreñimiento relacionado con el embarazo: un estudio controlado, aleatorio, simple ciego.	120 Experimental: 75 Control: 75	Science Direct	9
10	(Mohd Nafiah et al., 2022)	2022	Ensayo clínico aleatorizado	Effect of Acupressure at P6 on Nausea and Vomiting in Women with Hyperemesis Gravidarum: A Randomized Controlled Trial.	Efecto de la Acupresión en PC6 sobre las Náuseas y los Vómitos Durante el Embarazo: un Ensayo Controlado Aleatorio.	90 Experimental: 45 Control: 45	Research Gate	9
11	(Amira S. et al., 2019)	2019	Ensayo clínico aleatorizado	Perineal massage and training reduce perineal trauma in pregnant women older than 35 years: a randomized controlled trial.	El masaje perineal y el entrenamiento reducen el trauma perineal en mujeres embarazadas mayores de 35 años: un ensayo controlado aleatorio.	400 Experimental: 200 Control: 200	PubMed	9
12	(Fayiz F et al., 2018)	2018	Ensayo clínico aleatorizado	Ameliorative potential of acupressure on gestational diabetes mellitus: A randomized controlled trial.	Potencial de mejora de la acupresión en la diabetes mellitus gestacional: un ensayo controlado aleatorio.	30 Experimental: 15 Control: 15	PubMed	8



13	(Lai et al., 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	Effectiveness of a childbirth massage programme for labour pain relief in nulliparous pregnant women at term: a randomised controlled trial.	Efectividad de un programa de masaje del parto para el alivio del dolor en el parto en mujeres embarazadas nulíparas a término: un ensayo controlado aleatorio.	602 Experimental: 302 Control: 300	PubMed	8
14	(Akköz Çevik & Karaduman, 2020)	2020	Ensayo clínico aleatorizado	The effect of sacral massage on labor pain and anxiety: A randomized controlled trial.	El efecto del masaje sacro sobre el dolor de parto y la ansiedad: Un ensayo controlado aleatorio.	60 Experimental: 30 Control: 30	Wiley	10
15	(Nicolian S et al., 2019)	2019	Ensayo clínico aleatorizado	Cost-effectiveness of acupuncture versus standard care for pelvic and low back pain in pregnancy: A randomized controlled trial.	Costo-efectividad de la acupuntura versus la atención estándar para el dolor pélvico y lumbar en el embarazo: Un ensayo controlado aleatorio.	199 Experimental: 96 Control: 103	PMC	9
16	(Acar Özköslü & Hayri Baran Yosmaoglu, 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study.	Los efectos de los ejercicios clínicos de pilates sobre la discapacidad funcional, el dolor, la calidad de vida y la estabilización lumbopélvica en mujeres embarazadas con dolor lumbar: Un estudio controlado aleatorio.	40 Experimental: 20 Control: 20	PubMed	8

17	(Rodríguez-Díaz et al., 2017)	2017	Ensayo clínico aleatorizado	Effectiveness of a physical activity programme based on the Pilates method in pregnancy and labour.	Efectividad de un programa de actividad física basado en el método Pilates en el embarazo y el parto.	105 Experimental: 50 Control: 55	PMC	9
18	(SKLEMPE KOKIC et al., 2017)	2017	Ensayo clínico aleatorizado	Effect of therapeutic exercises on pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain: Secondary analysis of a randomized controlled trial.	Efecto de los ejercicios terapéuticos sobre el dolor lumbar relacionado con el embarazo y el dolor de la cintura pélvica: Análisis secundario de un ensayo controlado aleatorio.	45 Experimental: 20 Control: 22	PubMed	8
19	(Nasim Yousefi Ghandali et al., 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	The effectiveness of a Pilates exercise program during pregnancy on childbirth outcomes: a randomised controlled clinical trial.	La efectividad de un programa de ejercicios de Pilates durante el embarazo en los resultados del parto: un ensayo clínico controlado aleatorio.	110 Experimental: 55 Control: 55	BMC	8
20	(Jaffar et al., 2022)	2022	Ensayo clínico aleatorizado	Feasibility and Usability of Kegel Exercise Pregnancy Training App (KEPT App) among Pregnant Women with Urinary Incontinence.	Viabilidad y usabilidad de la aplicación de entrenamiento de embarazo del ejercicio Kegel (Aplicación KEPT) entre mujeres embarazadas con incontinencia urinaria.	64 Experimental: 30 Control: 34	PMC	8
21	(Kahyaoglu Sut & Balkanli Kaplan, 2016)	2016	Ensayo clínico aleatorizado	Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during	Efecto del ejercicio muscular del piso pélvico sobre la actividad muscular del piso pélvico y las	60 Experimental: 30 Control: 30	Wiley	9

				pregnancy and the postpartum period.	funciones de anulación durante el embarazo y el período posparto.			
22	(Fonta et al., 2020)	2020	Ensayo clínico aleatorizado	Effects of lumbar stabilization and muscular stretching on pain, disabilities, postural control and muscle activation in pregnant woman with low back pain.	Efectos de la estabilización lumbar y el estiramiento muscular sobre el dolor, las discapacidades, el control postural y la activación muscular en mujeres embarazadas con dolor lumbar.	20 Experimental: 10 Control: 10	PubMed	8
23	(Kuzhanthaivelu Karthiga et al., 2022)	2022	Ensayo clínico aleatorizado	Effects of yoga on cardiometabolic risks and fetomaternal outcomes are associated with serum nitric oxide in gestational hypertension: a randomized control trial.	Los efectos del yoga sobre los riesgos cardiometabólicos y los resultados fetomaternos se asocian con el óxido nítrico sérico en la hipertensión gestacional: un ensayo de control aleatorio.	234 Experimental: 121 Control: 113	PubMed	9
24	(Jahdi et al., 2017)	2017	Ensayo clínico aleatorizado	Yoga during pregnancy: The effects on labor pain and delivery outcomes (A randomized controlled trial)	Yoga durante el embarazo: Los efectos sobre el dolor de parto y los resultados del parto (Un ensayo controlado aleatorio)	60 Experimental: 30 Control: 30	Science Direct	9
25	(Ellahe Mohyadin et al., 2020)	2020	Ensayo clínico aleatorizado	The effect of practicing yoga during pregnancy on labor stages length, anxiety and pain: a	El efecto de practicar yoga durante el embarazo en la duración de las etapas del parto, la ansiedad y	84 Experimental: 42 Control: 42	PubMed	7

				randomized controlled trial.	el dolor: un ensayo controlado aleatorio.			
26	(Reuben Ogollah et al., 2019)	2019	Ensayo clínico aleatorizado	Responsiveness and Minimal Important Change for Pain and Disability Outcome Measures in Pregnancy-Related Low Back and Pelvic Girdle Pain.	Capacidad de Respuesta y Cambio Mínimo Importante para el Dolor y la Discapacidad Medidas de Resultados en la Espalda Baja Relacionada con el Embarazo y Dolor en la Faja Pélvica.	124 Experimental: 62 Control: 62	Scielo	7
27	(Lene AH Haakstad & Kari Bø, 2015)	2015	Ensayo clínico aleatorizado	Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial.	Efecto de un programa de ejercicio regular sobre la cintura pélvica y el dolor lumbar en mujeres embarazadas previamente inactivas: Un ensayo controlado aleatorio.	105 Experimental: 52 Control: 53	MJS	8
28	(Aktan et al., 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	The comparison of the effects of clinical Pilates exercises with and without childbirth training on pregnancy and birth results.	Comparación de los efectos de los ejercicios clínicos de Pilates con y sin entrenamiento para el parto sobre los resultados del embarazo y el parto.	64 Experimental: 42 Control: 22	PubMed	8
29	(Pettersson5 et al., 2014)	2014	Ensayo clínico aleatorizado	Acupuncture with manual and electrical stimulation for labour pain: a longitudinal randomised controlled trial.	Acupuntura con estimulación manual y eléctrica para el dolor de parto: un ensayo controlado aleatorio longitudinal.	303 Experimental: 202 Acupuntura: 99 Electroacupuntura: 103	PubMed	8

						Control: 101		
30	(Sisconeto de Freitas et al., 2018)	2018	Ensayo clínico aleatorizado	Effects of perineal preparation techniques on tissue extensibility and muscle strength: a pilot study.	Efectos de las técnicas de preparación perineal sobre la extensibilidad de los tejidos y la fuerza muscular: un estudio piloto.	27 Experimental: 14 Control: 13	PMC	9
31	(Mohsenzadeh-ledari et al., 2022)	2022	Ensayo clínico aleatorizado	The effect of caring intervention (physical activity, diet and counseling) on gestational diabetes for pregnant women with metabolic syndrome.	El efecto de la intervención de cuidado (actividad física, dieta y asesoramiento) sobre la diabetes gestacional para mujeres embarazadas con síndrome metabólico.	120 Control: 60 Experimental: 60	PubMed	10
32	(Madigan J. Raper et al., 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	The influence of exercise during pregnancy on racial/ethnic health disparities and birth outcomes.	La influencia del ejercicio durante el embarazo en las disparidades de salud raciales/étnicas y los resultados del parto.	125 Experimental: 58 Control: 67	BMC	8
33	(Cabral et al., 2022)	2022	Ensayo clínico aleatorizado	Are Perineal Massage and Instrument-Assisted Perineal Stretching With Short Protocol Effective for Increasing Pelvic Floor Muscle Extensibility? A Randomized Controlled Trial.	¿Son Efectivos el Masaje Perineal y el Estiramiento Perineal Asistido por Instrumentos con Protocolo Corto para Aumentar la Extensibilidad Muscular del Piso Pélvico? Una Prueba Controlada Aleatoria.	96 Experimental: 48 Control: 48	PubMed	8

34	(McDonald et al., 2021)	2021	Ensayo clínico aleatorizado	Moderate intensity aerobic exercise during pregnancy and 1-month infant Morphometry.	Ejercicio aeróbico de intensidad moderada durante el embarazo y Morfometría infantil de 1 mes.	128 Experimental: 68 Control: 60	BMC	9
35	(Kličan Jaić et al., 2019)	2019	Ensayo clínico aleatorizado	Auricular acupuncture as effective pain relief after episiotomy: a randomized controlled pilot study.	La acupuntura auricular como alivio efectivo del dolor después de la episiotomía: un estudio piloto controlado aleatorio.	60 Experimental: 29 Control: 31	PubMed	9

## 4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 4.1 Resultados

**Tabla 3.** Resultados de los artículos seleccionados para la investigación.

N	Autor	Año	Título original del artículo	Población	Intervención	Resultados
1	(Hensel et al., 2015)	2015	Pregnancy Research on Osteopathic Manipulation Optimizing Treatment Effects: The PROMOTE Study A Randomized Controlled Trial	400 Experimental : 267 OMT: 136 PUT: 131 Control: UCO 133	Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a uno de tres grupos: tratamiento osteopático manipulativo (OMT), tratamiento placebo con ultrasonidos (PUT) o atención obstétrica habitual únicamente (UCO). Incluyó siete visitas, programadas para coincidir con la atención prenatal rutinaria en curso en las semanas 30, 32, 34, 36, 37, 38 y 39.	Los resultados indicaron efectos significativos del tratamiento tanto para el dolor evaluado por el IPC (Intensidad característica del dolor) como para el funcionamiento relacionado con la espalda evaluado por el RDMQ (Cuestionario de Roland-Morris sobre dolor lumbar y discapacidad). El grupo OMT demostró una mejoría o se mantuvo estable a lo largo del tiempo. Por el contrario, el grupo UCO experimentó un empeoramiento del dolor y el funcionamiento. Los resultados de OMT no difirieron significativamente de los del grupo PUT
2	(McCullough et al., 2018)	2018	Reflexology: A randomised controlled trial investigating the effects on beta-endorphin, cortisol and	90 Experimental : 60 Reflexología: 30 Pediluvi: 30	Tres estudios: reflexología (intervención: Basado en trabajos de Enzer, Marquardt y Tiran durante 30 minutos), pediluvio (tratamiento simulado: Colocación de los	Hubo una reducción clínicamente significativa en la frecuencia del dolor de Eva para el grupo de reflexología durante el período de intervención de seis semanas, pero no para la intensidad del dolor. No

			pregnancy related stress.	Control: 30	pies en agua caliente durante 30 minutos) y grupo control. Se tomaron muestras de saliva antes y después del tratamiento.	se observaron cambios clínicamente importantes en los grupos de pediluvio y grupo control.
3	(He et al., 2023)	2023	The effect of pelvic floor muscle training and perineal massage in late pregnancy on postpartum pelvic floor function in nulliparas: A randomised controlled clinical trial.	187 Experimental : B: 43 C: 48 D: 48 Control: 48	El grupo A (control) y no se proporcionaron instrucciones para masaje perineal o EMSP. El grupo B realizo un masaje perineal, que consiste en un masaje en posición de parto semisentada después de vaciar la vejiga. El grupo C realizo PFMT que consistió en el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico. El grupo D realizo la combinación de ejercicios del grupo B y C	Este ensayo reveló que el PFMT al final del embarazo aumentó el EMG del suelo pélvico de las fibras II y I y redujo el grado de prolapso de la pared vaginal anterior a las 6 semanas posparto, mientras que el masaje perineal solo o el PFMT combinado con masaje perineal al final del embarazo no tuvieron estos efectos. Las puntuaciones del PFDI-20 (Inventario de malestar del suelo pélvico-20) no fueron significativamente diferentes entre los grupos.
4	(Kaplan et al., 2016)	2016	Short-Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy-Related Low Back Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial.	65 Experimental : 33 Control:22	El grupo de control recibió paracetamol 1500 mg/día durante 5 días, mientras que el grupo de intervención recibió 5 días de terapia adicional con cinta Kinesio. Se utilizaron cuatro bandas Kinesio en forma de I con un ancho de 5 cm y un espesor de 0,5 mm. Se aplicaron dos bandas, 1 a cada lado de la	En ambos grupos, todas las medidas de resultado (intensidad del dolor durante el reposo, intensidad del dolor durante el movimiento y Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris) se redujeron significativamente en el día 5 en comparación con el valor inicial. Sin embargo, considerando los datos de cambio desde el inicio hasta el día 5, el grupo con cinta Kinesio fue



					columna lumbar, verticalmente desde la región inferior de la cresta ilíaca posterior hasta la región superior de la duodécima costilla. Las 2 bandas restantes se unieron horizontalmente. Las 4 bandas se colocaron para permitir un estiramiento longitudinal del 50%.	significativamente superior que el grupo de control en todas medidas de resultado.
5	(Navaee et al., 2020)	2020	Effect of pre-cesarean foot reflexology massage on anxiety of primiparous women.	90 Experimental : 60 Reflexología: 30 Masaje: 30 Control: 30	Este estudio es un ensayo clínico de tres grupos. La muestra del estudio estuvo compuesta por 90 mujeres embarazadas hospitalizadas por cesárea en Zahedán que fueron divididas aleatoriamente en tres grupos de 30 mujeres. El grupo de control no recibió ninguna intervención. Para dos grupos, 1 h antes de la cirugía, un grupo recibió masaje reflexivo y el otro grupo masaje simple. La duración del masaje para cada grupo fue de 30 min.	Los hallazgos de este estudio mostraron que el masaje en ambos grupos de reflexología y masaje simple pueden reducir significativamente la ansiedad, pero el masaje de reflexología redujo la ansiedad de manera más efectiva que el simple masaje de pies.
6	(Close et al., 2016)	2016	A pilot randomised controlled trial (RCT) investigating the	90 Experimental : 60	En ECA de una población de 90 mujeres primíparas fueron asignadas al azar a la atención	La puntuación media de frecuencia LBPP (dolor lumbar y/o pélvico) para el grupo de reflexología mejoró

			effectiveness of reflexology for managing pregnancy low back and/or pelvic pain.	Reflexología: 30 Pediluvi: 30 Control: 30	habitual, una reflexología o una intervención de pediluvio. Los participantes recibieron un tratamiento de 30 minutos semanales durante seis semanas.	en 1,64 cm desde el inicio hasta el final de la intervención. Esta reducción fue superior al cambio mínimo de 1,5 cm necesario en la EVA del dolor para demostrar una CIC (Cambio clínicamente importante). Hubo un ligero aumento de 0,45 cm en la frecuencia de dolor lumbar en las participantes que recibieron un baño de pies y una disminución mínima de 0,36 cm en la EVA en las participantes que recibieron atención habitual. Más mujeres en el grupo de reflexología (58%) lograron un CIC en la frecuencia de dolor EVA en comparación con los otros dos grupos.
7	(Cueva-Reguera et al., 2020)	2020	Effectiveness of manual lymphatic drainage vs. perineal massage in secundigravida women with gestational oedema: A randomised clinical trial.	49 Experimental : 19 Control: 30	Para este estudio, se reclutó a 49 mujeres secundigestas diagnosticadas con edema gestacional y se dividieron aleatoriamente en dos grupos (A y B). El grupo A (n = 30) recibió el tratamiento convencional más masaje perineal y el grupo B (n = 19) el tratamiento convencional más drenaje linfático manual (DLM).	Las mediciones de la intensidad del dolor mostraron diferencias significativas para una disminución después de 30 semanas (p = 0,037), después de 36 semanas (p = 0,000) y al final del puerperio (p = 0,014) para el grupo de DLM con respecto al grupo de masaje perineal. El tratamiento con DLM redujo la intensidad del dolor con respecto al masaje perineal en mujeres secundigravidas con edema gestacional desde las 25 semanas de

						gestación hasta el final del puerperio.
8	(Gausel A et al., 2017)	2017	Chiropractic management of dominating one-sided pelvic girdle pain in pregnant women; a randomized controlled trial.	56 Experimental : 28 Control: 28	Las mujeres fueron asignadas aleatoriamente a un grupo de tratamiento o a un grupo de control. El grupo de tratamiento recibió un tratamiento quiropráctico individualizado para cada mujer con respecto a la modalidad de tratamiento y el número de tratamientos. Al grupo de control se le pidió que regresara a la atención primaria de salud convencional.	No se encontró diferencias estadísticamente significativas en la baja por enfermedad, el dolor, la discapacidad o el estado general entre el grupo control y de intervención. Sin embargo, las participantes mencionaron tener menos dolor e incapacidad y un mejor estado de salud general después de 6 semanas del parto.
9	(Kirca & Kanza Gül, 2021)	2021	Effects of self-acupressure on pregnancy-related constipation: A single-blind randomized controlled study.	120 Experimental : 75 Control: 75	Este ensayo que incluyó a 120 mujeres de 20 años que estaban en el 1.er, 2.o o 3.er trimestre de su embarazo, tuvieron un embarazo de un solo feto y se quejaron de estreñimiento. Asignadas al azar a la acupresión (n = 75) y grupos de control (n = 75). Las mujeres del grupo de acupresión aplicaron 15 minutos de autoacupresión al TH6, punto de acupuntura dos veces al día durante una semana. Las mujeres del	En el presente estudio, después de la aplicación de la auto-acupresión, la gravedad del estreñimiento disminuyó significativamente en el grupo de acupresión en comparación con el grupo de control (antes del tratamiento: $41.36 \pm 6.5$ vs. $37.56 \pm 6.17$ respectivamente, después del tratamiento: $26.08 \pm 7.93$ vs. $36.88 \pm 5.93$ , respectivamente, $p < 0.01$ )

					grupo de control no recibieron ninguna intervención.	
10	(Mohd Nafiah et al., 2022)	2022	Effect of Acupressure at P6 on Nausea and Vomiting in Women with Hyperemesis Gravidarum: A Randomized Controlled Trial.	90 Experimental : 45 Control: 45	Las mujeres hospitalizadas con $\leq 16$ semanas de gestación y náuseas y vómitos de moderados a graves clasificadas mediante una puntuación PUQE modificada fueron asignadas aleatoriamente para aplicar una pulsera de acupresión en el punto P6 tres veces al día o recibir dosis regulares de terapia intravenosa. antieméticos.	Hubo una diferencia estadísticamente significativa en los grados de náuseas y vómitos entre los grupos a las 8, 16 y 24 horas posteriores al ingreso. El requerimiento de antieméticos y la tasa de eliminación de cetonas en orina entre los dos grupos también fueron estadísticamente significativos, en $p = 0,001$ y $p = 0,02$ respectivamente. No hubo efectos secundarios en ninguno de los grupos. La acupresión P6 fue eficaz para aliviar las náuseas y los vómitos en mujeres con hiperemesis gravídica.
11	(Amira S. et al., 2019)	2019	Perineal massage and training reduce perineal trauma in pregnant women older than 35 years: a randomized controlled trial.	400 Experimental : 200 Control: 200	Un estudio aleatorio de asignación paralela involucró a dos grupos de mujeres embarazadas. El primer grupo ( $n = 200$ ) fue educado para realizar masaje perineal digital y entrenamiento de los músculos del suelo pélvico y recibió un programa educativo de prevención de PFD. El segundo grupo ( $n = 200$ ) recibió sólo el programa de educación preventiva	El parto fue significativamente menos complicado por desgarro perineal, episiotomía y dolor posparto en el primer grupo que en el segundo ( $p < 0,05$ ). Los grados de desgarro perineal fueron en su mayoría de primer y segundo grado en el primer grupo en comparación con el segundo grupo. Se encontró una necesidad significativamente menor de analgesia y menos ampollas requeridas durante la estancia hospitalaria en el primer

						grupo (p <0,001, 0,002, respectivamente)
12	(Fayiz F et al., 2018)	2018	Ameliorative potential of acupressure on gestational diabetes mellitus: A randomized controlled trial.	30 Experimental : 15 Control: 15	Treinta pacientes femeninas con DMG fueron asignadas al azar al grupo de estudio (SG; n = 15), que fue tratado con acupresión y atención prenatal estándar, o al grupo de control (CG; n = 15), que fue tratado con la atención prenatal estándar.	La preintervención no mostró diferencias estadísticamente significativas entre SG y GC. Dentro de los análisis de grupo, después de 12 semanas de intervención, se demostró que la prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) de 75 g, la resistencia a la insulina, la cantidad de insulina requerida y la cantidad de insulina utilizada se redujeron significativamente (p<0,05), con un aumento significativo en la masa corporal. (IMC) (p<0,05) en ambos grupos. Todas las medidas de resultado no cambiaron significativamente (p>0,05) entre ambos grupos a los 24 y 36 GT. No hubo diferencias significativas (p>0,05) en el embarazo y resultados neonatales entre ambos grupos en el parto.
13	(Lai et al., 2021)	2021	Effectiveness of a childbirth massage programme for labour pain relief in nulliparous pregnant women at term: a	602 Experimental : 302 Control: 300	Las participantes eran mujeres chinas nulíparas sanas y de bajo riesgo ≥18 años, el reclutamiento se realizó entre las 32 y 36 semanas de gestación. Las mujeres fueron asignadas al azar para asistir a	El uso de analgesia epidural o petidina no difirió entre los grupos de masaje y control (12,0% frente a 15,9%; P = 0,226). El análisis demostró una tendencia por la cual menos mujeres utilizaron un fuerte analgésico farmacológico en el

			randomised controlled trial.		una clase de masaje de parto de 2 horas a las 36 semanas de gestación o para recibir la atención habitual.	grupo de masaje y una mayor proporción de mujeres tuvieron un parto sin analgésicos (29,2% frente a 21,5%; P = 0,041).
14	(Akköz Çevik & Karaduman, 2020)	2020	The effect of sacral massage on labor pain and anxiety: A randomized controlled trial.	60 Experimental : 30 Control: 30	En total, participaron 60 mujeres, 30 de las cuales estaban en el grupo de control y 30 en el grupo experimental. A las mujeres del grupo experimental se les administró un masaje en la región sacra durante 30 minutos.	El masaje sacro aplicado durante el parto redujo el dolor del parto en las mujeres, disminuyó los niveles de preocupación y ansiedad, generó mayor sentimiento de satisfacción en las gestantes con el parto, afectó positivamente la percepción del parto y no tuvo efectos fetales. efectos secundarios.
15	(Nicolian S et al., 2019)	2019	Cost-effectiveness of acupuncture versus standard care for pelvic and low back pain in pregnancy: A randomized controlled trial.	199 Experimental : 96 Control: 103	Tuvo una población de 199 mujeres embarazadas, las cuales 96 fueron asignadas a acupuntura y 103 a atención estándar.	La proporción de días con NRS (escala de calificación numérica) 4/10 fue mayor en el grupo de acupuntura que en el grupo de atención estándar (61% vs 48%, p = 0,007). La puntuación media de discapacidad de Oswestry fue menor en el grupo de acupuntura que con la atención estándar. Los costes totales medios fueron mayores en el grupo de control que en el grupo de acupuntura, como resultado de los mayores costes indirectos del ausentismo y el presentismo.
16	(Acar Özköslü & Hayri Baran	2021	The effects of clinical pilates exercises on functional disability,	40 Experimental : 20	Cuarenta mujeres embarazadas fueron asignadas al azar a un grupo de ejercicios	El dolor y la discapacidad mejoraron significativamente en el grupo de ejercicios de Pilates después de la

	Yosmaoglu, 2021)		pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study.	Control: 20	de Pilates (n = 20) o a un grupo de control (n = 20). Los sujetos del grupo de ejercicios de Pilates realizaron los ejercicios dos veces por semana durante ocho semanas. Los sujetos del grupo de control siguieron cuidados prenatales regulares.	intervención. También hubo mejoras significativas en el sueño, los subparámetros de movilidad física del NHP y la estabilización lumbopélvica después de los ejercicios de Pilates. Sin embargo, no hubo cambios estadísticamente significativos en todas las medidas de resultado en el grupo de control.
17	(Rodríguez-Díaz et al., 2017)	2017	Effectiveness of a physical activity programme based on the Pilates method in pregnancy and labour.	105 Experimental : 50 Control: 55	Se agrupó una muestra compuesta por un total de 105 mujeres gestantes, el grupo control (n = 55). El grupo intervención (n = 50) asistió a un programa de actividad física por medio del método Pilates, durante 2 sesiones semanales, mientras que el grupo control no realizó el programa.	Al final de la intervención se observaron mejoras significativas en el grupo de intervención, en la tensión arterial, la fuerza de agarre de las manos, la flexibilidad de los isquiotibiales y la curvatura de la columna vertebral, además de mejoras durante el parto, disminuyendo el número de cesáreas y partos obstruidos, las episiotomías, la analgesia y el peso de los recién nacidos.
18	(SKLEMPE KOKIC et al., 2017)	2017	Effect of therapeutic exercises on pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain: Secondary analysis of a randomized controlled trial.	45 Experimental : 20 Control: 22	Un total de 45 mujeres embarazadas fueron asignadas aleatoriamente a 2 grupos: un grupo experimental (n=20) y un grupo de control (n=22). La intervención de ejercicio para el grupo experimental consistió en ejercicios aeróbicos y de resistencia	Las del GE se vieron menos afectadas y parecieron afrontar mejor el dolor. Informaron niveles significativamente más bajos de dolor, una mayor calidad de vida y experimentaron niveles más bajos de discapacidad. Hubo una correlación negativa entre el número de sesiones, la duración de la

					realizados quincenalmente desde la fecha de inclusión en el estudio hasta el final del embarazo, junto con al menos 30 minutos de caminatas rápidas diarias.	intervención y la gravedad del dolor lumbopélvico, lo que podría implicar una relación dosis respuesta positiva.
19	(Nasim Yousefi Ghandali et al., 2021)	2021	The effectiveness of a Pilates exercise program during pregnancy on childbirth outcomes: a randomised controlled clinical trial.	110 Experimental : 55 Control: 55	Este estudio de ensayo clínico se realizó en 110 mujeres primíparas que fueron divididas aleatoriamente en dos grupos de intervención (n = 55) y control (n = 55). El grupo de intervención realizó ejercicios de Pilates desde las semanas 26 a 28 de gestación durante 8 semanas mientras que el grupo de control no realizó ningún ejercicio.	Los resultados del estudio mostraron que el ejercicio de Pilates durante el embarazo reduce significativamente la intensidad del dolor del parto, la duración de la fase activa y la segunda etapa del parto y aumenta la satisfacción materna con el proceso del parto. La duración media total del trabajo de parto fue más corta en el grupo de ejercicios de Pilates que en el grupo de control.
20	(Jaffar et al., 2022)	2022	Feasibility and Usability of Kegel Exercise Pregnancy Training App (KEPT App) among Pregnant Women with Urinary Incontinence.	64 Experimental : 30 Control: 34	Los participantes fueron asignados al grupo de intervención con la aplicación KEPT de ocho semanas de duración que consistía en un vídeo educativo de PFMT, un temporizador de entrenamiento, un gráfico de progreso, una notificación diaria de recordatorio y preguntas frecuentes.	Este estudio informó que la aplicación KEPT, que se construye en una versión interactiva, era factible, fácil de usar y útil. Se demostró una mejora significativa en la gravedad de los síntomas de la Incontinencia Urinaria. Las mujeres embarazadas se vieron influenciadas por el uso de la aplicación, ya que apreciaron su utilidad y se sintieron satisfechas al utilizarla. Todos apreciaron el vídeo entregado por la aplicación, como lo demostró el



						fisioterapeuta y fue sometido a un estudio de validación. Este estudio respaldó que el uso de un video educativo de EMSP era aceptable para educar y mejorar su confianza en la realización de su ejercicio pélvico diario.
21	(Kahyaoglu Sut & Balkanli Kaplan, 2016)	2016	Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period.	60 Experimental : 30 Control: 30	Las mujeres embarazadas (n = 60) fueron asignadas aleatoriamente a dos grupos (Entrenamiento [n = 30] y Control [n = 30]) utilizando un sistema informático. La fuerza de los músculos del suelo pélvico se midió mediante un dispositivo de perineometría. Los síntomas urinarios se midieron mediante el Inventario de dificultad urinaria (UDI6), el Cuestionario de impacto de la incontinencia (IIQ7) y el Cuestionario de vejiga hiperactiva (OABq).	Se encontró que los ejercicios de los músculos del suelo pélvico aplicados durante el embarazo y el posparto aumentan la fuerza de los músculos del suelo pélvico y previenen el deterioro de los síntomas urinarios y la calidad de vida durante el embarazo. La mejora de la fuerza de los músculos del suelo pélvico fue significativamente mayor en el grupo de Entrenamiento en comparación con el grupo de Control. Las puntuaciones UDI6, IIQ7 y OABq no cambiaron significativamente durante las semanas 36 a 38 de embarazo en el grupo de Entrenamiento (P > 0,05). Sin embargo, las puntuaciones UDI6, afrontamiento, preocupación y total de OABq disminuyeron significativamente durante las semanas 36 a 38 de embarazo en el grupo de control. Las puntuaciones

						UDI6 y OABq mejoraron significativamente durante las semanas 6 a 8 del postparto.
22	(Fonta et al., 2020)	2020	Effects of lumbar stabilization and muscular stretching on pain, disabilities, postural control and muscle activation in pregnant woman with low back pain.	20 Experimental : 10 Control: 10	Un total de 20 mujeres completaron el estudio (10 de cada grupo). Las mujeres fueron asignadas al azar en dos grupos durante 6 semanas de intervención dos veces por semana para un tratamiento de 50 minutos: 1) protocolo de ejercicios de estabilización lumbar y 2) protocolo de ejercicios de estiramiento.	Hubo una reducción significativa en el dolor (1,68 en la EVA y 4,81 en el cuestionario de McGill) para ambas intervenciones, pero ningún cambio en la puntuación de discapacidad. Además, ambas intervenciones fueron comparables en cuanto a una mejora significativa en la estabilidad postural (en promedio $d=0,77$ ) para el parámetro de balanceo de velocidad y un aumento significativo de la activación del músculo oblicuo abdominal externo después de la intervención. Ambas modalidades (estabilización lumbar y estiramiento) fueron eficientes para reducir el dolor, mejorar el equilibrio y aumentar la actividad de un músculo del tronco.
23	(Kuzhanthaivelu Karthiga et al., 2022)	2022	Effects of yoga on cardiometabolic risks and fetomaternal outcomes are associated with serum nitric oxide in gestational hypertension: a	234 Experimental : 121 Control: 113	Se realizó un ensayo de control aleatorio en 234 mujeres embarazadas con riesgo de GH que recibieron atención prenatal estándar (grupo de control, $n = 113$ ) y atención estándar + yoga (grupo de estudio, $n = 121$ ). Las intervenciones se	En el grupo de estudio, el 6,61% de las mujeres desarrollaron hipertensión en comparación con el 38,1% en el grupo de control después de una intervención de 20 semanas y hubo una disminución significativa en el riesgo de desarrollar GH (Hipertensión Gestacional). Hubo un parto menos

			randomized control trial.		realizaron durante veinte semanas a partir de la semana 16 de gestación.	doloroso, una menor duración del trabajo de parto, un aumento del peso neonatal al nacer y de la puntuación de Apgar en el grupo de estudio.
24	(Jahdi et al., 2017)	2017	Yoga during pregnancy: The effects on labor pain and delivery outcomes (A randomized controlled trial)	60 Experimental : 30 Control: 30	Este ensayo de control aleatorio se llevó a cabo con sesenta mujeres primíparas, de entre 18 y 35 años, que fueron asignadas al azar a un programa de yoga prenatal o a grupos de control.	Los participantes del grupo de control informaron una mayor intensidad del dolor en comparación con el grupo experimental a los 34 cm de dilatación y a las 2 horas después de la primera y segunda medición. Las madres del grupo de intervención prenatal que completaron la clase de yoga requirieron una menor frecuencia de inducción del parto en comparación con el grupo de control.
25	(Ellahe Mohyadin et al., 2020)	2020	The effect of practicing yoga during pregnancy on labor stages length, anxiety and pain: a randomized controlled trial.	84 Experimental : 42 Control: 42	Este estudio de ensayo clínico se realizó en 84 mujeres nulíparas que tenían al menos 18 años y se dividieron aleatoriamente en dos grupos de yoga y de control. El Programa de Yoga para el Embarazo que consta de 6 sesiones de entrenamiento de 60 minutos se inició cada 2 semanas a partir de la semana 26 de embarazo y se continuó hasta las 37 semanas de gestación.	Los resultados del estudio mostraron que las embarazadas que practicaron yoga modificado durante el embarazo informaron menos ansiedad estadística en el momento de la admisión a la sala de partos en comparación con el grupo de control. El estudio reveló que las mujeres que realizaron yoga modificado durante el embarazo informaron un menor dolor durante el parto.

26	(Reuben Ogollah et al., 2019)	2019	Responsiveness and Minimal Important Change for Pain and Disability Outcome Measures in Pregnancy-Related Low Back and Pelvic Girdle Pain.	124 Experimental : 62 Control: 62	Se reclutaron mujeres (N = 124) con dolor lumbar/PGP relacionado con el embarazo para un ensayo piloto controlado aleatorio que evaluaba el beneficio de agregar acupuntura a la atención estándar.	124 mujeres embarazadas fueron asignadas al azar y proporcionaron datos iniciales, y 90 proporcionaron datos de seguimiento a las 8 semanas para los 3. El subconjunto de pacientes en el seguimiento de 8 semanas fue similar a la muestra inicial en edad, semana de gestación, ubicación del dolor, duración del dolor, gravedad del dolor y puntuaciones de discapacidad, pero tenía una mayor proporción de pacientes en régimen de tiempo completo/parcial. No se hallaron cambios significativos.
27	(Lene AH Haakstad & Kari Bø, 2015)	2015	Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial.	105 Experimental : 52 Control: 53	Un total de 105 mujeres embarazadas nulíparas, sedentarias, fueron asignadas a grupos de control o de ejercicio en promedio. semana de gestación 17,7. La intervención de ejercicio incluyó una clase de acondicionamiento físico general de 60 minutos, con 40 minutos de entrenamiento de resistencia y 20 minutos de entrenamiento de fuerza que incluye estiramientos, realizados al menos dos veces	No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los deportistas y los controles en el número de informes de las 2 condiciones después de la intervención (dolor de cintura pélvica, dolor lumbar o posparto. Una comparación de las mujeres que habían asistido al menos al 80% de las clases de ejercicio semanales con los participantes de control no cambió los resultados.

					por semana durante un mínimo. de 12 semanas.	
28	(Aktan et al., 2021)	2021	The comparison of the effects of clinical Pilates exercises with and without childbirth training on pregnancy and birth results.	64 Experimental : 42 Control: 22	Un total de 64 mujeres embarazadas se separaron aleatoriamente en tres subgrupos como el Grupo 1, que recibió entrenamiento de parto con ejercicios clínicos de Pilates (n = 21), Grupo 2, etc, quién recibió solo entrenamiento de parto (n = 21) y Grupo 3 como grupo de control (n = 22). El entrenamiento clínico con ejercicios de Pilates se aplicó 2 días a la semana durante 8 semanas, y el entrenamiento de parto se aplicó un día a la semana durante 4 semanas.	Los grupos fueron homogéneos en términos de características demográficas y ansiedad general. Después del entrenamiento, el grupo de Pilates tuvo mejores valores de ansiedad general, ganó menos peso y sintió menos dolor durante el parto que los otros grupos. No se observaron diferencias entre los grupos en cuanto a la duración del parto, la edad gestacional o el peso al nacer del lactante. Las puntuaciones APGAR de los bebés del grupo Pilates fueron mejores que las de los otros grupos.
29	(Pettersson5 et al., 2014)	2014	Acupuncture with manual and electrical stimulation for labour pain: a longitudinal randomised controlled trial.	303 Experimental : 202 Acupuntura: 99 Electroacupuntura: 103 Control: 101	El reclutamiento de los participantes tuvo lugar en el momento del ingreso a la sala de partos entre noviembre de 2008 y octubre de 2011 en dos hospitales suecos. 303 mujeres nulíparas con embarazos normales fueron asignadas al azar a: 40 minutos de acupuntura manual (MA), electroacupuntura (EA) o	Las puntuaciones medias estimadas de dolor en EVA ajustadas por: tratamiento, edad, educación y tiempo desde el inicio, sin interacciones, no difirieron entre los grupos. Un menor número de mujeres en el grupo EA utilizó analgesia epidural (46%) que las mujeres en el grupo MA (61%) y SC (70%). La acupuntura no reduce la experiencia del dolor del parto en las mujeres, ni con estimulación manual

					atención estándar sin acupuntura (SC).	ni con estimulación manual y eléctrica combinada. Sin embargo, menos mujeres en el grupo de EA utilizaron analgesia epidural, lo que indica que el efecto de la acupuntura con estimulación eléctrica puede estar subestimado.
30	(Sisconeto de Freitas et al., 2018)	2018	Effects of perineal preparation techniques on tissue extensibility and muscle strength: a pilot study.	27 Experimental : 14 Control: 13	Las mujeres primíparas fueron asignadas al azar al grupo de estiramiento asistido por instrumentos (IStr) (n = 13) y al grupo de masaje perineal (PnM) (n = 14). Los grupos participaron en ocho sesiones, dos veces por semana, comenzando en la semana 34 de gestación. El grupo IStr se sometió a la intervención durante 15 min utilizando EPINO. El grupo PnM se sometió a un protocolo de masaje perineal durante 10 min.	Ambos grupos mostraron un aumento en la extensibilidad de la PFM (músculos del suelo pélvico) en comparación con las evaluaciones antes y después de cuatro y ocho sesiones. No hubo diferencias entre los grupos. En cuanto a la fuerza muscular, no se observaron diferencias estadísticas entre evaluaciones ni entre grupos.
31	(Mohsenzadeh -ledari et al., 2022)	2022	The effect of caring intervention (physical activity, diet and counseling) on gestational diabetes for pregnant women with metabolic syndrome.	120 Control: 60 Experimental : 60	Se realizó en 120 mujeres embarazadas únicas con síndrome metabólico. Se dividieron aleatoriamente en dos grupos de control y de intervención (60 muestras en cada grupo). El grupo de intervención recibió una	Los resultados obtenidos mostraron que hubo una diferencia significativa entre los dos grupos en las complicaciones maternas incluyendo diabetes gestacional, hospitalización por diabetes gestacional, dieta nutricional para diabetes gestacional, aumento de

					sesión de entrevista motivacional durante 120 minutos, dos sesiones de consulta con expertos para recomendaciones nutricionales. También se aportaron teórica y prácticamente tres sesiones de entrenamiento de actividad física y ejercicios de embarazo combinando musculatura del suelo pélvico, musculación, fortalecimiento muscular, estiramientos y actividades de relajación y marcha	peso durante el embarazo y prueba de glucemia a las 2 horas posprandial. No hubo diferencias significativas en términos de índices demográficos, de partería y de síndrome metabólico entre los grupos de intervención y control.
32	(Madigan J. Raper et al., 2021)	2021	The influence of exercise during pregnancy on racial/ethnic health disparities and birth outcomes.	125 Experimental : 58 Control: 67	Fueron elegibles las mujeres con embarazos únicos, de entre 18 y 40 años, sin problemas de salud preexistentes. Los deportistas aeróbicos (EX) participaron en 150 minutos de ejercicio semanal de intensidad moderada, mientras que los controles que no hacían ejercicio (CON) asistieron a sesiones de estiramiento/respiración de baja intensidad.	Los participantes con datos completos (n = 125) fueron elegibles para los análisis (EX: n = 58, CON: n = 67). Las mujeres embarazadas con NHB (Negro no hispano) dieron a luz a recién nacidos más livianos. Después de ajustar por ejercicio prenatal, las disparidades raciales/étnicas en el peso corporal se redujeron. El ejercicio prenatal redujo las disparidades raciales/étnicas significativas en el límite en PTB (parto prematuro), sin que se encontraran efectos para los grupos CS (cesárea) y LBW (bajo peso al nacer).

33	(Cabral et al., 2022)	2022	Are Perineal Massage and Instrument-Assisted Perineal Stretching With Short Protocol Effective for Increasing Pelvic Floor Muscle Extensibility? A Randomized Controlled Trial.	96 Experimental : 48 Control: 48	96 embarazadas (de 18 a 40 años de edad) fueron asignadas a 4 grupos: grupo de masaje perineal (PnM) (protocolo PnM durante 10 minutos); estiramiento perineal asistido por instrumentos con un protocolo estático largo durante 15 minutos [grupo IStrLS]); grupo PnM + IStrLS (ambas técnicas aplicadas en los 2 grupos anteriores); y grupo PnM + IStrSR (las mismas técnicas utilizadas en el grupo PnM + IStrLS pero con un protocolo corto repetido; 4 series de 30 segundos cada una). Se realizaron ocho intervenciones en los 4 grupos dos veces por semana (a partir de la semana 34 de gestación).	Las mujeres que estaban embarazadas y recibieron la combinación de masaje perineal y estiramiento perineal asistido por instrumentos con aplicaciones cortas y repetidas tuvieron un mayor aumento en la extensibilidad de la PFM (músculos del suelo pélvico) que el masaje perineal y el estiramiento perineal asistido por instrumentos solos. Los resultados de la prueba post hoc de Tukey mostraron que el grupo PnM + IStrSR presentó una mayor extensibilidad que los grupos PnM e IStrLS. El grupo PnM mostró una mayor fuerza de PFM después de 8 sesiones en comparación con los otros grupos.
34	(McDonald et al., 2021)	2021	Moderate intensity aerobic exercise during pregnancy and 1-month infant Morphometry.	128 Experimental : 68 Control: 60	Se realizaron análisis de datos de mujeres embarazadas entre 2015 y 2018. Los criterios de elegibilidad incluyeron mujeres embarazadas: <16 semanas de gestación, embarazo único, edad de 18 a 40 años. Las mujeres embarazadas elegibles (n =	Los resultados de la regresión ajustada mostraron diferencias significativas entre los grupos para el grosor de los pliegues cutáneos neonatales (ITT: 20,0 mm frente a 22,2 mm; p = 0,04; por protocolo: 19,8 mm frente a 22,3 mm; p = 0,03) y la grasa corporal (por protocolo 13,2). % vs 15,1%; p = 0,05). No



					128) fueron asignadas aleatoriamente a un grupo de ejercicio aeróbico de intensidad moderada (n = 68) o a un grupo sin ejercicio (n = 60) que consistía en técnicas ligeras de estiramiento y respiración.	hubo diferencias entre los grupos en cuanto a peso (p = 0,36, 0,25), circunferencia abdominal (p = 0,08, 0,35) y circunferencia media del brazo (p = 0,30, 0,26) o masa libre de grasa (p = .83, .69).
35	(Kličan Jaić et al., 2019)	2019	Auricular acupuncture as effective pain relief after episiotomy: a randomized controlled pilot study.	60 Experimental : 29 Control: 31	Los pacientes fueron asignados a cualquiera de los grupos mediante el método de lanzamiento de moneda con resultado binario cruzado. El estudio se completó después de incluir a 60 mujeres sanas que se sometieron a una episiotomía mediolateral realizada durante el parto vaginal, 29 recibieron terapia de acupuntura y 31 no recibieron terapia de acupuntura para aliviar el dolor.	Este estudio mostró que la experiencia subjetiva de dolor se redujo significativamente en el grupo de acupuntura en el segundo y tercer día posparto. No se observaron efectos adversos de la acupuntura. La terapia con acupuntura auricular puede ser un complemento valioso de la terapia analgésica en pacientes sometidas a episiotomía durante el parto vaginal.

## **Interpretación de los artículos**

Los resultados evidencian un listado de los diferentes beneficios de la intervención de la fisioterapia manual en el tratamiento de los efectos secundarios no deseados en mujeres gestantes como son el dolor lumbar, dolor pélvico, náuseas, vomito, diabetes gestacional, ansiedad. Así mismo como los problemas que aparecen en el postparto como la incontinencia urinaria, desgarro perineal, episiotomía. El tipo de técnica manual aplicada en el primer estudio es la osteopática manipulativa, los autores (Hensel et al., 2015) (Gausel A et al., 2017), hablan sobre los efectos significativos del tratamiento tanto para el dolor como para el funcionamiento relacionado con la espalda. Los grupos experimentales demostraron una mejoría en el dolor lumbopelvico.

En cambio, los autores (He et al., 2023) (Acar Özköslü & Hayri Baran Yosmaoglu, 2021) (Rodríguez-Díaz et al., 2017) (Nasim Yousefi Ghandali et al., 2021) (Jaffar et al., 2022) (Kahyaoglu Sut & Balkanli Kaplan, 2016) (Fonta et al., 2020) (Jahdi et al., 2017) presentan al entrenamiento muscular como tratamiento debido a que redujo el grado de prolapso de la pared vaginal, la duración media total del trabajo de parto fue más corta en el grupo experimental que en el grupo de control, además que se demostró una mejora significativa en la gravedad de los síntomas de la Incontinencia urinaria. Autores como (Amira S. et al., 2019) (Lai et al., 2021) (Akköz Çevik & Karaduman, 2020) (Cabral et al., 2022) establecen el uso de Masaje perineal y sacral debido a que el parto fue significativamente menos complicado por desgarro perineal, episiotomía y dolor posparto y se utilizó menos analgésico farmacológico, los autores (McCullough et al., 2018) (Navae et al., 2020) (Close et al., 2016) hablan de la Reflexología la cual reduce la ansiedad y el dolor de manera más efectiva a comparación a los grupos control.

(Cueva-Reguera et al., 2020) menciona en su estudio que el drenaje manual reduce la intensidad del dolor con respecto al masaje perineal en mujeres secundigravidas con edema gestacional desde las 25 semanas de gestación.

## **4.2 Discusión.**

La fisioterapia es una modalidad de tratamiento ampliamente utilizada siendo beneficiosa para aliviar la sintomatología y mejorar la funcionalidad en mujeres embarazadas, en el presente trabajo de investigación se realizó un análisis de diferentes técnicas de Fisioterapia Manual aplicadas en la gestación, existen diferentes técnicas de Fisioterapia Manual, entre las cuales se encuentran; la terapia manipuladora, masoterapia, drenaje linfático, estiramiento, ejercicios terapéuticos las cuales ayudan a liberar los tejidos blandos y miofasciales.

El cuerpo de la mujer sufre diversas modificaciones conforme avanza el embarazo, lo que causa un desequilibrio a nivel de todo su cuerpo. La mujer experimenta una serie de ajustes fisiológicos en todos los niveles para adaptarse y satisfacer las demandas de las 40 semanas de gestación. Estos cambios, que abarcan aspectos cardiovasculares, digestivos, pulmonares, hematológicos y endocrinos, ocurren de manera progresiva y continua a lo largo del embarazo. Entre estos síntomas destacan: náuseas, vomito, preeclampsia, eclampsia, hemorragia vaginal, diabetes gestacional e hipertensión, prolapso vaginal, incontinencia urinaria, desgarro perineal, episiotomía, entre otros. (Carrillo-Mora et al., 2021)

La fisioterapia manual ofrece diversos beneficios para la salud del suelo pélvico, especialmente en el tratamiento de la incontinencia urinaria. Este enfoque terapéutico se respalda por la investigación de (Jahdi et al., 2017), que además indica que la fisioterapia puede prevenir y tratar el dolor lumbar y pélvico, así como los problemas relacionados con el aumento de peso durante el embarazo y los síntomas asociados con el edema en las extremidades inferiores. Se ha observado que las intervenciones de fisioterapia obstétrica, como la acupresión o la Fisioterapia manual, la corrección de la postura y el fomento de hábitos posturales saludables, junto con la práctica de ejercicio, pueden reducir el dolor lumbo-pélvico de manera significativa.

La evidencia científica respalda los beneficios de las diferentes técnicas de fisioterapia manual. Sin embargo, se necesitan más estudios para comprender mejor la duración de los efectos y establecer pautas claras para la aplicación de estas modalidades de tratamiento en el contexto del embarazo, con la combinación de los demás tratamientos de fisioterapia como el ejercicio terapéutico y osteopatía sin duda aportan los beneficios que se esperan ante el dolor lumbar en el embarazo.

Según (Amira S. et al., 2019) (Lai et al., 2021) el masaje perineal se considera altamente beneficioso para reducir la necesidad de realizar episiotomías durante el parto o para prevenir desgarros, al tiempo que mejora la flexibilidad del suelo pélvico y facilita el proceso de parto al promover una mayor elasticidad en la zona. Además, (Cabral et al., 2022), nos muestra en su estudio que, durante el embarazo, es crucial dedicar atención al fortalecimiento del suelo pélvico, ya que esto desempeñará un papel fundamental en la prevención de la incontinencia tanto durante la gestación como después del parto.

Existe una diversidad de enfoques en el tratamiento de la sintomatología del embarazo. (Orrock, et al. ,2013) señalan que la intervención manipulativa no supera significativamente al tratamiento simulado con ejercicio y fisioterapia en la mejora del dolor y la calidad de vida en mujeres embarazadas. Por otro lado, (Liddle et al. 2021), al abordar una amplia gama de intervenciones, subrayan la eficacia de la combinación de Fisioterapia manual con cuidados prenatales, demostrando mejoras significativas en comparación con los cuidados prenatales solos, aunque no supera a los cuidados prenatales con ultrasonido placebo. y los cuidados prenatales combinados en ciertos contextos, es decir prescribir el tratamiento de acuerdo con la necesidad de cada mujer embarazada. (Orrock, et al. ,2013)

Otro autor (Melo De Souza et al., 2021) analiza en su estudio a mujeres embarazadas que tenían más de 26 semanas de embarazo y experimentaban sensaciones de pesadez, dolor, hinchazón y hormigueo en las piernas. Estas mujeres contaban con la autorización de su obstetra para recibir tratamiento de drenaje linfático manual utilizando el método Leduc. Se observaron diferencias estadísticamente significativas, justo después y dos horas después de la intervención. Además, la circunferencia de las extremidades disminuyó en la mayoría de las mediciones realizadas antes y después del tratamiento. La técnica de drenaje linfático manual desempeña un papel crucial en mejorar la calidad de vida de las mujeres embarazadas al promover la relajación y el bienestar, factores clave para reducir la ansiedad, con beneficios que pueden prolongarse hasta el parto.

(Cueva-Reguera et al., 2020) menciona que reclutó a 49 mujeres secundigestas diagnosticadas con edema gestacional y se dividieron aleatoriamente en dos grupos. El grupo A (n = 30) recibió el tratamiento convencional más masaje perineal y el grupo B (n = 19) el tratamiento convencional más drenaje linfático manual, dando como resultado que el tratamiento con Drenaje linfático manual redujo la intensidad del dolor con respecto al masaje perineal en mujeres con edema gestacional desde las 25 semanas de gestación hasta el final del puerperio.

Según la recopilación de diferentes estudios científicos, si se combinaban los ejercicios de fortalecimiento con estiramientos , ejercicios de control motor y educación sobre el cuidado postural pueden ser más efectivos para reducir el dolor lumbar, la incontinencia urinaria durante el embarazo y en el posparto , otro hallazgo importante fue que con los ejercicios se evita la diástasis de los rectos abdominales , de esta forma se protege la columna al mantener la faja abdominal activada , los programas de ejercicios de fortalecimiento y estabilidad lumbar en mujeres embarazadas con dolor lumbar crónico donde los resultados indican que al hacer los ejercicios regularmente resulta en una disminución considerable del dolor lumbar y una mejoría en cuanto la función y calidad de vida; Van Kampen M, et al. (2015), Kordi R, et al. (2013), Padilla et al. (2015) y Muyulema M. Delia, et al. (2021)

Por lo tanto, los autores concluyen que la fisioterapia manual es una disciplina que tiene una evidencia relevante y con efectos positivos al enfrentar la sintomatología de la mujer gestante. Asimismo, en el proceso del embarazo la misma ayuda a reducir los síntomas y el dolor.

## 5 CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y PROPUESTA

### Conclusiones

Se analizaron diversas técnicas de Fisioterapia manual empleadas en mujeres embarazadas mediante la investigación y análisis de información proveniente de 35 fuentes bibliográficas científicamente reconocidas. Este proceso permitió identificar los beneficios y la importancia de la fisioterapia manual en el alivio de la sintomatología musculoesquelética de las mujeres durante el embarazo.

Se mostró tablas de resultados de las diferentes técnicas manuales empleadas, las cuales se muestran como un método adecuado de tratamiento para las mujeres gestantes, el dolor disminuye significativamente a partir del quinto día de tratamiento en el 60% de las mujeres tratadas, llegando incluso a desaparecer por completo en algunos casos. Además, se ha encontrado que la capacidad funcional también mejora a medida que se realizan las sesiones de Fisioterapia.

En el periodo perinatal, existen diversas modalidades de fisioterapia que se utilizan de manera frecuente, en cuanto a la prevención y tratamiento; los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico y estiramientos son ampliamente utilizados en combinación con técnicas manuales como la reflexología, masajes perineales, acupresión, evitando posibles complicaciones musculoesqueléticas en la columna vertebral, pelvis y tratando así los efectos secundarios tan temidos de la gestación.

El fisioterapeuta, como integrante del equipo multidisciplinario desempeña un papel crucial al guiar y educar a la mujer embarazada sobre el conocimiento de su propio cuerpo. A través de sesiones teóricas y prácticas, proporcionará ejercicios e intervenciones que serán beneficiosos no solo durante el embarazo, sino también durante el parto y en el período postparto.

### Propuesta:

#### **DATOS INFORMATIVOS:**

**Institución:** Centro de Salud Tipo B “Calpi”

**Tema:** Taller “Fisioterapia manual en mujeres gestantes”

**Participantes o población:** Madres gestante que acudan a sus respectivos controles prenatales **Área:** Fisioterapia

### Introducción

Un estudio realizado en México por Contreras (2020), señala que la mujer actual demanda más información y una mejor preparación para participar activamente del maravilloso acto de dar a luz. Durante la gestación, el rol del fisioterapeuta es fundamental para promover la salud y el bienestar de la mujer.

## Planteamiento del Problema

El dolor lumbar durante el embarazo constituye una problemática relevante que afecta significativamente la calidad de vida de las mujeres gestantes. Este malestar, a menudo subestimado, puede generar incomodidades persistentes y afectar la funcionalidad diaria de las mujeres embarazadas. Paralelamente, existe una carencia de conocimiento generalizado sobre los cambios musculoesqueléticos en el embarazo, una herramienta valiosa para abordar no solo el dolor lumbar, sino también para promover el bienestar emocional y físico de la gestante. Por lo que el taller que se dictará en el Centro de Salud Tipo B “Calpi” busca resaltar la importancia de abordar el dolor lumbar en el embarazo no solo desde una perspectiva física, sino también considerando aspectos psicológicos mediante el fomento del conocimiento y aplicación de Fisioterapia manual.

## Objetivo

Capacitar a las mujeres embarazadas que asisten al servicio de atención prenatal en el Centro de Salud Tipo B “Calpi” con talleres sobre Fisioterapia manual en el dolor lumbar y sobre los diferentes ejercicios que se pueden realizar para aliviar el dolor durante la gestación.

## Actividades o plan de trabajo

Tabla 4. Cronograma

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCION	META	RECURSOS
15/04/2024	Charla: ¿Cambios que se produce en la mujer durante el periodo de gestación?	Conocer los cambios fisiológicos que presentan las mujeres gestantes.	La charla tiene un tiempo de 30 minutos.	50% Asistencia	<b>Materiales tecnológicos:</b> Internet <b>Materiales de Oficina:</b> Proyector Computadora <b>Infraestructura:</b> Se llevarán a cabo en el área de Fisioterapia del Centro de Salud Tipo B “Calpi”
18/04/2024	Programa de ejercicios de estiramiento en el embarazo para aliviar el dolor lumbar.	Enseñar la forma correcta de ejecutar los ejercicios que ayudan en el dolor lumbar.	La realización de ejercicios será por 30 minutos y en grupos de 5 personas.	50% Asistencia	<b>Infraestructura:</b> Se llevarán a cabo en el área de Fisioterapia del Centro de Salud Tipo B “Calpi”

**Observaciones:** Estas actividades son repetitivas durante el mes febrero ya que los pacientes son diferentes todos los días.

**Metodología** La metodología de la investigación será un Taller teórico y práctico, ya que se utilizará la información recopilada sobre la aplicación de técnicas de Fisioterapia manual junto con ejercicios terapéuticos con el fin de abordar el dolor lumbar durante el periodo de embarazo.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M., Sánchez, A., & Rodríguez, R. (2016). *Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática*. doi:<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7679>
- Alcolea, S., & Mohamed, D. (2017). *Guía de cuidados en el embarazo*. Obtenido de Consejos de su matrona: <https://ingesa.sanidad.gob.es/bibliotecaPublicaciones/publicaciones/internet/docs/Guiacuidadosembarazo.pdf>
- Artal, R. (2021). *Cambios físicos durante el embarazo*. Obtenido de Salud femenina Manual MSD. University School of Medicine: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/embarazo-normal/cambios-f%C3%ADsicos-durante-el-embarazo>
- Baldeón, E. (2022). *Guía de Práctica clínica para el Control Pre-natal con Enfoque de Riesgo*. Obtenido de México: Secretaria de Salud: <https://www.nestlebabyandme.com.mx/embarazo/puedo-recibir-masajes-si-estoy-embarazada>
- Brito, D. (2023). *Relajación en el embarazo: ¿consíguelo en 10 minutos*. Obtenido de Cómo hacerlo, paso a paso: <https://mibebeyyo.elmundo.es/embarazo/salud/relajarse-10-minutos-5049>
- Callejo, S. (2019). *¿Conoces tu suelo pélvico?* Obtenido de Tomo I. Barcelona: La liebre: <https://www.corporeibiza.com/conoces-tu-suelo-pelvico/>
- Carrillo, P., García, A., Soto, M., Rodríguez, G., Pérez, J., & Martínez, D. (2021). *Cambios fisiológicos durante el embarazo normal*. Obtenido de Revista de la Facultad de Medicina (México). vol.64 no.1 Ciudad de México ene./feb: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422021000100039](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000100039)
- Carvajal, J. (2023). *Manual Obstetricia y Ginecología*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina: [https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2023/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2023-FINAL\\_compressed.pdf](https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2023/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2023-FINAL_compressed.pdf)
- Cenizo, B. (2019). *Cambios fisiológicos durante el embarazo normal*. doi:<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
- Contreras, N. (2020). *La fisioterapia obstétrica cuidando la salud de las mujeres gestantes*. Obtenido de Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: [https://www.academia.edu/26658875/La\\_fisioterapia\\_cuidando\\_la\\_salud\\_de\\_las\\_mujeres\\_gestantes?uc-g-sw=7116740](https://www.academia.edu/26658875/La_fisioterapia_cuidando_la_salud_de_las_mujeres_gestantes?uc-g-sw=7116740)
- Cuesta, A. (2019). *Ejercicio físico durante el embarazo, ganancia ponderal y retención de peso posparto*. Obtenido de ISSN (electrónico): 1699-5198 - ISSN (papel): 0212-1611 - CODEN NUH0EQ S.V.R. 318: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v36n4/1699-5198-nh-36-04-00751.pdf>
- Dávila, G., & Ramos, N. (2018). *Guía sobre la fisioterapia durante el embarazo*. Obtenido de Estrategias de Intervención en la Primera Infancia: <https://www.iphe.gob.pa/content/post/file/36584/2->



- Guia\_Embarazo\_y\_Primer\_Infancia-NILKA-GUSTAVO-4049371990fe0dfa8906930d31920d20.pdf
- Donoso, R. (2021). *Lumbalgia y embarazo: Prevención y tratamiento mediante ejercicios terapéuticos*. Obtenido de FISIOVITA. Terapia física y rehabilitación: <https://fisioitalima.wixsite.com/fisioitalima/single-post/2016/04/04/lumbalgia-y-embarazo-prevenci%C3%B3n-y-tratamiento-mediante-ejercicios-terap%C3%A9uticos>
- Echeverría, F. (2021). *Embarazo semana a semana*. Obtenido de Estilo de vida saludable: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/multimedia/pregnancy/sls-20076930?s=3>
- Escobar, G. (2023). *Ocho ejercicios para dolor de espalda*. Obtenido de Ejercicios recomendados para aliviar el dolor de espalda y mejorar la salud de tu columna vertebral: <https://www.penadesterapia.es/8-ejercicios-para-dolor-de-espalda/>
- Fazlani, S. (2006). *Protocols for exercise during pregnancy*. Obtenido de J Pak Med Assoc. 54(4):226–229.
- Galende, V. (2019). *Los beneficios de la realización de ejercicio físico durante el periodo gestacional*. Obtenido de Universidad de Salamanca. E. U. de Enfermería y Fisioterapia: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139741/TFG\\_GalendeDeCastro\\_BeneficiosEjercicioEmbarazo.pdf;jsessionid=C29B5D6EC438B8B9BD6392490589B198?sequence=1](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139741/TFG_GalendeDeCastro_BeneficiosEjercicioEmbarazo.pdf;jsessionid=C29B5D6EC438B8B9BD6392490589B198?sequence=1)
- Gómez, R. (2020). *El ejercicio en el embarazo es beneficioso*. Obtenido de Suelo pélvico y embarazo: <https://www.gomezroig.com/el-ejercicio-en-el-embarazo-es-beneficioso-2/>
- Guzmán, R. (2022). *Los beneficios de la Osteopatía Gestacional durante el embarazo*. Obtenido de La Osteopatía Gestacional en el embarazo: <https://clinicavass.com/los-beneficios-de-la-osteopatia-gestacional-durante-el-embarazo/>
- Hernández, A., & Armenta, B. (2021). *Embarazo a temprana edad: abordaje social, biológico y emocional*. Obtenido de Ipas Centroamérica y México A.C., Ciudad de México: <https://ipasmexico.org/pdf/DeLaTeoriaAccionSSyRAdolescentes/IpasCAM2021-Tomo7-Digital.pdf>
- Herrera, F., Chávez, I., Rogers, J., & Heredia, J. (2017). *Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo*. Obtenido de Revista Andaluza de Medicina del Deporte, vol. 3, núm. 2, junio, pp. 68-79: <https://www.redalyc.org/pdf/3233/323327662005.pdf>
- Hormigo, S. (2021). *Los cambios que sufren las mujeres en el suelo pélvico tras el parto*. Obtenido de Cinco ejercicios para entrenar el suelo pélvico en casa: <https://www.hola.com/padres/20211217307554/suelo-pelvico-en-el-posparto-sh/>
- Huerta, H. (2022). *Terapia manual en caso de dolor lumbar o de espalda en embarazadas*. Obtenido de Evitar el dolor de espalda en el tercer trimestre de embarazo: <https://www.parabebes.com/como-aliviar-el-dolor-de-espalda-en-el-embarazo-5065.html>
- INEC. (2023). *Estado Mundial de la Población*. Obtenido de Último informe del UNFPA: <https://ecuador.inec.org.ec/news/estado-de-la-poblaci%C3%B3n->



- Purizaca, M. (2017). *Modificaciones fisiológicas en el embarazo*. Obtenido de Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 56, núm. 1, pp. 57-69:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428195010.pdf>
- Quezada, J. (2022). *Dolor lumbar en el embarazo, aspectos fisiopatológicos y tratamiento*.  
 doi:<http://dx.doi.org/10.24875/rechog.22000004>
- Rodríguez, J. (2022). *Terapias manuales para el embarazo*. Obtenido de Revista para fisioterapeutas especializados y personal trainer. vol 2 - n°6:  
<https://www.monbebe.es/terapias-manuales/>
- Rubio, P. (2018). *Exploración física cardiovascular de la mujer embarazada*.  
 doi:<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2016.04.010>
- Sánchez, E. (2019). *Intervención de la fisioterapia durante la gestación y el periodo previo al parto en la mujer. Revisión bibliográfica*. Obtenido de Universidad de Valladolid. Facultad de Fisioterapia de Soria. Grado en Fisioterapia:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/232123195.pdf>
- Santiago, Y. (2020). *En qué consiste la terapia manual*. Obtenido de ¿Por qué es tan importante la terapia manual en fisioterapia?:  
<https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/en-que-consiste-la-terapia-manual>
- Sencan, S., & Ozcan, E. (2018). *Pregnancy-related low back pain in women in Turkey: Prevalence and risk factors*.  
 doi:<https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.09.005>
- Sheraton, A. (2019). *Beneficios de la osteopatía para el parto*.  
 doi:<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.07.009>
- Skarica, B. (2019). *El papel de la fisioterapia en el embarazo: Tratamientos y Beneficios*. Obtenido de La principal función del fisioterapeuta obstétrico:  
<https://ossumfisioterapia.com/fisioterapia-embarazo/>
- Sklempe, C., & Kokic, I. (2019). *Embarazo normal con cambios físicos y psicológicos en la mujer*. doi:<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
- Van Bentem, E. (2016). *Ejercicios para la disfunción del suelo pélvico fisioterapéuticos durante el embarazo*. Obtenido de La fisioterapia para embarazadas en el control del dolor: <https://www.osteopatia-sevilla.com/como-puede-ayudar-la-fisioterapia-durante-el-embarazo/>
- Vásquez, A. (2019). *Dolor de espalda en embarazo*. Obtenido de Clínica Mejórate:  
<https://www.portalamlar.org/wp-content/uploads/2019/01/clinica-mejorate-embarazo-dolor-de-espalda.jpg>
- Yarur, A. (2017). *Fertilidad y embarazo en pacientes con enfermedades inflamatorias intestinales*. Obtenido de Unidad de Enfermedades Inflamatorias Intestinales. División de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. University of Chicago:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864015001297>
- Zanotty, Y. (2021). *Cómo aliviar el dolor de espalda en el embarazo*. Obtenido de Consejos para embarazadas: <https://www.parabebes.com/como-aliviar-el-dolor-de-espalda-en-el-embarazo-5065.html>

## 7 ANEXOS

### Ilustración 1 Escala de PEDro

#### Escala PEDro-Español

---

1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
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	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
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”	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/>	donde:

---