



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN FISIOTERAPIA  
2015-2016

# **EFFECTIVIDAD DEL MASAJE PERINEAL Y DEL EPI-NO COMO TRATAMIENTO PREVENTIVO A LAS EPISIOTOMÍAS EN MUJERES NULÍPARAS**

---

**AUTOR:** MAITE TRIGO CORRES

**DIRECTOR/A:** BLANCA DE LOS RÍOS SERRANO

Visto bueno del Director del Trabajo de Fin de Grado

D/D<sup>a</sup> Blanca de los Ríos Serrano, profesor/a adscrito al Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra, informa que el trabajo titulado:

**“Efectividad del masaje perineal y del EPI-NO como tratamiento preventivo a las episiotomías en mujeres nulíparas”**

Presentado por D/D<sup>a</sup> Maite Trigo Corres, reúne los requisitos para su presentación y defensa, por lo que da su visto bueno.

Para que conste donde proceda, se firma el presente documento en Tudela, a 25 de Mayo de 2016.

Fdo: \_\_\_\_\_

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

**Introducción:** La episiotomía es el procedimiento obstétrico más utilizado en el mundo. Principalmente se utiliza para prevenir desgarros perineales graves, pero en muchos casos se utiliza de manera rutinaria. Se ha aumentado el interés por el tratamiento preparto (masaje perineal y el EPI-NO), para prevenir y reducir los síntomas durante el embarazo y el parto, después del parto y para reducir los síntomas a lo largo de la vida.

**Objetivos:** Conocer la eficacia del masaje perineal y del EPI-NO como tratamientos para prevenir lesiones del suelo pélvico producidas por el parto vaginal; episiotomías, desgarros perineales...

**Metodología:** Las bases de datos utilizadas han sido ScienceDirect, PubMed, PEDro y Cochrane Library. Se ha acotado la búsqueda teniendo en cuenta los años de antigüedad (15 años).

**Resultados:** Se ha empleado el masaje perineal y el EPI-NO como tratamientos preventivos de los traumas perineales en mujeres nulíparas y multíparas.

**Conclusiones:** Ambos tratamientos reducen las tasas de episiotomías en mujeres nulíparas y en cuanto a los desgarros perineales se observa que hay diferencias en el grado de gravedad, siendo en las mujeres que han sido tratadas las más leves.

**Palabras clave:** Masaje perineal, EPI-NO, episiotomía, nulíparas

## ABSTRACT

**Introduction:** Episiotomy is the most used obstetrical procedure in the world. It is mainly used to prevent severe perineal tears; but in many cases it is used routinely. Antepartum treatments (perineal massage and the EPI-NO) have gained interest in order to prevent and reduce the symptoms during pregnancy and childbirth, after childbirth and throughout life.

**Objectives:** Analyse the effectiveness of perineal massage and the EPI-NO as treatments to prevent injuries in the pelvic floor produced by vaginal delivery; episiotomies, perineal tears...

**Methods:** The databases that have been used are ScienceDirect, PubMed, PEDro and Cochrane Library. The search has been limited taking in to account the age (15 years).

**Results:** Perineal massage and EPI-NO have been used as preventive treatments of the perineal trauma in nulliparous and multiparous women.

**Conclusions:** Both treatments reduce the rates of episiotomies in nulliparous women. Regarding to the perineal tears it is observed that there are differences in the degree of severity, being milder in women who have been treated.

**Keywords:** Perineal massage, EPI-NO, episiotomy, nulliparous.

## ÍNDICE

1-	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1	El parto .....	1
1.2	Recuerdo anatómico .....	1
1.3	Traumatismo perineal .....	4
1.4	Tratamiento.....	7
1.5	Justificación del tema.....	9
2-	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	10
2.1	Hipótesis.....	10
2.2	Objetivo principal .....	10
2.3	Objetivos secundarios .....	10
3-	METODOLOGÍA.....	11
3.1	Fuentes y búsqueda de datos .....	11
3.2	Diagrama de flujo .....	12
3.3	Criterios de inclusión.....	12
3.4	Criterios de exclusión .....	12
3.4	Escala de PEDro .....	13
3.5	Factor de impacto .....	14
4-	RESULTADOS .....	16
4.1	Estudios .....	16
4.2	Revisiones bibliográficas .....	27
5-	DISCUSIÓN.....	29
5.1	Planteamiento de líneas de mejora .....	34
5.2	Debilidades.....	35
6-	CONCLUSIONES .....	36
7-	BIBLIOGRAFÍA.....	37

## 1- INTRODUCCIÓN

### 1.1 El parto

El embarazo en la especie humana, es un periodo que tiene una duración de 38 semanas, desde el momento de la concepción hasta el parto.

La peculiar forma de la pelvis y el gran tamaño de la cabeza del bebe en comparación al resto del cuerpo, hace que el parto sea un proceso dificultoso. La pelvis no es completamente redonda ni tampoco lo es la cabeza del bebé. Por lo que, las estructuras óseas y ligamentosas experimentan una serie de cambios para conseguir que la cabeza se adapte y encuentre el camino adecuado (1).

El trabajo del parto se divide en 3 periodos o fases.

El primero es el periodo de dilatación, éste a su vez tiene dos fases; la fase latente y la fase activa.

La fase latente se entiende como la fase en la que se borra y se abre el cuello del útero y se consigue una dilatación de 3 a 5cm. Las contracciones son poco intensas y no son regulares por lo que puede prolongarse hasta 20 horas en nulíparas y 14 en multíparas.

La fase activa es la fase en la que se consigue una dilatación de 3 a 10cm. Esta fase tiene una duración media de 6 horas en nulíparas y 4 horas en multíparas.

El segundo periodo se conoce como periodo expulsivo. Se inicia cuando se ha conseguido una dilatación completa del cuello del útero y finaliza con el nacimiento del bebé. Aunque la duración de esta etapa es muy variable, la duración promedio en mujeres nulíparas es de 2 horas mientras que en las multíparas es de 1 hora.

El último periodo es el del alumbramiento, cuando se produce la expulsión de la placenta. La duración de esta fase en nulíparas es de unos 45 minutos y en las multíparas de un máximo de 30 minutos (2).

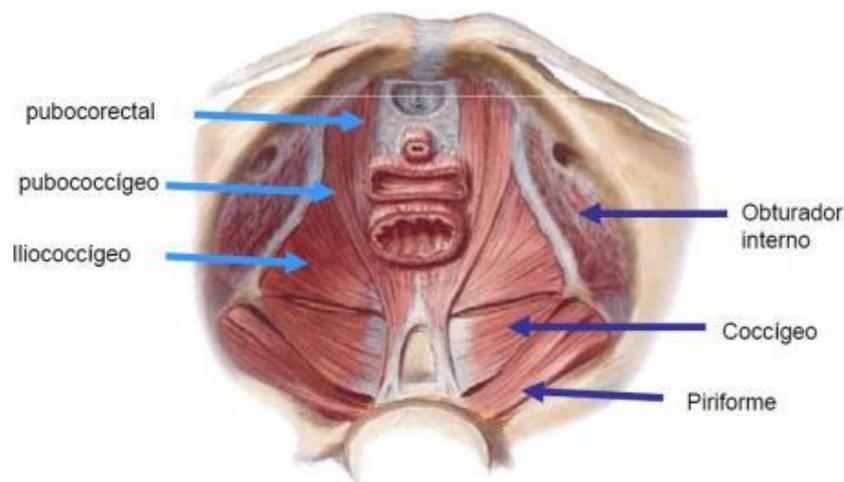
### 1.2 Recuerdo anatómico

El suelo pélvico es una estructura de músculos y fascia que separa la cavidad pélvica del periné (3). Las funciones principales son dar soporte a las vísceras pélvicas y mantener las vísceras en su posición correcta (4). El 70% del suelo pélvico es tejido conjuntivo o fascia y el 30% muscular. De la parte muscular, el 80% son fibras tónicas o tipo I y el 20% son fibras fásicas o tipo II. Por lo que es muy importante mantener la integridad de la fascia y de las fibras tónicas para conseguir el mantenimiento visceral (5).

Su principal componente es el músculo elevador del ano, un músculo que cubre la mayor parte de la pelvis. Este musculo junto con el músculo coccígeo, forman el llamado diafragma pélvico (4).

Los dos músculos elevadores del ano, se originan a cada lado de la pared de la pelvis (3) y cada uno está formado por tres músculos a su vez: puborectal, pubococcígeo e iliococcígeo.

- El músculo puborectal, se encuentra en la parte más medial. Se origina en la sínfisis del pubis, va hacia posterior rodeando la unión del recto y canal anal volviendo otra vez a la sínfisis del pubis. Es fundamental en la incontinencia fecal.
- El músculo pubococcígeo, se origina en la parte posterior del pubis insertándose a nivel del cóccix (4).
- El músculo iliococcígeo, va desde la cara interna de la espina ciática hasta el cóccix. Más lateral al pubococcígeo.

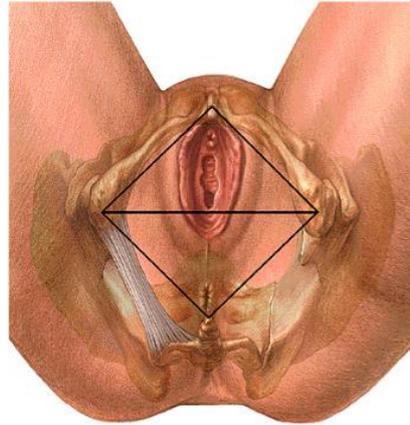


**Figura 1: músculo elevador del ano y músculo coccígeo (6)**

Los músculos coccígeos, uno a cada lado, van desde el borde lateral del cóccix hasta la espina isquiática (3).

El periné se entiende como la región situada en la parte inferior del suelo pélvico. Sus límites son, la sínfisis del pubis por delante, la rama isquiopubiana a cada lado anterolateral, la tuberosidad isquiática lateralmente, el ligamento sacrociático a cada lado posterolateralmente y el techo lo forman principalmente los músculos elevadores del ano.

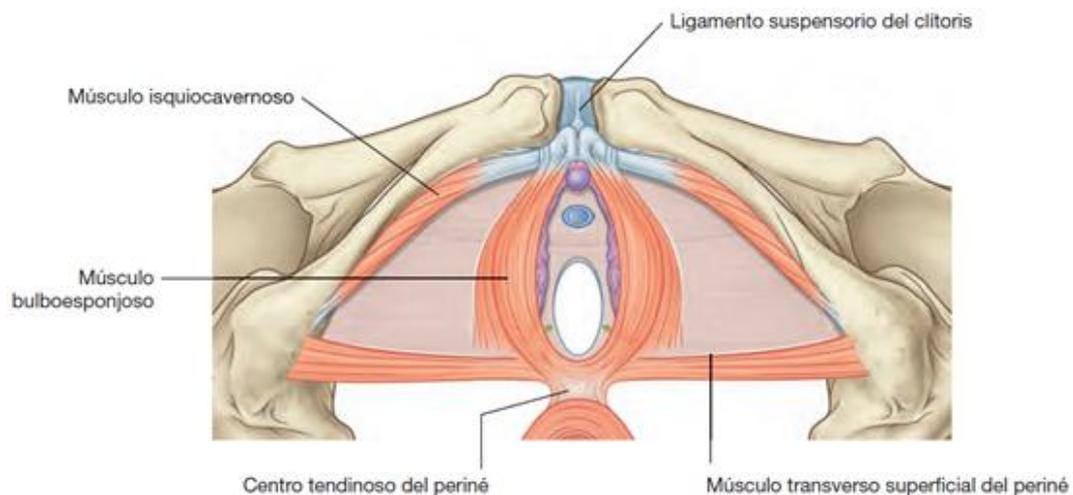
El periné se puede dividir en dos triángulos, trazando una línea imaginaria entre las dos tuberosidades isquiáticas; el triángulo urogenital o anterior y el triángulo anal o posterior. Justo en el punto medio de ambos triángulos, se encuentra el núcleo fibroso central o punto central del periné que es un tejido muscular y fibrótico, es una zona que responde bien a los desgarros y a las episiotomías (3).



**Figura 2: El triángulo urogenital (anterior) y el triángulo anal (posterior) (7)**

La musculatura del periné se divide en dos grandes grupos:

- Región urogenital
  - o Plano superficial
    - Transverso superficial, va desde la tuberosidad y rama isquiática hasta el núcleo fibroso central.
    - Isquiocavernoso, se inserta en la rama isquiopubiana y va al pilar del clítoris.
    - Bulboesponjoso, va desde el núcleo fibroso central hasta el clítoris. Su función principal es mantener la vagina cerrada, por lo que después del parto a menudo se queda distendido, por lo que la vagina se mantiene abierta.
    - El constrictor de la vulva, está en los labios menores y es el que mantiene cerrados los labios menores.



**Figura 3: Musculatura del plano superficial (3)**

- Plano profundo
  - Transverso profundo, se inserta en las ramas isquiopubianas y va desde un lado al otro
  - Músculo estriado de la uretra, tiene 3 porciones
    - Músculo esfínter externo de la uretra, va por la pared de la uretra y ocupa la porción pélvica y perineal.
    - Músculo compresor de la uretra, envuelve únicamente la uretra. Se inserta en las ramas isquiopubianas y en el esfínter estriado externo de la uretra. Se sitúa en la región perineal.
    - Músculo esfínter uretrovaginal, envuelve en la porción inferior de la uretra y la vagina.
- Región anal
  - Esfínter estriado interno del ano
  - Esfínter estriado externo del ano (8)(3)

### 1.3 Traumatismo perineal

Traumatismo perineal se define como cualquier daño a los órganos genitales que se producen durante el parto, ya sea espontáneamente o debido a una episiotomía (9). El traumatismo perineal afecta al bienestar físico, psicológico y social de las mujeres en el período postnatal inmediato, así como a largo plazo. Las mujeres que sufren trauma perineal, posteriormente pueden sufrir dispareunia (relaciones sexuales dolorosas), incontinencia urinaria o fecal y dolor pélvico crónico (10)(11)(9)(12).

Existen varios factores de riesgo que pueden dañar o lesionar el suelo pélvico como; la primiparidad, el parto instrumental (fórceps en especial), posición materna durante el expulsivo y tipo de pujo, tiempo de expulsivo, el peso del bebé, macrosomía, desgarros de grado III-IV, la episiotomía, la edad materna y la obesidad (12)(11)(13).

La episiotomía es el procedimiento quirúrgico más común en obstetricia (14). Se practica hasta en el 57-70% de todos los partos vaginales atendidos en instituciones hospitalarias y hasta en el 87-90% de los partos de mujeres primíparas (14)(15). Es una incisión quirúrgica que se practica en el periné femenino, que comprende piel, plano muscular y mucosa vaginal. La finalidad es aumentar la apertura vaginal y así facilitar la expulsión del feto, evitando un desgarro de los tejidos durante el parto. Se realiza durante la segunda etapa del parto o justo antes de la salida del bebé (16)(17).

Actualmente es una técnica preventiva que está rechazada para utilizarla de manera rutinaria por la OMS (Organización Mundial de la Salud), ya que, algunos estudios advierten que los traumas resultantes de la episiotomía pueden ser más graves que los desgarros perineales espontáneos. Sólo la recomienda en partos que presenten dificultades, sufrimiento fetal y desgarros de III y IV grado mal curados (14)(18).

Desde la década de 1960, se han planteado dudas sobre el uso rutinario de la técnica. Estas dudas derivan de la falta de evidencia de los beneficios de la episiotomía. De acuerdo con la OMS, las episiotomías se clasifican en la categoría D, es decir, las prácticas comunes utilizadas de manera inapropiada (19).

Se han llevado a cabo varios estudios que demuestran que la utilización de la episiotomía debe ser limitada debido a los efectos negativos que produce en la salud maternal. Aun así, este procedimiento quirúrgico, continúa siendo ampliamente aplicado en muchos países. Por ejemplo, la prevalencia de la episiotomía es de 8% en los Países Bajos, del 14% en Reino Unido, del 50% en los EE.UU, y tan alto como el 99% en muchos países del este de Europa. Un estudio concluyó que la tasa de episiotomías entre todos los partos es del 74,2% (10)(14).

Se pueden distinguir siete tipos de episiotomías según donde se realice la incisión quirúrgica:

- Mediana: Corresponde al corte entre la vagina y el ano, fue muy utilizada pero puede llevar a complicaciones anales si se agranda durante la salida del bebe.
- Modificación de la episiotomía mediana: Se realiza mediante dos incisiones transversales en direcciones opuestas, justo por encima del esfínter anal. La incisión transversal se lleva a cabo en cada lado, perpendicular a la línea media.
- Episiotomía en forma J: Comienza con una incisión en la línea media de la vagina y luego se curva lateralmente para esquivar el ano.
- Episiotomía mediolateral: Es el tipo de episiotomía más frecuente en Europa. Va desde la línea media hacia afuera y abajo alejándose del ano hacia la izquierda o derecha según las preferencias del médico obstetra.
- Episiotomía lateral: Se inicia en el introito vaginal, a 1-2 cm de la línea media y se dirige hacia abajo, hacia la tuberosidad isquiática. No se utiliza mucho, ya que lesiona demasiado la zona sin obtener muchos beneficios.
- Lateral radical: A menudo considerada como una incisión no obstétrica. Se trata de una episiotomía totalmente amplia, que llega a la profundidad del surco vaginal y se curva hacia abajo y hacia el lateral alrededor del recto.
- Episiotomía anterior: Se realiza generalmente durante el parto en las mujeres que han tenido infibulación femenina previamente. (20)(21)



**Figura 4: Tipos de episiotomías; 1-Episiotomía mediana; 2-Modificación de episiotomía mediana; 3-episiotomía en forma de J; 4-Episiotomía mediolateral; 5-Episiotomía lateral; 6- Episiotomía lateral radical; 7- Episiotomía anterior**

En cuanto al dolor perineal, se han llevado a cabo diferentes estudios en los que se ha demostrado que la mayoría de las mujeres experimentan dolor perineal o molestias en los primeros días después de un parto vaginal. Las mujeres que dan a luz con un periné intacto, sin embargo, se quejan de dolor con menos frecuencia en 1, 2, 10 y 90 días después del parto (14)(13). Ese dolor perineal, puede poner en peligro el funcionamiento sexual normal (13). Cuando hablamos del funcionamiento sexual, nos referimos a sufrir dolor en la primera relación sexual y a tener relaciones sexuales menos satisfactorias. Además, las mujeres que han sufrido trauma perineal precisan de más tiempo para empezar a tener relaciones que las que consiguen mantener el periné intacto (14)(22)(13).

Los desgarros también pueden ser un efecto secundario grave del parto vaginal. Estos ocurren cuando los tejidos blandos o envolventes, músculo, fascia, el tejido subcutáneo, la piel y mucosa no son lo suficientemente elástico para permitir el paso fetal (19). Los desgarros del tracto genital después del parto, también debilitan los músculos del suelo pélvico (9).

Además, se ha estimado que el músculo elevador del ano debe estirarse en un factor 3-4 para permitir el parto vaginal. Es por esto por lo que hasta un tercio de de las mujeres primíparas sufren un traumatismo importante en este músculo durante el parto (23).

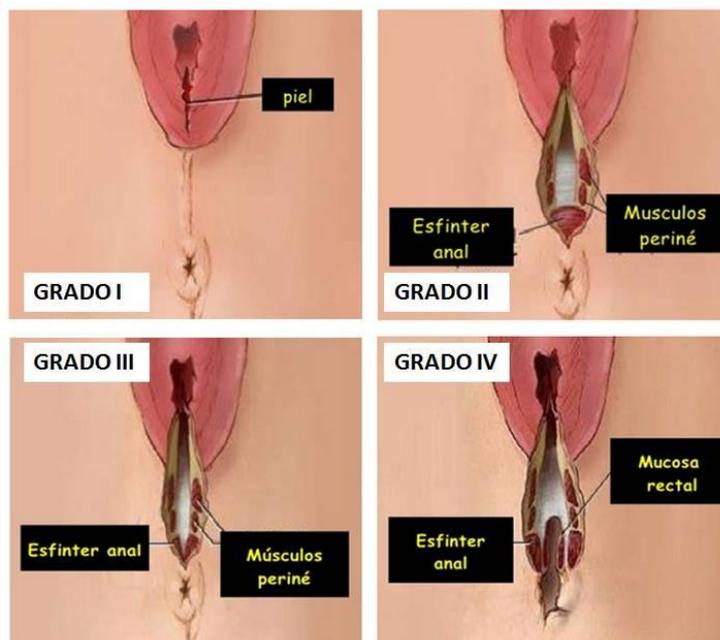
Los desgarros perineales pueden clasificarse en cuatro grados, siguiendo los criterios aceptados por el RCOG (the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists). El desgarro de grado III se subdivide en 3 categorías (13) (24).

**Tabla 1: Clasificación de los desgarros perineales (24).**

1º grado	Lesión de piel perineal		
2º grado	Lesión de músculos del periné sin afectar esfínter anal		
3º grado	Lesión del esfínter anal	3ª	Lesión del esfínter externo <50%
		3b	Lesión del esfínter externo >50%
		3c	Lesión de esfínter externo e interno
4º grado	Lesión del esfínter anal y la mucosa rectal		

Los grados se pueden diferenciar teniendo en cuenta las repercusiones clínicas. Por un lado estarían los desgarros de grado I y II, que no suelen producir secuelas a largo plazo; y por otro lado, los desgarros de III y IV grado (24).

Estos últimos, implican una lesión del esfínter anal por lo que tienen una mayor importancia clínica y atraen más atención debido a que la lesión del esfínter anal está vinculada a corto y largo plazo con la incontinencia fecal (25).

**Figura 5: Grados de los desgarros perineales (26).**

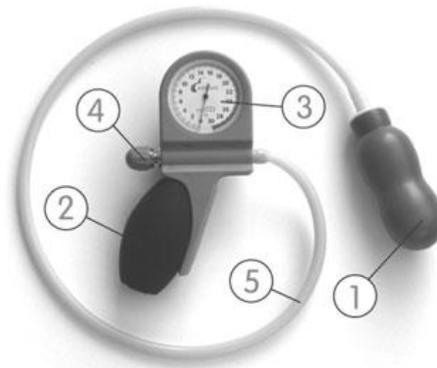
#### 1.4 Tratamiento

La acumulación de pruebas de que el traumatismo perineal tiene muchos efectos negativos y perjudiciales tanto en la salud como en la calidad de vida de la madre, ha conducido a que se aumente el número de estudios sobre la protección del suelo pélvico, con el objetivo de mantener la integridad perineal después del parto (10). Por lo que, se han empezado a utilizar diferentes técnicas para prevenir el trauma perineal, por ejemplo, el masaje perineal antes o durante el parto, bañera de hidromasaje, lubricación perineal, la inyección de hialuronidasa perineal, el EPI-NO... (11).

El masaje perineal durante el embarazo aumenta la flexibilidad de los tejidos y disminuye la resistencia de la musculatura del suelo pélvico, con lo que el periné puede extenderse durante el parto sin que se rompa o sin que necesite episiotomía (13). El masaje perineal digital puede realizarse antes o durante el parto. Si el masaje se realiza antes del parto, se debe empezar a practicar aproximadamente a las 34-35 semanas de gestación (27)(28)(29).

El masaje puede ser realizado por la propia embarazada o por otra persona. Si lo realiza otra persona, se deben introducir dos dedos, el índice y el corazón, en cambio si se trata de un automasaje, la mujer utilizará los pulgares para introducirlos por la vagina unos 3-4cm. Se aplica una presión hacia la pared posterior de la vagina, es decir hacia la zona del recto y hacia las paredes laterales, evitando tocar la zona anterior (la zona de la uretra), para evitar riesgos de infección. Puede ser doloroso durante las primeras sesiones, ya que la región vulvar se encuentra inflamada y muy vascularizada, pero tras varias sesiones la elasticidad de la zona aumenta y el dolor se reduce (1). En la zona donde se sienta tensión, se debe presionar hasta que se sienta que el tejido se va relajando. La presión se mantiene a una intensidad a la que la mujer no sienta dolor. El masaje tiene una duración de 10-15 minutos (10)(13)(27).

El EPI-NO (un nuevo dispositivo de entrenamiento vaginal) fue creado para reducir el número de episiotomías y aumentar la incidencia de periné intacto (11). Fue adaptado para evaluar de manera objetiva y cuantitativamente el grado de distensibilidad perineal, mediante la medición de la circunferencia del balón completamente inflado (19)(30). Se compone de un globo de silicona inflable conectado a un manómetro a través de un tubo de goma, que permite supervisar la mejora del tono de los músculos del suelo pélvico (17)(23)(11)(30).



**Figura 6: Dispositivo Epi-No. (1) globo de silicona (2) bomba de mano (3) indicación de presión (4) válvula de escape de aire (5) tubo de plástico flexible que conecta y une todo. (23)**

El EPI-NO está diseñado para dilatar la vagina con el objetivo de adaptar la vagina y el periné para el feto (11).

Para realizar el tratamiento con el EPI-NO, después de colocar lubricante se introduce poco a poco insertando dos tercios del balón en la vagina. Una vez colocado, se va inflando hasta el punto tolerado por la mujer. Al final de la sesión, se expulsa el balón y se mide el diámetro del mismo. Se va aumentando gradualmente el diámetro del EPI-NO (23).

Además, a la hora de extraer el balón, las mujeres pueden entrenar los músculos del suelo pélvico y desarrollar la sensación del pujo para el proceso del parto. El entrenamiento se realiza entre la semana 36 a 39 o hasta el momento cercano al parto (17).

### **1.5 Justificación del tema**

Actualmente, la episiotomía es la intervención quirúrgica más utilizada en obstetricia (14). Se realiza principalmente para prevenir los desgarros perineales graves, pero ha llegado hasta el punto que se utiliza de manera rutinaria. Esto ha sido cuestionado y ha llevado a que muchos autores realicen estudios acerca de la importancia de emplear esta técnica de manera selectiva (31).

En Europa, se ha observado una tendencia a disminuir el uso de la episiotomía. En Inglaterra por ejemplo, se ha disminuido hasta en un 16% de los partos. Pero en España y en la mayoría de los países de habla hispana, las tasas siguen manteniéndose, concretamente se realizan en un 90% de los partos en mujeres nulíparas (31).

Pero aunque en algunos países la frecuencia de episiotomía ha disminuido en los últimos años, las tasas globales de trauma perineal se mantienen altos (13). Un amplio estudio británico demostró que el 85% de las mujeres con parto vaginal sufre algún tipo de trauma perineal (9). Por ello, ha aumentado el interés en la fisioterapia preparto, para prevenir y reducir los síntomas durante el embarazo y el parto, después del parto y para reducir los síntomas a lo largo de la vida (32).

Es un ámbito de la fisioterapia muy interesante e importante y que aunque poco a poco se va conociendo más, todavía es una minoría de mujeres las que optan por este tipo de tratamiento para prevenir el trauma perineal. Puede ser debido a una falta de información acerca de la existencia de este tipo de tratamiento preventivo.

Sería muy importante y necesario seguir estudiando acerca de la efectividad de los tratamientos fisioterápicos para prevenir los traumas perineales causados por el parto vaginal. Son técnicas que además de ayudar a mantener un periné intacto, pueden ayudar a la mujer en muchos otros aspectos, como a reducir el miedo y la ansiedad ante el parto aportándole tranquilidad y seguridad para afrontarlo.

## 2- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

### 2.1 Hipótesis

- El tratamiento preparto mediante el masaje perineal y el EPI-NO, disminuye el riesgo de sufrir trauma perineal debido al parto vaginal en mujeres nulíparas.

### 2.2 Objetivo principal

- Verificar la efectividad del masaje perineal y del EPI-NO como tratamiento para prevenir la episiotomía en mujeres nulíparas tras el parto vaginal.

### 2.3 Objetivos secundarios

- Comprobar que ambas técnicas disminuyen la lesión del suelo pélvico tras el parto vaginal.
- Determinar si el masaje perineal y el uso de EPI-NO influyen en el grado de desgarro perineal.
- Confirmar que ambos tratamientos ayudan a obtener mayor distensibilidad perineal.
- Conocer la influencia de los tratamientos en cuanto a la duración de la segunda etapa del parto.
- El número de gestaciones tiene relación con la efectividad del tratamiento.
- Recibir tratamiento fisioterápico influye en el dolor perineal postparto.
- Existe beneficio postparto tras recibir tratamiento durante el embarazo en cuanto al sexo doloroso, incontinencia urinaria o fecal...

### 3- METODOLOGÍA

#### 3.1 Fuentes y búsqueda de datos

Para realizar la búsqueda de los artículos que incluiremos en la revisión sistemática, se han utilizado 4 bases de datos; ScienceDirect, PubMed, PEDro, y Cochrane Library.

Para conseguir los artículos más adecuados y limitar la búsqueda en **ScienceDirect**, se han seleccionado *“perineal massage and episiotomy primiparous”* como palabras clave. Ha sido necesario aplicar filtros para reducir la búsqueda; *“Year 2009-2015”* y *“Journal”*. Se han encontrado **30 artículos**.

Utilizando *“antepartum perineal massage nulliparous OR primiparous”* como palabras clave y los filtros *“year 2009-2015”* y *“journal”*, se han obtenido **8 artículos**.

Por último para buscar artículos relacionados con el masaje perineal, poniendo *“perineal massage primiparous OR nulliparous and perineal trauma”* y como filtros *“year 2010-2016”* y *“journal”*, se han conseguido **43 artículos**.

**En la base de datos de ScienceDirect se han obtenido un total de 81 artículos.**

En **PubMed**, también se ha realizado más de una búsqueda. Con las palabras clave *“perineal massage pregnancy”* y los filtros *“clinical trial”* y *“10 year”* se han conseguido **6 artículos**.

Utilizando *“perineal massage primiparous”* y los filtros *“clinical trial”* y *“10 years”* se han obtenido **4 artículos**.

En la última búsqueda, se han seleccionado *“EPI-NO”* como palabras clave. En este caso el único filtro que se ha utilizado ha sido *“10 years”* y han aparecido **13 artículos**.

**En la base de datos de PubMed se han conseguido un total de 23 artículos**

En cuanto a la base de datos **PEDro**, con *“perineal massage”* y el filtro *“since 2006”* se han obtenido **3 artículos**.

Con *“EPI-NO birth”* y utilizando el filtro *“Since 2006”* solo se ha encontrado **1 artículo**.

**En la base de datos de PEDro, se han obtenido un total de 4 artículos**

Por último, **Cochrane Library**, al utilizar *“EPI-NO”* como palabra clave con el filtro *“year 2006-2016”* se han encontrado **9 artículos**.

Utilizando los mismos filtros, se han cambiado las palabras claves por *“perineal massage”* y se han conseguido **5 artículos**.

**En la base de datos de Cochrane Library, se han conseguido un total de 14 artículos.**

**EN TOTAL SE HAN CONSEGUIDO 122 ARTÍCULOS**

### 3.2 Diagrama de flujo

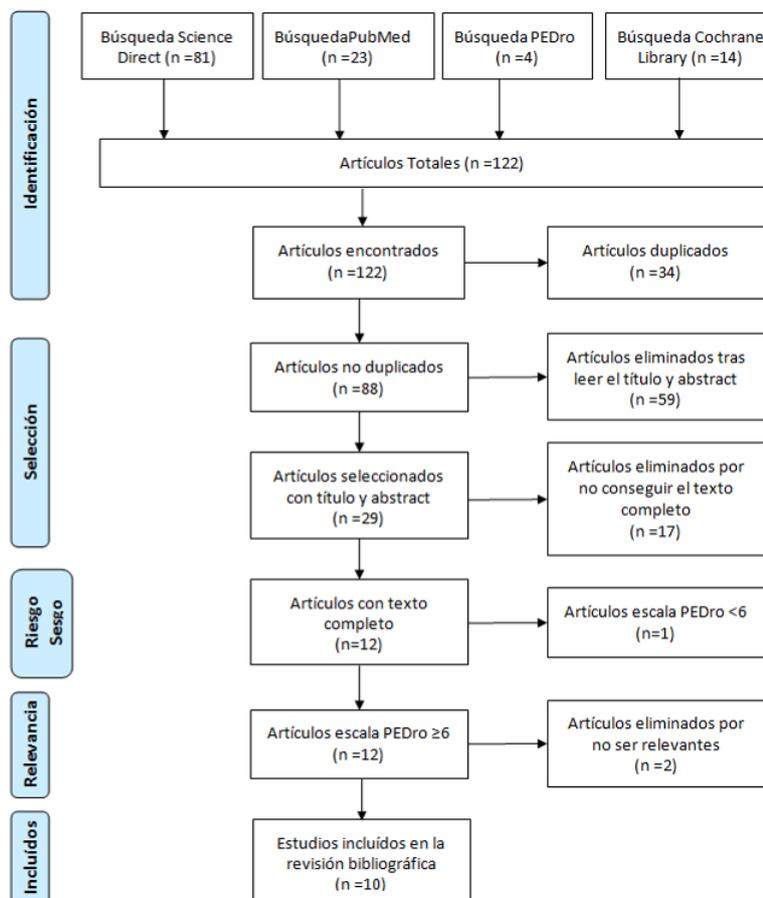


Figura 7: diagrama de flujo. Elaboración propia

El artículo que tiene <6 en la escala de PEDro, también se ha utilizado para realizar la revisión sistemática al tener un 5/11. Además de los 10 artículos obtenidos de las bases de datos anteriormente citadas, se han conseguido 5 artículos de referencias externas (22)(27)(9)(33)(34).

### 3.3 Criterios de inclusión

- Estudio con una muestra mayor de 30 mujeres, ya que un tamaño de muestra menor se considera no representativo.
- Partos vaginales
- Mujeres nulíparas
- Utilización de tratamiento fisioterapéutico: masaje perineal o el EPI-NO
- Idioma de los artículos inglés o castellano

### 3.4 Criterios de exclusión

- Estudios de más de 15 años
- Partos de cesárea
- Partos instrumentalizados

### 3.4 Escala de PEDro

A la hora de seleccionar los estudios clínicos, se ha utilizado como criterios de evaluación la escala de PEDro. Esta escala es una manera de evaluar la calidad de un artículo. Evalúa la credibilidad de éste y si contiene suficiente información estadística para hacerlo interpretable, pero no mide la relevancia o generalización del ensayo.

La puntuación de esta escala, se determina contando en número de criterios que cumple, la escala de PEDro consta de 11 criterios. Se considera válido o de calidad si cumple 6 de los 11 criterios. **Anexo 1**

En el caso de algunas áreas de la fisioterapia, no es posible cumplir con todos los criterios de ésta escala, es por eso por lo que no debería utilizarse para comparar la “calidad” de los estudios realizados en las diferentes áreas.

**Tabla 2: Valoración de la calidad de los estudios mediante la escala de Pedro. Elaboración propia.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
<b>Demirel et al. (10)</b>	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	<b>8/11</b>
<b>Geranmayeh et al. (14)</b>	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	<b>7/11</b>
<b>Zare et al. (22)</b>	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	<b>6/11</b>
<b>Dönmez et al. (27)</b>	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>8/11</b>
<b>Stamp et al. (33)</b>	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	<b>8/11</b>
<b>Mei-dan et al. (35)</b>	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	<b>6/11</b>
<b>Ruckhäberle et al. (11)</b>	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>9/11</b>
<b>Nakamura et al. (19)</b>	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	<b>6/11</b>
<b>Shek et al. (23)</b>	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	<b>7/11</b>
<b>Kubotani et al. (30)</b>	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	<b>5/11</b>
<b>Zanetti et al. (34)</b>	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	<b>6/11</b>

## 3.5 Factor de impacto

Tabla 3: Evaluación de la calidad de las revistas (factor de impacto) de los artículos seleccionados en la revisión bibliográfica. Elaboración propia.

Artículo	Revista	Journal Citation Reports (JCR)			SCImago Journal & Country Rank (SJR)		
		Factor impacto	Categoría	Posición en categoría	Factor impacto	Categoría	Posición en categoría
<b>Demirel et al. (10)</b>	International Journal of Gynecology and Obstetrics	1,537	Obstetrics and Gynecology	51/79 (Q3)	0,676	Obstetrics and gynecology	56/173 (Q2)
<b>Geranmayeh et al. (14)</b>	Archives of gynecology and obstetrics	1,364	Obstetrics and Gynecology	59/79 (Q3)	0,552	Obstetrics and gynecology	69/173 (Q2)
<b>Zare et al. (22)</b>	Health	No se encontró la revista			No se encontró la revista		
<b>Dönmez et al. (27)</b>	Health	No se encontró la revista			No se encontró la revista		
<b>Stamp et al. (33)</b>	BMJ – British Medical Journal	17,445	Medicine, General and Internal	5/154 (Q1)	2,206	Medicine	71/1775 (Q1)
<b>Mei-dan et al. (35)</b>	Israel medical association journal	1,013	Medicine, general and internal	91/154 (Q3)	0,330	Medicine	736/1775 (Q2)
<b>Ruckhäberle et al. (11)</b>	Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynecology	1,510	Obstetrics and gynecology	52/79 (Q3)	0,753	Obstetrics and gynecology	45/173 (Q3)
<b>Nakamura et al. (19)</b>	Einstein	No se encontró la revista			0,181	Medicine	1005/1775 (Q3)
<b>Shek et al. (23)</b>	International urogynecology journal and Pelvic Floor Dysfunction	1,961	Obstetrics and gynecology	33/79 (Q2)	0,947	Obstetrics and gynecology	30/173 (Q1)

<b>Kubotani et al.</b> (30)	Obstetrics and gynecology	5,175	Obstetrics and gynecology	2/79 (Q1)	2,082	Obstetrics and gynecology	2/173 (Q1)
<b>Zanetti et al.</b> (34)	Sao Paulo Medical Journal	0,723	Medicine, general and internal	111/154 (Q3)	0,240	Medicine	865/1775 (Q2)
<b>Kalichman et al.</b> (9)	Israel medical association journal	1,013	Medicine, general and internal	91/154 (Q3)	0,330	Medicine	736/1775 (Q2)
<b>Beckmann MM et al.</b> (13)	Cochrane Database of Systematic Reviews	6,035	Medicine, general and internal	13/154 (Q1)	1,543	Medicine	137/1775 (Q1)
<b>Brito et al.</b> (36)	International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction	1,961	Obstetrics and gynecology	33/79 (Q2)	0,947	Obstetrics and gynecology	30/173 (Q1)
<b>Kavvadias et al.</b> (37)	Obstetrics and gynecology	5,175	Obstetrics and gynecology	2/79 (Q1)	2,082	Obstetrics and gynecology	2/173 (Q1)

## 4- RESULTADOS

## 4.1 Estudios

Tabla 4: Resultados de los estudios seleccionados para la revisión. Elaboración propia

	OBJETIVOS	PARTICIPANTES	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
<b>G. Demirel et al. (10)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar los efectos del masaje perineal durante el parto en la frecuencia de episiotomías y desgarros perineales</li> <li>- Evaluar el efecto del masaje en la duración de la segunda etapa del parto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 284 mujeres</li> </ul> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin ninguna complicación relacionada con el embarazo</li> <li>- Sin ninguna enfermedad sistemática</li> <li>- Primer o segundo parto</li> <li>- El feto está en presentación cefálica</li> <li>- Ninguna indicación definitiva de parto por cesárea</li> <li>- 37-42 semanas de embarazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dividieron en primíparas o multíparas</li> <li>- Fueron asignadas al azar para hacer los grupos</li> </ul> <p>GRUPO 1→ Masaje perineal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El masaje se realizó en la primera etapa del parto</li> <li>- Antes de empezar, asegurarse que la vejiga y el intestino estaban vacíos</li> <li>- Posición litotomía, así la musculatura abdominal y las caderas están relajadas</li> <li>- El investigador coloca dos dedos 2-3cm en la vagina.</li> <li>- Aplica una presión en las paredes laterales vaginales. Debe sentir una presión sin dolor</li> <li>- El masaje se detuvo al inicio de las contracciones y se reanuda cuando las contracciones pararon</li> <li>- La duración: 10 minutos, 30 minutos de descanso y se vuelve a realizar durante 10 minutos. Se repitió 4 veces</li> </ul> <p>GRUPO 2→ recibieron atención habitual</p> <p>Si fuera necesario, tendrían un parto por cesárea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin diferencias significativas entre los grupos en edad, duración del parto o la circunferencia de la cabeza neonatal</li> <li>- Ninguna tuvo parto por cesárea</li> <li>- La episiotomía fue significativamente más frecuente en el grupo control que en el grupo masaje</li> <li>- La frecuencia de laceraciones no fue estadísticamente significativa entre los dos grupos</li> <li>- Tanto en primíparas como en multíparas, la duración media de la segunda etapa del parto fue significativamente más corta en el grupo de masaje que en el de control</li> </ul>

<p><b>Geranmayeh et al. (14)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar las diferentes maneras de minimizar el dolor del parto</li> <li>- Evitar traumas perineales (episiotomías o desgarros)</li> <li>- Promover el parto con perineo intacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 mujeres primíparas</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad 18-30 años</li> <li>- Edad gestacional 38-42 semanas</li> <li>- Cumplir todos los requisitos de parto vaginal anterior con presentación cefálica anterior</li> <li>- Sin presencia de cualquier lesión perineal</li> <li>- Poder interferir con el masaje</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sufrimiento fetal durante el parto</li> <li>- Necesidad de instrumentalización</li> <li>- Cualquier razón que requiera cesárea</li> </ul> <p>17 pacientes se retiraron del estudio y se sustituyeron.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los participantes fueron asignados aleatoriamente al grupo intervención y al grupo control</li> </ul> <p><b>GRUPO INTERVECIÓN</b>→ Masaje perineal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El masaje se realizó en la segunda etapa del parto, el expulsivo.</li> <li>- El clítoris, labios mayores y menores y el vestíbulo tratados con vaselina</li> <li>- Se detiene el proceso si la mujer siente molestias y se vuelve a reanudar cuando se sienta a gusto.</li> <li>- Máximo 40gr de vaselina esterilizada</li> </ul> <p><b>GRUPO CONTROL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención rutinaria durante el parto</li> </ul> <p>En caso de laceraciones, se realizó una episiotomía medio-lateral en ambos grupos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hubo diferencias significativas en términos de las variables demográficas entre los dos grupos</li> <li>- El peso corporal del grupo control antes del embarazo era significativamente mayor</li> <li>- No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en el peso del bebé.</li> <li>- La longitud de la segunda etapa del parto fue significativamente menor en el grupo de masaje que en el grupo control</li> <li>- El grupo de masaje tuvo una mayor cantidad de perineos intactos</li> <li>- Ningún grupo sufrió desgarros de III y IV grados</li> <li>- En el grupo masaje había una disminución en la tasa de episiotomías y un aumento en los desgarros de I y II grados</li> <li>- La puntuación de APGAR en el minuto 1 y 5 fue mayor que 7 en todos los bebés.</li> </ul> <p><b>Anexo 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el estudio de seguimiento dentro de los 10 días del parto, el grupo de masaje no mostró efectos secundarios asociados a la vaselina</li> <li>- Menos del 10% de las mujeres en ambos grupos sufrieron efectos tales como ardor, dolor e inflamación del periné.</li> </ul>
--------------------------------------	--	---	--	--

<p><b>Zare et al.</b> (22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el efecto del masaje perineal con un lubricante esteril sobre la incidencia de la episiotomía y laceración perineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 145 mujeres nulíparas             <ul style="list-style-type: none"> <li>o 45 sujetos en el grupo de estudio</li> <li>o 100 sujetos en el grupo control</li> </ul> </li> </ul> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad de gestación 37-42 semanas</li> <li>- Embarazo único</li> <li>- Presentación cefálica</li> <li>- No desprendimiento de placenta</li> <li>- Sin sangrado vaginal</li> </ul>	<p>GRUPO DE ESTUDIO→ Masaje perineal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5-10 minutos de masaje perineal con lubricante</li> <li>- El masaje se realizó en la segunda etapa del parto</li> <li>- Se colocan el dedo índice y corazón en la vagina con un lubricante esteril.</li> <li>- Se masajea suavemente las paredes de la vagina, primero hacia un lado y luego hacia el otro.</li> <li>- Evitar realizar el masaje en la pared anterior de la vagina</li> <li>- Evitar provocar dolor a la madre. En caso de que sienta dolor o escozor, se masajea más suavemente</li> </ul> <p>GRUPO CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo se sometió a la maniobra de Ritgen</li> </ul> <p><b>Anexo 3</b></p> <p>Todos los partos fueron gestionados por una comadrona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto a la edad, nivel de educación y trabajo</li> <li>- Aunque el porcentaje de periné intacto ha sido mayor en el grupo de estudio, no ha sido estadísticamente significativo.</li> <li>- En cuanto a las episiotomías han obtenido un porcentaje menor el grupo de estudio, pero tampoco han sido porcentajes significativos</li> <li>- Ambos grupos sufrieron desgarros perineales de grado I, el grupo de estudio el 33,3% y en el grupo control el 28,8%. Pero ninguna de las mujeres sufrió desgarro de II, III o IV grado.</li> <li>- En cuanto a la duración de la segunda etapa del parto, no hubo diferencias estadísticamente significativas</li> <li>- La puntuación del primer y quinto minuto de APGAR tampoco ha tenido diferencias significativas</li> </ul>
------------------------------------	--	---	--	--

<p><b>Dönmez et al. (27)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar los efectos del masaje perineal y la práctica de los ejercicios de Kegel antes del parto en cuanto la tasa de episiotomías, el trauma perineal durante el parto y el dolor perineal después del parto y su mejora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 101 mujeres</li> <li>- 33 mujeres realizaron masaje perineal</li> <li>- 32 mujeres realizaron los ejercicios de Kegel</li> <li>- 39 mujeres recibieron atención habitual</li> </ul> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad de entre 18-35 años</li> <li>- Nivel de educación: mínimo educación primaria</li> <li>- Disposición en la participación del estudio</li> <li>- Primíparas</li> <li>- No embarazo de riesgo</li> <li>- No tener ninguna indicación de cesárea conocida</li> <li>- Disposición de parto normal</li> <li>- Estar dispuesto a que se le toquen las zonas genitales y se le aplique aceite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La asignación de los grupos fue al azar</li> </ul> <p>GRUPO MASAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de empezar, los sujetos debían vaciar la vejiga</li> <li>- Posición de litotomía. Para realizar el masaje, se introducen 1 o 2 dedos en la vagina (3-5cm).</li> <li>- Se utiliza aceite de almendras para la lubricación</li> <li>- Se realiza el masaje en las paredes laterales y la pared posterior de la vagina</li> <li>- Duración de 10 minutos</li> </ul> <p>GRUPO EJERCICIOS DE KEGEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les enseñó a contraer los músculos del suelo pélvico. (Se les pide que “estrichen la vagina”)</li> <li>- Se le pide contracción de la musculatura perineal durante 3 segundos y luego relajación durante 3 segundos.</li> <li>- Deben repetir este ejercicio 5-10 veces al día hasta el día del parto</li> <li>- Deben rellenar un formulario de observación para verificar la duración y la frecuencia de los ejercicios.</li> </ul> <p>GRUPO CONTROL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtuvieron tratamiento habitual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la edad, ocupación y educación</li> <li>- No hubo diferencias significativas entre los grupos en la utilización de anestesia epidural, fórceps y maniobra de Crede <b>Anexo 4</b></li> <li>- No se encontró, ninguna relación significativa entre el peso de los bebés con las puntuaciones obtenidas en el primer y quinto minuto del APGAR.</li> <li>- Se les aplicó la episiotomía a un gran porcentaje de mujeres; 83,3% en el grupo masaje, 87,5% en el grupo Kegel y un 100% en el grupo control; pero estadísticamente no es una diferencia significativa</li> <li>- Se encontró una diferencia significativa entre los grupos de masaje perineal y el grupo control en cuanto al dolor perineal y la cicatrización de las heridas a las 24 horas y a los 15 días después del parto, siendo menor en el grupo de masaje perineal.</li> </ul>
----------------------------------	--	--	---	--

<p><b>Stamp et al.</b> (33)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar los efectos del masaje perineal en la segunda etapa del parto en cuanto a los daños perineales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1340 mujeres</li> </ul> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de la semana 36 de gestación</li> <li>- Mujeres con embarazo único</li> <li>- Parto vaginal</li> </ul>	<p>GRUPO ESTUDIO→Masaje perineal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibieron masaje y estiramiento del periné en cada contracción durante la segunda etapa del parto</li> <li>- La comadrona inserta dos dedos dentro de la vagina y estira suavemente el periné con un gel lubricante soluble en agua. Si la mujer siente sensaciones incómodas se para el estiramiento</li> <li>- Todas las comadronas se les enseñó el masaje perineal mediante instrucciones verbales, mediante un vídeo y un folleto ilustrado.</li> </ul> <p>GRUPO CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utilizó tratamiento habitual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambos grupos fueron similares en cuanto a la edad, paridad, traumatismo perineal anterior</li> <li>- No hubo diferencias en las tasa de periné intacto entre el grupo control y estudio. Al realizar un subanálisis sobre las tasas de periné intacto: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nulíparas en el grupo masaje→ 18%</li> <li>o Nulíparas en el grupo control→ 20%</li> <li>o Multíparas en el grupo masaje→ 38%</li> <li>o Multíparas en el grupo control→ 35%</li> </ul> </li> <li>- No hubo diferencias significativas en el número de episiotomías o desgarros de primer y segundo grado entre los grupos.</li> <li>- Tendencia hacia menor riesgo de desgarro de III grado en el grupo de masaje</li> <li>- El único desgarro de grado IV en el grupo control</li> <li>- No diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al dolor a los 3 días, 10 días y 3 meses después del parto, en la dispareunia y en la reanudación de las relaciones sexuales a los 3 meses posteriores al parto</li> <li>- La longitud de la segunda etapa del parto en las mujeres nulíparas en el grupo masaje fue 11 minutos de media más corta que en el grupo control</li> </ul>
-------------------------------------	---	---	---	--

<p><b>Mei-dan et al. (35)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar si el masaje perineal a partir de la 34 semana de gestación aumenta la probabilidad de dar a luz manteniendo un periné intacto</li> <li>- Evaluar los efectos del masaje perineal en cuanto al sitio específico y la gravedad de los desgarros perineales</li> </ul>	<p>282 mujeres nulíparas. Se excluyeron 48.</p> <p>Grupo control: 106 mujeres</p> <p>Grupo estudio: 128 mujeres</p> <p><b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mujeres nulíparas</li> <li>- Entre 30-34 semana de gestación</li> <li>- Previsto parto vaginal</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarazo múltiple</li> <li>- Uso de un aceite de masaje perineal diferente durante el embarazo actual</li> <li>- Dificultades de comunicación</li> </ul>	<p><b>GRUPO ESTUDIO: Masaje perineal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los coordinadores del estudio, enseñaron a los participantes a realizar el masaje perineal</li> <li>- Las mujeres colocan sus dedos pulgares a 2-3 cm dentro de la vagina y presionar suavemente hacia abajo y deslizar hacia ambos lados</li> <li>- Mantener el estiramiento sintiendo una ligera sensación de hormigueo o ardor durante un minuto</li> <li>- La duración: 10 minutos cada día</li> <li>- Comienzo: en la semana 34 de gestación</li> <li>- Para el masaje se utilizó el aceite de caléndula con vitamina E</li> <li>- A cada participante se les dio dos formularios de datos en relación con el daño perineal después del parto y sobre la episiotomía.</li> <li>- Los médicos informaron específicamente la ubicación de los desgarros perineales además del tiempo y el material de sutura</li> </ul> <p><b>GRUPO CONTROL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento habitual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La edad materna media en el grupo estudio (27,6 años) fue mayor que en el grupo control (25,4 años)</li> <li>- La edad gestacional en el momento del parto y el peso del bebe al nacer también fueron mayores en el grupo estudio (media 39,3 vs 38,9 semanas y la media de 3237g vs 3130g)</li> <li>- 48,1% de las mujeres en el grupo de masaje realiza el masaje más de 2/3 de lo aconsejado pero el 52% lo realizó menos de 2/3 de lo aconsejado.</li> <li>- Se encontraron tasas más bajas de periné intacto en el grupo masaje, aunque no fue estadísticamente significativo</li> <li>- Las tasas de desgarro perineal de grado I: mayor en el grupo control, sin diferencias significativas</li> <li>- Las tasas de desgarro perineales de grado II: mayor en el grupo masaje, sin diferencias significativas</li> <li>- Sin diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de episiotomías</li> <li>- En el grupo de masaje el riesgo de desgarro anterior era significativamente mayor, mientras que para el desgarro lateral y posterior era mayor en el grupo control</li> <li>- No se encontraron diferencias en la duración de la sutura.</li> </ul>
-----------------------------------	--	--	--	---

<p><b>Ruckhäberle et al. (11)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar si el EPI-NO previene el daño perineal, principalmente las tasas de episiotomías y el perineo intacto</li> <li>- Duración de la segunda etapa del parto, el uso de analgésicos e infecciones vaginales</li> <li>- Evaluar los efectos del dispositivo sobre la función del suelo pélvico seis meses después del parto (la fuerza muscular del suelo pélvico, incontinencia urinaria y fecal, dolor perineal, la movilidad del cuello de la vejiga)</li> <li>- Evaluar la seguridad del EPI-NO sobre la infección vaginal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 276 mujeres nulíparas</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primíparas y embarazo único</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiparidad y embarazo múltiple</li> <li>- Fechas inciertas</li> <li>- Parto en el agua</li> <li>- Anomalías de la pelvis</li> <li>- Esclerosis múltiple</li> <li>- Colagenosis u otros trastornos crónicos que afectan al colágeno</li> <li>- Placenta previa</li> <li>- Cirugía vaginal o perineal anterior</li> <li>- El peso al nacer estimada de más de 4000g</li> <li>- Infección vaginal aguda o crónica</li> <li>- Ruptura prematura de membranas</li> <li>- La neuropatía diabética</li> <li>- El abuso de alcohol y drogas</li> <li>- Paraplejia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las mujeres fueron asignadas al azar para realizar los grupos</li> <li>- Los participantes completaron un cuestionario acerca de su ansiedad real de nacimiento y su condición del suelo pélvico general</li> </ul> <p><b>GRUPO DE ESTUDIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El médico del estudio les enseñó el uso del EPI-NO</li> <li>- Duración: mínimo 15 minutos diarios</li> <li>- Se comienza en la semana 37 de gestación</li> <li>- El globo se humedece con gel, se inserta en la vagina hasta que solo se queden 2cm por fuera de la vagina.</li> <li>- Se les pide que contraigan y relajen los músculos del suelo pélvico</li> <li>- Al final de la sesión, deben sacar el globo mediante pujos, simulando el parto.</li> <li>- Recibieron un cuestionario de formación y se les pidió que tenga en cuenta su duración diaria de la formación, el número de días de formación, la circunferencia del balón al inicio y al final de cada sesión de entrenamiento y cualquier problema durante el uso del dispositivo</li> </ul> <p><b>GRUPO CONTROL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibieron atención habitual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El grupo que utilizó el EPI-NO, mayor incidencia significativa de perineo intacto y una tendencia hacia una disminución de la tasa de episiotomías</li> <li>- No se encontraron diferencias significativas en cuanto a los desgarros perineales entre ambos grupos</li> <li>- El entrenamiento del EPI-NO, mostró una media de 15 días y un promedio de 18,5 minutos de duración al día</li> <li>- La circunferencia del dispositivo al final del entrenamiento fue de 24,3cm</li> <li>- No se encontró correlación entre la circunferencia final y la incidencia del periné intacto o la duración del entrenamiento y la incidencia de perineo intacto</li> <li>- El análisis de la duración de la primera y segunda etapa del parto vaginal, no muestran diferencias significativas</li> <li>- Se observó una mayor circunferencia de la cabeza del bebé estadísticamente significativa en el grupo estudio.</li> <li>- En cuanto a la posición del bebé al nacer, el peso, la longitud, la puntuación de APGAR y el valor de pH de la arteria umbilical no mostró diferencias significativas entre los grupos</li> <li>- No se encontraron diferencias en las tasas de infección vaginal (3 casos en el grupo EPI-NO y 2 en el grupo control)</li> </ul>
---------------------------------------	--	---	--	--

<p><b>Nakamura et al. (19)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la distensibilidad perineal utilizando el EPI-NO</li> <li>- Determinar la tolerancia de ésta técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 227 mujeres embarazadas</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanto mujeres primíparas como multíparas</li> <li>- Mujeres que no han recibido analgesia (espinal, epidural...)</li> <li>- El feto se encuentra en presentación cefálica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evaluó la distensibilidad del periné, midiendo la circunferencia del balón inflado.</li> <li>- Todas las evaluaciones fueron realizadas por el mismo examinador</li> <li>- Posición de los pacientes: Decúbito supino, extremidades inferiores flexionadas apoyando los pies sobre la cama</li> <li>- Se le pide a los sujetos que no contraigan glúteos, zona perineal y aductores</li> <li>- Se aplica lubricante y se coloca un condón en el globo. Se introduce en la vagina dejando fuera 2cm</li> <li>- Se va inflando el globo gradualmente hasta alcanzar el límite tolerable por el paciente</li> <li>- Se retira el globo lentamente manteniéndolo inflado</li> <li>- Se mide la circunferencia más amplia del globo</li> <li>- Se les pregunta el grado de molestia utilizando la escala visual analógica (EVA)</li> </ul> <p><b>Anexo 5</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La edad maternal media fue de <math>24,1 \pm 5,5</math> años</li> <li>- El 51,5% eran primíparas y el 48,5% eran multíparas</li> <li>- La prueba de distensibilidad perineal utilizando el EPI-NO produce un promedio de 3,8 en la escala de EVA.</li> <li>- Se estudió la relación entre la distensibilidad perineal y el grado de malestar del paciente. Se encontró que a mayor distensibilidad perineal en el EPI-NO, menor es el dolor referido por el paciente.</li> </ul>
------------------------------------	--	--	---	---

<p><b>Shek et al. (23)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar si el uso del EPI-NO antes del parto reduce el trauma perineal durante el parto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 mujeres nulíparas</li> <li>- 96 asignadas al grupo control</li> <li>- 104 asignadas al grupo de estudio</li> </ul> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarazo único</li> <li>- Edad de gestación 33-35 semanas</li> <li>- Edad materna mayor de 18 años</li> <li>- Primíparas</li> <li>- Embarazos sin complicaciones hasta la fecha</li> <li>- Intención de tener un parto vaginal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las mujeres se sometieron a una entrevista y un examen de ultrasonido translabial de cuatro dimensiones en posición supina tras el vaciado de la vejiga.</li> <li>- Los participantes fueron asignados al azar al grupo control o al grupo del estudio</li> </ul> <p>GRUPO DE ESTUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les enseñó a utilizar el EPI-NO, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante</li> <li>- Se les hizo un examen translabial de cuatro dimensiones en la posición supina</li> <li>- Utilizaron el dispositivo desde la semana 37 hasta el parto</li> <li>- Dos sesiones diarias con una duración de 20 minutos cada una</li> <li>- Se inserta dos tercios del balón en la vagina y se va inflando hasta el punto en el que la mujer se sienta cómoda.</li> <li>- Al final de la sesión expulsan el balón y se mide el diámetro del mismo</li> <li>- Se va aumentando gradualmente el diámetro del EPI-NO</li> <li>- 3 meses después del parto, tuvieron una cita de seguimiento en la que se repitió la evaluación de ultrasonido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La edad gestacional media fue de 36 semanas</li> <li>- La media de edad de la mujer fue de 29 años</li> <li>- No hubo diferencias significativas en las variables demográficas</li> <li>- Se dieron 13 desgarros (3 bilaterales, 10 unilaterales: 8 a la derecha y 2 a la izquierda). 6% del grupo del EPI-NO y 13% en el grupo control</li> <li>- 31 mujeres sufrieron microtraumatismo en el elevador del ano, 14 (26%) en el grupo control y 17 (23%) en el grupo de estudio.</li> <li>- Se obtuvieron resultados similares en ambos grupos en cuanto al IMC en el parto, el uso de epidural durante el parto, duración de la segunda etapa del parto y el fórceps</li> <li>- La frecuencia de la utilización del EPI-NO puede afectar a los resultados. El riesgo de microtraumatismos en el músculo elevador del ano se reduce de 38% al 26% en mujeres que han utilizado el EPI-NO menos de 20 veces. Las mujeres que lo utilizaron más de 20 veces se reduce del 38% al 17%.</li> <li>- No hay diferencias significativas entre los grupos en cuanto a los prolapsos.</li> </ul>
--------------------------------	---	---	--	--

<p><b>Kubotani et al. (30)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparar el grado de distensibilidad de la musculatura del suelo pélvico en mujeres embarazadas de gemelos con mujeres con embarazos únicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 43 mujeres nulíparas</li> <li>- 20 mujeres embarazadas de gemelos</li> <li>- 23 mujeres con embarazo único</li> <li>- Edad maternal entre 20-38 años</li> <li>- Edad gestacional de entre 20-38 semanas</li> </ul> <p>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mujeres embarazadas que presentaban las siguientes disfunciones del suelo pélvico; incontinencia urinaria o fecal, prolapso genital antes del embarazo, anomalías fetales detectadas en los exámenes de ecografía, muerte fetal previa a una edad gestacional de más de 20 semanas, gestación gemelar con feto acárdico o embarazos múltiples con tres o más fetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las mujeres firmaron el consentimiento libre e informado</li> <li>- Para evaluar la distensibilidad perineal, las mujeres se colocaron en decúbito supino con las extremidades inferiores flexionadas y los pies apoyados en la camilla</li> <li>- La mujer tenía instrucciones de no contraer el suelo pélvico, los glúteos ni aductores y de no realizar la maniobra de valsalva.</li> <li>- Se introduce el EPI-NO desinflado en la vagina cubierto con un condón. Se coloca gel lubricante y se introduce el dispositivo dejando fuera de la vagina aproximadamente 2 cm, para poder verlo desde fuera.</li> <li>- Se va inflando el EPI-NO hasta que la mujer perciba o sienta que la distensión había alcanzado su límite máximo tolerable.</li> <li>- Se retira el globo sin desinflarlo y se mide la circunferencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La edad media de las mujeres con embarazo único, fue de <math>29,82 \pm 6,10</math> años en cuanto a las mujeres embarazadas de gemelos, fue de <math>26 \pm 4,35</math> años.</li> <li>- No hubo diferencias significativas en cuanto la edad media gestacional en el momento de la evaluación entre los grupos.</li> <li>- La altura uterina media y la circunferencia abdominal fueron <math>30,36 \pm 2,34</math> cm y <math>99,67 \pm 6,84</math> cm, respectivamente, en las mujeres con embarazos únicos, mientras que entre las mujeres con doble embarazos estos fueron <math>35,15 \pm 2,58</math> cm y <math>108,64 \pm 7,61</math> cm, respectivamente.</li> <li>- El IMC, las mujeres con embarazos únicos tenían una media de <math>26,31 \pm 3,46</math> kg / cm<sup>2</sup> y los que tienen gemelos <math>29,51 \pm 4,94</math> kg / cm<sup>2</sup>.</li> <li>- La circunferencia media del EPI-NO en mujeres con único embarazo fue de <math>16,13 \pm 1,67</math>. En las mujeres embarazadas de gemelos fue de <math>16,51 \pm 2,05</math>cm.</li> <li>- Se encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la circunferencia abdominal y la circunferencia del EPI-NO (distensibilidad perineal), es decir, cuanto mayor sea la circunferencia abdominal mayor es la capacidad de distensión perineal.</li> </ul>
------------------------------------	---	--	---	--

<p><b>Zanetti et al.</b> (34)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el valor de corte, en centímetros, de la distensibilidad del suelo pélvico utilizando el EPI-NO, que podría ser utilizado como un factor predictivo para la integridad muscular en el parto vaginal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 161 mujeres embarazadas</li> </ul> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanto primíparas como multíparas</li> <li>- Desean someterse al examen</li> <li>- No han recibido anestesia raquídea (bloqueo epidural)</li> <li>- El feto muestra una buena vitalidad</li> </ul> <p>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se excluyeron 66 mujeres <ul style="list-style-type: none"> <li>o 57 (25,1%): parto por cesárea</li> <li>o 8 (3,5%): no proporcionaban suficientes datos médicos</li> <li>o 1 (0,44%): el paciente rechazó</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leyeron y firmaron el consentimiento informado</li> <li>- Se evaluó la distensibilidad del suelo pélvico, que se mide midiendo la circunferencia (en centímetros) del EPI-NO inflado <ul style="list-style-type: none"> <li>o Se realizó al ingresar a la sala de partos</li> <li>o Las mediciones fueron realizadas por un solo examinador</li> </ul> </li> <li>- Se colocan en decúbito supino con flexión de la extremidad inferior, con los pies apoyados en la camilla</li> <li>- Se les pide que no contraigan los glúteos ni aductores</li> <li>- Se cubre el EPI-NO con un condón y se aplica lubricante</li> <li>- Se introduce el dispositivo en la vagina dejando 2 cm fuera de ella</li> <li>- Se va inflando gradualmente hasta el nivel tolerado, que se determina subjetivamente por el paciente</li> <li>- Todas las evaluaciones de los pacientes se llevaron a cabo por el mismo examinador</li> <li>- Se retira el dispositivo inflado y se mide la circunferencia (la zona que mayor circunferencia tiene)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El 45,8% eran mujeres de piel blanca, el 44,9% mulatas y el 8,8% eran de color negro.</li> <li>- Promedio de edad de <math>23,6 \pm 5,1</math> años</li> <li>- Índice medio de IMC de <math>27,6 \pm 4,3\text{kg/m}^2</math></li> <li>- Circunferencia media del EPI-NO <math>19,9 \pm 2,7\text{cm}</math></li> <li>- Media de peso de los recién nacidos <math>3,168 \pm 428\text{gr}</math> con una circunferencia de cabeza de <math>34,1 \pm 1,5\text{cm}</math></li> <li>- 82 pacientes (50,9%), recibió episiotomía medio-lateral derecho</li> <li>- 35 mujeres (21,8%), sufrió desgarro</li> <li>- 44 mujeres (27,3%), tuvo un periné intacto</li> <li>- La multiparidad, mayor distensibilidad y menor peso del recién nacido fueron factores para el mantenimiento de la integridad perineal</li> </ul>
---------------------------------------	--	---	--	---

## 4.2 Revisiones bibliográficas

Tabla 5: Resultados de las revisiones seleccionadas para la revisión. Elaboración propia

	TIPO DE ARTÍCULO	OBJETO DE ESTUDIO	CONCLUSIONES
<b>Kalichman et al. (9)</b>	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discute sobre el efecto beneficioso del masaje perineal en cuanto al traumatismo perineal. Estudia la efectividad del masaje durante la última semana de gestación y durante la segunda etapa del parto.</li> <li>- Evaluación del masaje perineal por las mujeres que la han practicado.</li> <li>- Métodos utilizados para enseñar a las mujeres a realizar el masaje perineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El masaje perineal en las últimas semanas de gestación reduce la probabilidad de traumatismo perineal, principalmente episiotomías y del dolor perineal continuo</li> <li>- No se recomienda el masaje perineal durante la segunda etapa del parto</li> <li>- El masaje está generalmente bien aceptado por las mujeres</li> <li>- El modo de enseñanza necesita estudios adicionales               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lo más eficaz son las reuniones cara a cara con el fisioterapeuta, porque permite hacer preguntas</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beckmann MM et al. (13)</b>	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara mujeres primíparas que han realizado masaje perineal con las que no han realizado, en cuanto a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Traumatismo perineal que requiere sutura</li> <li>o Desgarro perineal de I, II, III y IV grado</li> <li>o Incidencia de episiotomía</li> <li>o Duración de la segunda etapa del parto</li> <li>o Parto instrumental</li> <li>o La satisfacción de la mujer con el masaje perineal</li> <li>o El dolor perineal postparto</li> <li>o El sexo doloroso después del parto</li> <li>o La satisfacción sexual después del parto</li> <li>o Incontinencia urinaria y fecal después del parto</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mujeres que practican el masaje perineal son menos propensas a tener traumatismos perineales que requieren sutura.</li> <li>- No hay diferencias significativas entre los grupos en cuanto a los desgarros perineales de I, II, III y IV grado</li> <li>- Las mujeres que se masajean con mayor frecuencia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o No tiene menos posibilidades de sufrir una episiotomía</li> <li>o Son menos propensos a sufrir dolor perineal después del parto</li> <li>o Tienen la segunda etapa más larga. Excluyendo a las mujeres que habían tenido una episiotomía, y en este caso, no hubo diferencias significativas en la duración de la segunda etapa</li> </ul> </li> <li>- No se observan diferencias en la incidencia de partos instrumentales, en la satisfacción sexual ni en la incontinencia urinaria y fecal</li> <li>- La mayoría de las mujeres aceptan bien la práctica del masaje perineal</li> </ul>

<b>Brito et al.</b> (36)	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar si el entrenador EPI-NO utilizado durante el embarazo podría prevenir el traumatismo perineal en mujeres nulíparas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El EPI-NO no tiene una influencia en la disminución de las tasas de episiotomía, ni en aumentar el porcentaje de perineo intacto</li> <li>- No hay diferencias significativas entre mujeres que utilizan el EPI-NO con las que no lo utilizan en cuanto a los desgarros perineales</li> <li>- Cuanto mayor es la distensibilidad perineal, menor es la puntuación en la escala de EVA</li> </ul>
<b>Kavvadias et al.</b> (37)	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar de qué forma afecta el EPI-NO en las tasas de los traumas perineales y de la episiotomía, así como su tolerabilidad y seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se puede concluir la efectividad del EPI-NO en cuanto las episiotomías, aunque algunos estudios afirmen que si reduce las tasas otros no han encontrado evidencia.</li> <li>- Lo mismo ocurre respecto a la duración de la segunda etapa del parto y al uso de analgésico</li> <li>- El entrenamiento con EPI-NO es bien tolerado por las mujeres</li> <li>- El EPI-No parece técnicamente de buena calidad</li> <li>- No hay datos acerca de la satisfacción de los pacientes y la facilidad de uso, así como los datos a largo plazo sobre la función del suelo pélvico, incontinencia urinaria y fecal y la dispareunia.</li> </ul>

## 5- DISCUSIÓN

La episiotomía es el procedimiento obstétrico más utilizado en el mundo, se practica hasta en el 57-70% de todos los partos vaginales y hasta en el 87-90% de todos los partos de mujeres nulíparas (14)(18). Hay una gran controversia acerca de la utilización de esta técnica de manera rutinaria como herramienta para prevenir los efectos secundarios derivados del parto vaginal. Esto se debe a que, los traumas perineales resultantes de esta práctica quirúrgica en el periné femenino, en muchos casos pueden ser más graves que los desgarros perineales espontáneos (14)(18). Aunque, actualmente, es una técnica preventiva que está rechazada para utilizarla de manera rutinaria por la OMS, se sigue realizando en un alto porcentaje.

El objetivo principal expuesto en la revisión fue verificar la eficacia del masaje perineal y del EPI-NO como tratamiento para prevenir la episiotomía en mujeres nulíparas durante el parto vaginal. Al realizar la búsqueda, se han incluido artículos principalmente que incluyen grupos controles y grupos intervención. Además, se han obtenido estudios que participaban tanto mujeres nulíparas como multíparas, con el fin de confirmar que el número de gestaciones tiene relación con la efectividad de ambos tratamientos.

No se han obtenido estudios que combinen ni comparen ambos tratamientos, sí en cambio estudios que comprueben la eficacia de cada uno de ellos por separado. Además, de los artículos que se han obtenido, muchos de ellos han seguido el mismo procedimiento, lo que hace que la información sea más precisa.

En cuanto a las tasas de episiotomías, **Geranmayeh et al.** (14) y **Zare et al.** (22) llevaron a cabo una investigación en la que todas las mujeres eran nulíparas. En cambio, **Stamp et al.** (33) trató tanto a mujeres nulíparas como multíparas, pero todos ellos compararon el tratamiento con masaje perineal **en la segunda etapa del parto** con la atención rutinaria durante el parto vaginal.

**Geranmayeh et al.** (14) observó que el grupo masaje tuvo una mayor cantidad de perines intactos, principalmente por la disminución de la frecuencia de las episiotomías. Al igual que **Zare et al.** (22) que comprobó que las tasas de episiotomías fueron más bajas en el grupo estudio pero en este caso, no fueron estadísticamente significativas. **Stamp et al.** (33) en cambio, no encontró ningún efecto beneficioso del masaje en cuanto a las tasas de periné intacto, pero si observaron pequeños cambios entre nulíparas y multíparas. Las mujeres nulíparas que se trataron con masaje perineal consiguieron un mayor porcentaje de periné intacto, en cambio en las mujeres multíparas, fueron las del grupo control las que tuvieron el mayor porcentaje de periné intacto. En cuanto a las episiotomías, no hubo diferencias entre los grupos.

**Demirel et al.** (10) estudió el beneficio del tratamiento del masaje perineal durante **la primera etapa del parto** tanto en mujeres nulíparas como multíparas. Verificó que las mujeres que habían recibido masaje perineal sufrieron estadísticamente menos

episiotomías, lo que indica un efecto positivo del masaje durante la primera etapa del parto. Además, dedujo que la causa de los resultados tan variados de los efectos del masaje en cuanto las tasas de episiotomía entre los diferentes estudios, es causada por la variación en el tiempo del masaje.

**Dönmez et al. (27)** y **Mei-dan et al. (34)** en ambos casos la duración del tratamiento del masaje perineal fue de 10 minutos al día **a partir de la semana 34 de gestación**. En el caso del **Mei-dan et al. (34)** todas las mujeres eran nulíparas pero en el **Dönmez et al. (27)** participaron tanto nulíparas como multíparas.

**Dönmez et al. (27)** en este caso, además del masaje perineal participaron mujeres que se trataron con ejercicios de Kegel. Pero al igual que **Geranmayeh et al. (14)**, **Zare et al. (22)** y **Demirel et al. (10)** se logró un menor porcentaje de tasas de episiotomía en el grupo masaje que en el grupo de Kegel y grupo control. **Mei-dan et al. (35)** a diferencia de todos los demás, se encontraron tasas más bajas de periné intacto en el grupo de masaje. Esto puede deberse a que la edad maternal media, la edad gestacional en el momento del parto y el peso del bebé al nacer fueron significativamente mayores en el grupo masaje y todos esos aspectos son factores de riesgo que pueden dañar o lesionar el suelo pélvico. Además, se midió la cantidad de veces que practicaban el masaje y más del 52% lo realizó menos de dos tercios de lo aconsejado.

**Kalichman et al. (9)** realizó una revisión bibliográfica y concluyó que el masaje perineal en las últimas semanas de gestación reduce la probabilidad de traumatismo perineal, principalmente episiotomías. Observó que las mujeres mayores de 30 años en el grupo masaje eran más propensas a dar a luz con un periné intacto que las mujeres del grupo control. Pero en cambio, afirma que el masaje perineal durante la segunda etapa del parto, no debe recomendarse de forma automática en todos los casos.

**Beckmann MM et al. (13)** determinó que las mujeres que practicaron el masaje perineal eran 16% menos propensas a tener una episiotomía. Esta reducción fue estadísticamente significativa para las mujeres sin parto vaginal anterior. Además, la reducción de la incidencia de la episiotomía no fue más pronunciada en las mujeres que practicaron el masaje con mayor frecuencia. Concretamente, las mujeres que realizaron el masaje perineal un promedio de 1,5 veces por semana experimentaron una reducción del 16% de traumatismo perineal que requiere sutura, las que lo hicieron entre 1,5 y 3,4 veces por semana tuvieron una reducción del 8% y las que realizaron el masaje más de 3,5 veces por semana no experimentaron una reducción significativa en la incidencia de traumatismo.

El otro tratamiento que se ha utilizado en esta revisión es el EPI-NO.

**Ruckhäberle et al. (11)** encontró en el grupo que utilizó EPI-NO una mayor incidencia significativa de periné intacto y una tendencia hacia una disminución de las tasas de episiotomías después del parto vaginal. La circunferencia media al final del periodo de

entrenamiento fue de 24,3 cm, pero no se encontró correlación entre la circunferencia final y la incidencia del periné intacto o la duración del entrenamiento y la incidencia de periné intacto. **Zanetti et al.** (35) demostró que la medida de la circunferencia de 20,8cm fue el punto de corte para conseguir la integridad del periné después del parto vaginal. Además, observó que la multiparidad, conseguir mayor distensibilidad perineal y menor peso del bebé son los factores predictivos que ayudan a mantener la integridad perineal. En cambio **Brito et al.** (36) demostró que el EPI-NO, no tiene una influencia en la disminución de las tasas de episiotomías. **Kavvadias et al.** (37) en esta revisión bibliográfica encontró que en el estudio de *Ruckhaberle et al.*, había una tendencia hacia menos episiotomías en el grupo EPI-NO y en el de *Hillebrenner et al* también encontró una reducción significativa en las tasas de episiotomía de un 43%. Sin embargo en el estudio de *Kovacs et al.*, no encontró diferencias entre los grupos.

Respecto a los desgarros perineales, **Geranmayeh et al.** (14) observó una disminución de las tasas de episiotomías y un aumento del número de desgarros espontáneos de I y II grado en comparación con los que recibieron atención habitual, pero ninguno de ellos fue calificado como III o IV grado. Esto puede deberse a la decisión de la matrona para retrasar el procedimiento de la episiotomía. **Zare et al.** (22) en este caso, la frecuencia de desgarro perineal también fue mayor en el grupo estudio, aunque, al igual que **Geranmayeh et al.** (14), a la hora de evaluar la gravedad fue menor en el grupo masaje.

**Dönmez et al.** (27) en cambio, se determinó una menor tasa de formación de desgarro en el grupo masaje que en el grupo que realizaron los ejercicios de Kegel y que en el grupo control. Además, afirma que el masaje perineal tuvo efectos positivos sobre la protección de la integridad del periné y la reducción del número y la gravedad de desgarros. Esto se corrobora en **Kalichman et al.** (9) que también encontró que el masaje prenatal se asocia con un menor número de desgarros perineales, pero esto solo sucede en dos grupos de mujeres, las nulíparas y las mujeres múltiparas que les realizaron una episiotomía en el parto anterior. Pero sin embargo, no ocurre lo mismo en las mujeres múltiparas con un nacimiento anterior sin episiotomía.

**Mei-dan et al.** (34) no encontró diferencias significativas entre los grupos en cuanto al número de desgarros espontáneos. Pero si que se observó que las tasas de desgarros de grado I fueron mayores en el grupo control y que los de grado II fueron mayores en el grupo masaje. Además, en el grupo masaje el riesgo de desgarro anterior fue significativamente mayor, mientras que para el desgarro lateral y posterior fue mayor en el grupo control. Esto demuestra que el masaje perineal tiene un efecto protector, ya que la única parte que no trata el masaje es la pared anterior de la vagina. **Stamp et al.** (33) tampoco encontró diferencias en el número de desgarros de grado I y II. En cuanto a los desgarros de grado III, se observa una tendencia hacia menor riesgo para las mujeres que han sido tratadas mediante el masaje perineal. Además, el único desgarro de IV grado, lo sufrió una mujer del grupo control.

**Beckmann MM et al.** (13) en cambio, no encontró diferencias significativas entre los grupos en cuanto a las tasas de desgarros perineales en ninguno de los grados.

En cuanto al EPI-NO, **Ruckhäberle et al.** (11) investigó la influencia del entrenamiento sobre la incidencia de desgarros perineales pero no encontraron diferencias significativas entre los grupos. Al comparar con otros ensayos aleatorios del masaje perineal, encontraron una reducción similar del riesgo de traumatismo perineal después del entrenamiento con el EPI-NO y después de practicar el masaje perineal semanas antes de parto, y menos riesgo en comparación con el masaje durante el parto. **Shek et al.** (23) encontró una diferencia entre los grupos en cuanto al riesgo de sufrir desgarros perineales; 6% en el grupo EPI-NO y 13% en el grupo control, siendo más común los desgarros en el lado derecho. **Brito et al.** (36) afirmó que el riesgo de sufrir desgarros de III y IV grado se incrementa hasta cinco veces en las mujeres nulíparas.

En cambio, **Brito et al.** (36) y **Kavvadias et al.** (37) no mostraron diferencias en las tasas de desgarros perineales, pero encontraron una tendencia a tener menos riesgo de sufrir microtraumatismos las mujeres que entrenan con el EPI-NO.

En cuanto a la distensibilidad perineal, **Demirel et al.** (10) recomienda el masaje perineal porque mejora la elasticidad de los músculos perineales, asegurando la flexibilidad perineal durante el parto.

**Nakamura et al.** (19) al medir la circunferencia del EPI-NO para medir la distensibilidad perineal de las mujeres, se observó que en las primíparas es menor ( $19,3 \pm 2,8$  cm) en comparación con las multíparas ( $20,7 \pm 0,5$  cm). Esto puede deberse a que las nulíparas tengan una menor tolerancia al EPI-NO, ya que, a la hora de preguntarles acerca de las molestias causadas, mediante la escala de EVA, fueron las multíparas las que informaron molestias significativamente menores. Por lo que se observa una correlación entre la tolerancia del dispositivo y la distensibilidad perineal, que es mayor en multíparas.

**Kubotani et al.** (30) no encontró diferencias significativas en cuanto la circunferencia del EPI-NO, es decir, sobre la distensibilidad perineal en las mujeres con embarazo único y embarazo gemelar. En cambio, encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la circunferencia abdominal y la circunferencia del EPI-NO.

**Zanetti et al.** (35) determinó que una circunferencia del EPI-NO mayor de 20,8 cm fue un factor predictivo para la integridad perineal. **Brito et al.** (36) afirma que la distensibilidad perineal medida con el EPI-NO está relacionada con la paridad, siendo menor en las mujeres nulíparas con 19,3 cm comparando con las multíparas 20,7cm, pero no tiene relación con el número de fetos. Además, ha observado que cuanto mayor es la distensibilidad perineal, menor es la puntuación del dolor medida con la escala EVA.

La duración de la segunda etapa del parto, **Demirel et al.** (10) demostró que la duración media de la segunda etapa del parto fue significativamente menor en el grupo masaje que en el grupo control, tanto en nulíparas como en múltiparas. Además, afirma que es más largo en las mujeres que son sometidas a una episiotomía y más corta en las mujeres que reciben masaje perineal. Esto se corrobora con **Geranmayeh et al.** (14) observó que la duración media en el grupo masaje fue de  $37 \pm 20$  minutos y  $46 \pm 19$  minutos en el grupo control. **Stamp et al.** (33) añadió que la longitud media de la segunda etapa del parto para las mujeres nulíparas en el grupo masaje fue de 11 minutos más corta que en el grupo control.

**Dönmez et al.** (27), **Ruckhäberle et al.** (11) y **Zare et al.** (22) en cambio, no encontraron diferencias significativas entre los grupos masaje y control. **Beckmann MM et al.** (13) al igual que los anteriores, tampoco encontró diferencias en la longitud de la segunda etapa del parto entre ambos grupos, pero en este caso añade que tampoco hay diferencias entre mujeres nulíparas y múltiparas.

En cuanto al tratamiento con el EPI-NO, **Brito et al.** (36) no encontró una menor longitud de la segunda etapa del parto en mujeres que entrenaron con el dispositivo. **Kavvadias et al.** (37) determinó que había una diferencia significativa entre las mujeres que entrenan con el EPI-NO y las que no lo hacen en cuanto a la duración de la segunda etapa del parto, siendo de  $29 \pm 25$  minutos en caso de las mujeres que utilizan el EPI-NO frente a los  $55 \pm 54$  minutos de las que no lo utilizan.

Respecto al dolor perineal, **Dönmez et al.** (27) demostró que las mujeres que fueron tratadas con el masaje perineal y con los ejercicios de Kegel tuvieron menos dolor perineal a las 24 horas y a los 15 días del parto. Además, se encontró una diferencia significativa entre el grupo masaje y el grupo de Kegel en comparación con el grupo control en cuanto a la cicatrización de las heridas a las 24 horas y 15 días tras el parto vaginal. **Kalichman et al.** (9) y **Beckmann MM et al.** (13) afirmaron que el tratamiento de masaje perineal en las últimas semanas de gestación reduce el dolor perineal continuo, además **Beckmann MM et al.** (13) añade, que las que más practican el masaje son menos propensas a sufrir dolor perineal después del parto. Esto puede deberse a que las mujeres que practican masaje perineal son menos propensas a tener una episiotomía y que la episiotomía es la razón más probable de sufrir dolor perineal continuo.

**Stamp et al.** (33) en cambio, no encontró diferencias entre los grupos en cuanto al dolor perineal a los 3 días, 10 días y 3 meses.

También se evaluó los beneficios que puede tener la práctica de estas técnicas en el postparto, **Geranmayeh et al.** (14) se realizó un seguimiento durante 10 días después del parto y se obtuvo que menos del 10% de las madres sufrieron efectos como ardor, dolor e inflamación perineal, pero no hubo diferencias entre los grupos. Además, la terapia de masaje perineal tiene varias ventajas, incluyendo la reducción del estrés y la

presión que produce el hecho de dar a luz, mejora la circulación sanguínea y alivia el dolor. Ayuda a las madres a familiarizarse con la sensación de ardor, hormigueo y la tensión durante el parto. **Ruckhäberle et al.** (11) tras el entrenamiento con el EPI-NO se produjo una reducción de la ansiedad producida por el parto y un mayor sentimiento de autocontrol de la mujer para enfrentarse al parto.

**Stamp et al.** (33) no encontró diferencias entre los grupos en cuanto a la dispareunia y la reanudación de las relaciones sexuales. **Kalichman et al.** (9) y **Beckmann MM et al.** (13) no observaron diferencias significativas en la satisfacción sexual postparto, ni en la incontinencia urinaria o fecal, ni tampoco en la incidencia de partos instrumentalizados en las mujeres que realizaron masaje perineal en comparación con aquellas que no lo hicieron. **Dönmez et al.** (27) en este estudio en cambio, la inducción del nacimiento se utiliza menos en el grupo de masaje.

**Brito et al.** (36) en cuanto a la utilización del EPI-NO, no se observa una reducción del parto vaginal instrumentalizado.

### 5.1 Planteamiento de líneas de mejora

- No ha sido posible encontrar artículos que comparen ambos tratamientos, por lo tanto no se puede especificar qué tratamiento tiene mejores resultados en cada apartado. Sería interesante que se llevasen a cabo estudios comparando los tratamientos. Además, creo que si el tratamiento preventivo combinase masaje perineal con EPI-NO se obtendrían resultados más favorables.
- **Beckmann MM et al.** (13) observó que la frecuencia con la que se practique el masaje perineal influye en los resultados. Concretamente, observó que las mujeres que practicaban el masaje con una frecuencia de 1,5 veces por semana tenían el mayor porcentaje de periné intacto. Por lo que creo que se deberían de realizar más estudios para poder concretar la frecuencia con la que se obtienen mayores beneficios.
- **Kalichman et al.** (9) obtuvo mayor beneficio del masaje perineal en lo que a los desgarros perineales se refiere, en mujeres nulíparas y mujeres multíparas que les realizaron una episiotomía en el parto anterior. En cuanto a las mujeres multíparas que no les realizaron episiotomía en el parto anterior, no encontraron beneficios. No se ha encontrado especificado en más estudios el tipo de mujer que obtienen mejores resultados utilizando estos tratamientos, por lo que sería recomendable estudiar más acerca de este tema.

## 5.2 Debilidades

- No se ha encontrado ningún estudio comparando ambos tratamientos.
- Dificultad para obtener estudios recientes válidos para realizar la revisión, principalmente sobre el tratamiento con EPI-NO.
- Duración de los estudios para ver efectos a largo plazo.
- Doble ciego, difícil de realizar en este caso.
- En algunos aspectos, se han encontrado diversidad en los resultados que ha provocado dificultad para obtener resultados claros y concretos.

## 6- CONCLUSIONES

1. El masaje perineal y el dispositivo EPI-NO disminuyen las tasas de episiotomías tanto en mujeres nulíparas como en las múltiparas.
2. Los beneficios del masaje perineal en cuanto a las episiotomías son más significativos en las mujeres nulíparas.
3. El masaje perineal y el EPI-NO tienen un efecto beneficioso en cuanto a las tasas de periné intacto.
4. No hay diferencias entre el número de desgarros perineales a la hora de realizar tratamiento de masaje perineal pero influyen en el grado de desgarro perineal. Es decir, gracias a este tratamiento la severidad de la lesión es menor.
5. El masaje perineal tiene un efecto protector previniendo desgarros laterales y posteriores, pero no anteriores, debido a que la única parte que no trata el masaje es la pared anterior.
6. El tratamiento con el EPI-NO no ofrece beneficios ni perjuicios en cuanto a los desgarros perineales.
7. La distensibilidad perineal es menor en las mujeres nulíparas en comparación con las múltiparas.
8. Debido a la diversidad de los resultados, no es concluyente el aspecto de si los tratamientos preventivos tienen influencia en la duración de la segunda etapa del parto.
9. El masaje perineal reduce el dolor perineal post parto.
10. Ambos tratamientos ayudan a la mujer en cuanto a la reducción de la tensión, estrés, presión y ansiedad que produce el hecho de dar a luz. Les aporta un mayor sentimiento de autocontrol para enfrentarse al parto.
11. Ni el masaje perineal ni el tratamiento con EPI-NO influyen en la dispareunia, en la satisfacción sexual, ni en la incontinencia urinaria ni fecal.

## 7- BIBLIOGRAFÍA

1. C. Walker. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología*. Barcelona (ESPAÑA): MASSON; 2006.
2. Fase activa del parto: conducta y manejo - clase2010\_fase\_activa\_del\_parto.pdf [Internet]. [cited 2016 Apr 24]. Available from: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/clase2010\\_fase\\_activa\\_del\\_parto.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/clase2010_fase_activa_del_parto.pdf)
3. Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell. *GRAY ANATOMÍA PARA ESTUDIANTES*.
4. ctl\_servlet [Internet]. [cited 2016 Apr 23]. Available from: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90360847&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=202&ty=1&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v24n02a90360847pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90360847&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=202&ty=1&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v24n02a90360847pdf001.pdf)
5. *Fisioterapia en la reeducación del suelo pélvico - Artículo de Fisioterapia* [Internet]. [cited 2016 Apr 23]. Available from: <http://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapia-la-reeducacion-del-suelo-pelvico>
6. 08 | diciembre | 2014 | Blog Anatomia - Cadera y Rodilla [Internet]. [cited 2016 Apr 23]. Available from: <https://anatomiaui1.wordpress.com/2014/12/08/>
7. PowerPoint Presentation - perine.pdf [Internet]. [cited 2016 Apr 23]. Available from: <http://www.anatomia.uson.mx/semestres/2013-01/perine.pdf>
8. *Kinesiología y Nutrición UC* [Internet]. [cited 2016 Apr 4]. Available from: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/Anatomia/PortalKineNut/html/genitourinario/diafragma.pelvico.html>
9. Kalichman L. Perineal massage to prevent perineal trauma in childbirth. *Isr Med Assoc J IMAJ*. 2008 Jul;10(7):531–3.
10. Demirel G, Golbasi Z. Effect of perineal massage on the rate of episiotomy and perineal tearing. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 2015 Nov;131(2):183–6.
11. Ruckhäberle E, Jundt K, Bäuerle M, Brisch K-H, Ulm K, Dannecker C, et al. Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO for the prevention of perineal trauma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2009 Oct;49(5):478–83.

12. Oliveira LS, Brito LGO, Quintana SM, Duarte G, Marcolin AC. Perineal trauma after vaginal delivery in healthy pregnant women. *São Paulo Med J Rev Paul Med.* 2014;132(4):231–8.
13. Beckmann MM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;4:CD005123.
14. Geranmayeh M, Rezaei Habibabadi Z, Fallahkish B, Farahani MA, Khakbazan Z, Mehran A. Reducing perineal trauma through perineal massage with vaseline in second stage of labor. *Arch Gynecol Obstet.* 2012 Jan;285(1):77–81.
15. Gineco-02.indb - v56n2a02 [Internet]. [cited 2016 Apr 7]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v56n2/v56n2a02>
16. Episiotomía: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [cited 2016 Apr 4]. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000482.htm>
17. Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y posparto - 1-s2.0-S0211563809001989-main.pdf [Internet]. [cited 2016 Mar 17]. Available from: [http://ac.els-cdn.com/S0211563809001989/1-s2.0-S0211563809001989-main.pdf?\\_tid=c2bc3cf8-ec22-11e5-a271-00000aab0f6c&acdnat=1458207154\\_683e8535a3cce28645eb294f1b3e94a6](http://ac.els-cdn.com/S0211563809001989/1-s2.0-S0211563809001989-main.pdf?_tid=c2bc3cf8-ec22-11e5-a271-00000aab0f6c&acdnat=1458207154_683e8535a3cce28645eb294f1b3e94a6)
18. Episiotomía. In: Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 7]. Available from: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Episiotom%C3%ADa&oldid=83765675>
19. Nakamura MU, Sass N, Elito Júnior J, Petricelli CD, Alexandre SM, Araujo Júnior E, et al. Parturient perineal distensibility tolerance assessed by EPI-NO: an observational study. *Einstein São Paulo Braz.* 2014 Mar;12(1):22–6.
20. Kalis V, Laine K, de Leeuw J, Ismail K, Tincello D. Classification of episiotomy: towards a standardisation of terminology. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2012 Abril;119(5):522–6.
21. Uso selectivo de la episiotomía [Internet]. [cited 2016 Apr 4]. Available from: [http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista146/2\\_146.htm](http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista146/2_146.htm)
22. Zare O, Pasha H, Faramarzi M. Effect of perineal massage on the incidence of episiotomy and perineal laceration. *Health (N Y).* 2014;06(01):10–4.

23. Shek KL, Chantarasorn V, Langer S, Phipps H, Dietz HP. Does the Epi-No Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial. *Int Urogynecology J*. 2011 Dec;22(12):1521–8.
24. (Microsoft Word - Lesiones perineales de origen obst\351trico) - [https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia\\_materna\\_obstetrica/lesiones%20perineales%20de%20origen%20obst%E9trico.pdf](https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/lesiones%20perineales%20de%20origen%20obst%E9trico.pdf) [Internet]. [cited 2016 Apr 7]. Available from: [https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia\\_materna\\_obstetrica/lesiones%20perineales%20de%20origen%20obst%E9trico.pdf](https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/lesiones%20perineales%20de%20origen%20obst%E9trico.pdf)
25. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth [Internet]. [cited 2016 Apr 7]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020729214000022>
26. LA EPISIOTOMÍA EN EL SIGLO XXI | FISIOTERAPIA DE LA MUJER [Internet]. [cited 2016 Apr 23]. Available from: <https://physiowomenhealth.wordpress.com/2015/02/23/la-episiotomia-en-el-siglo-xxi-introduccion/>
27. Dönmez S, Kavlak O. Effects of Prenatal Perineal Massage and Kegel Exercises on the Integrity of Postnatal Perine. *Health (N Y)*. 2015;07(04):495–505.
28. Masaje perineal antes del parto para la reducción del trauma perineal | Cochrane [Internet]. [cited 2016 Apr 7]. Available from: <http://www.cochrane.org/es/CD005123/masaje-perineal-antes-del-parto-para-la-reduccion-del-trauma-perineal>
29. Cuesta MEG de E. Masaje perineal durante el embarazo. *Revista Enfermería CyL*. 2009 Nov 4;1(2):40–3.
30. Kubotani JS, Moron AF, Araujo Júnior E, Zanetti MRD, Soares VCM, Elito Júnior J. Perineal Distensibility Using Epi-no in Twin Pregnancies: Comparative Study with Singleton Pregnancies. *ISRN Obstet Gynecol*. 2014;2014:124206.
31. vol8n3-4pag5-11.pdf [Internet]. [cited 2016 Apr 17]. Available from: <http://www.federacion-matronas.org/resourceserver/197/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/247/rklang/es-ES/filename/vol8n3-4pag5-11.pdf>
32. Van Kampen M, Devoogdt N, De Groef A, Gielen A, Geraerts I. The efficacy of physiotherapy for the prevention and treatment of prenatal symptoms: a systematic review. *Int Urogynecology J*. 2015 Nov;26(11):1575–86.

33. Stamp G, Kruzins G, Crowther C. Perineal massage in labour and prevention of perineal trauma: randomised controlled trial. *BMJ*. 2001 May 26;322(7297):1277–80.
34. Zanetti MRD, Petricelli CD, Alexandre SM, Paschoal A, Araujo Júnior E, Nakamura MU. Determination of a cutoff value for pelvic floor distensibility using the Epi-no balloon to predict perineal integrity in vaginal delivery: ROC curve analysis. Prospective observational single cohort study. *Sao Paulo Med J Rev Paul Med*. 2015 Mar 17;0.
35. Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *Isr Med Assoc J IMAJ*. 2008 Jul;10(7):499–502.
36. Brito LGO, Ferreira CHJ, Duarte G, Nogueira AA, Marcolin AC. Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review. *Int Urogynecology J*. 2015 Oct;26(10):1429–36.
37. Kavvadias T, Hoesli I, Kavvadias T, Hoesli I. The EpiNo® Device: Efficacy, Tolerability, and Impact on Pelvic Floor; Implications for Future Research, The EpiNo® Device: Efficacy, Tolerability, and Impact on Pelvic Floor; Implications for Future Research. *Obstet Gynecol Int Obstet Gynecol Int*. 2016 Feb 14;2016, 2016:e3818240.

## ANEXOS

- **ANEXO 1: Escala de PEDro**

Tabla 1 Escala de PEDro

Criterios	Sí	No
1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)	1	0
2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
3. La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
4. Los grupos tuvieron una línea de base similar en los indicadores de pronóstico más importante	1	0
5. Hubo cegamiento para todos los sujetos	1	0
6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención	1	0
7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
8. Las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos	1	0
9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, o si no fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
11. El estudio provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

- **ANEXO 2: Prueba de Apgar**

Es la primera prueba que se realiza para evaluar el estado físico del recién nacido. Es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento.

Puntuación/ Parámetro	0	1	2
Coloración piel	Azul o pálido	Cuerpo rosado y extremidades azuladas	Cuerpo totalmente rosado
Frecuencia Cardíaca	Ausencia de latido	Menos de 100 latidos por minuto	Más de 100 latidos por minuto
Respiración	Ausente	Lenta e irregular	Buena con llanto
Tono Muscular	Flácido	Extremidades ligeramente flexionadas	Movimiento activo
Irritabilidad Refleja	Sin Respuesta	Se queja o hace muecas	Llanto, tos, estornudos, movimiento

- **ANEXO 3: Maniobra de Ritgen**

Procedimiento obstétrico para la atención de la segunda etapa del parto que tiene como finalidad la protección del periné cuando el nacimiento es por vía vaginal. Con una mano se ejerce una presión sobre el mentón del bebé a través del perineo frente al cóccix. Al mismo tiempo con la otra mano ejerce una presión hacia arriba contra el occipucio. De esta manera se consigue que se expulse la cabeza lentamente.

- **ANEXO 4: Maniobra de Crede**

Maniobra para la expulsión precoz de la placenta, que se lleva a cabo cuando la placenta no es expulsada espontáneamente o bajo presión. Consiste en presionar la pared abdominal con el pulgar sobre la superficie posterior del fondo del útero y con la palma de la mano sobre la superficie anterior, aplicando la presión hacia la abertura de la vagina.

- **ANEXO 5: Escala Visual Analógica (EVA)**

Permite medir la intensidad del dolor mediante una línea numerada del 0 al 10, siendo el 0 ausencia de dolor y el 10 máxima intensidad de dolor. El paciente debe indicar un número que se corresponda con su dolor.

