



---

# **Universidad de Valladolid**

**Escuela Universitaria  
de Fisioterapia**

**Campus de Soria**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE FISIOTERAPIA**

Grado en Fisioterapia

**TRABAJO FIN DE GRADO**

## **MÉTODOS FISIOTERÁPICOS PRENATALES EN LA MUJER AÑOSA GESTANTE A PROPÓSITO DE UN CASO**

Presentado por: **VANESA SAYAS LAVILLA**

Tutelado por: **FRANCISCO JOSÉ NAVAS CÁMARA**

Soria, 1 de julio de 2015

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>1.1. Embarazo y parto</b> .....	4
<b>1.2. Anatomía del suelo pélvico</b> .....	5
<b>1.3. Efectos del parto sobre el suelo pélvico</b> .....	12
<b>1.4. Complicaciones después del parto</b> .....	13
1.4.1. Incontinencia urinaria .....	14
1.4.2. Incontinencia fecal .....	14
1.4.3. Prolapsos genitales .....	15
1.4.4. Disfunciones sexuales .....	16
1.4.5. Síndrome del dolor crónico .....	17
<b>1.5. Mujeres añosas</b> .....	17
<b>1.6. Métodos fisioterapéuticos preparto</b> .....	18
1.6.1. Masaje perineal .....	18
1.6.2. EPI-NO.....	19
1.6.3. Ejercicios de Kegel .....	19
<b>1.7. Justificación</b> .....	20
<b>1.8. Objetivos</b> .....	21
<b>2. DESARROLLO</b> .....	22
<b>2.1. Material y métodos</b> .....	22
2.1.1. Material .....	22
2.1.2. Métodos.....	25
<b>2.2. Presentación del caso</b> .....	26
<b>2.3. Exploración</b> .....	26
<b>2.4. Diagnóstico</b> .....	30
<b>2.5. Tratamiento</b> .....	31
<b>3. DISCUSIÓN</b> .....	36
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	38
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	39
<b>6. ANEXO</b> .....	43

## RESUMEN

El embarazo y el parto son procesos fisiológicos y naturales que producen en la mujer cambios destacados a nivel biomecánico y musculoesquelético.

La fisioterapia preparto pretende prevenir y tratar alteraciones producidas en determinadas zonas del cuerpo, que se ven sometidas a un mayor estrés. Una de estas regiones es el suelo pélvico, ya que el aumento de peso de la madre, el incremento de la progesterona y la relaxina, la relajación de los músculos de la pared abdominal y el crecimiento del útero, debilitan los músculos del periné provocando en él efectos indeseables durante el parto y el postparto.

Se ha elegido para este trabajo el caso clínico de una mujer embarazada añosa con un suelo pélvico comparable al de una primípara porque su primer parto fue por cesárea. Además, la paciente presentaba incontinencia urinaria de esfuerzo desde su primer embarazo lo que concedía al caso un especial interés.

El objetivo principal en este trabajo, es valorar, planificar y desarrollar el tratamiento fisioterapéutico óptimo del suelo pélvico en una mujer embarazada añosa durante el tercer trimestre del embarazo y como objetivos secundarios: a) establecer los cambios físicos que se producen durante el embarazo en la mujer añosa; b) analizar las consecuencias que tiene el embarazo y el parto sobre el suelo pélvico; y c) evaluar el resultado del tratamiento fisioterápico aplicado, durante el parto y el posparto inmediato.

La evaluación y el tratamiento fisioterapéutico se han llevado a cabo durante 8 semanas. Una vez explorada la paciente se estableció un plan de tratamiento con el que se ha trabajado para conseguir los objetivos del tratamiento propuestos.

La embarazada tuvo un parto instrumental, para ayudar a la salida del bebé en fase del expulsivo, que le produjo un desgarro de primer grado. El masaje perineal y los ejercicios de Kegel evitaron (muy probablemente) que hubiera que recurrir a la episiotomía o que se desarrollara un desgarro de tercer y cuarto grado, otorgando al tratamiento utilizado una valoración positiva.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Embarazo y parto

El embarazo y el parto son procesos fisiológicos y naturales, caracterizados por su gran importancia emocional, ya que significa la presentación de una nueva vida al mundo. Pero analizado desde el punto de vista de la fisioterapia, ambos procesos llevan a la mujer a unos cambios, sobre todo a nivel biomecánico y musculoesquelético, susceptibles de tratamiento fisioterápico encaminado a prevenir y tratar sus posibles consecuencias adversas. Evidentemente esto se enmarca dentro un ámbito multidisciplinar junto a la actuación de otros profesionales del área de obstetricia y ginecología<sup>1</sup>.

La fisioterapia preparto se utiliza como terapia individual en caso de embarazadas con desórdenes funcionales o simplemente como preparación al parto.

Los principales objetivos en esta etapa son la prevención y el tratamiento de las alteraciones producidas en determinadas regiones del cuerpo de la embarazada, que se ve sometida a un mayor estrés tanto físico como psíquico durante este período<sup>1</sup>.

Los procesos más frecuentes a destacar son el dolor lumbar y pélvico, el debilitamiento del suelo pélvico y de la musculatura abdominal, la estasis venosa y la incontinencia urinaria (IU). Es para éstas y para otras complicaciones, para las que se van a emplear diversas técnicas fisioterapéuticas<sup>1</sup>.

Se sabe que el 85% de las mujeres que tienen partos vaginales sufren algún tipo de lesión perineal y que más de dos tercios de estas mujeres requieren una reparación de la lesión con una sutura. En las mujeres primíparas con parto por vía natural los niveles de lesión son especialmente elevados<sup>2-4</sup>.

En el caso de mujeres multíparas se registra una tasa de episiotomía del 36.6% de los casos y en mujeres primíparas la tasa está en el 63.7%. Esta clara

diferencia se debe a que en las multíparas hay menos resistencia a la extensión del tejido blando<sup>5</sup>.

Las mujeres que dan a luz a su primer hijo con un periné intacto, tienen un suelo pélvico más fuerte y recuperan la musculatura más rápidamente que las mujeres que sufren desgarros espontáneos o episiotomías<sup>6</sup>.

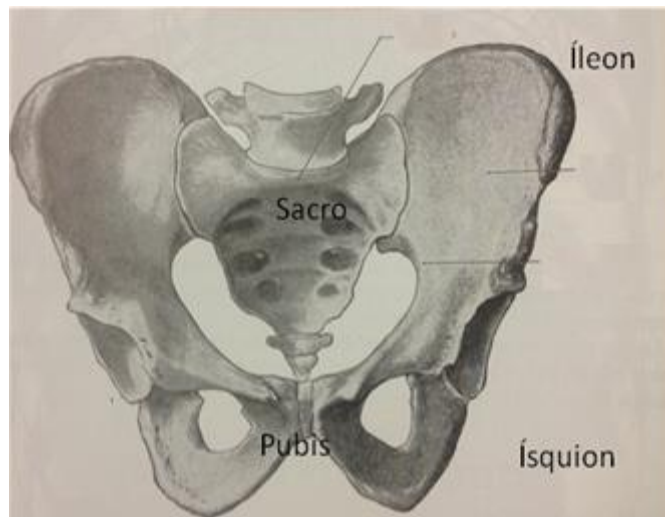
El aumento de peso de la madre, el crecimiento del útero y la relajación de los músculos de la pared abdominal provocan el debilitamiento de los músculos del suelo pélvico. Por otra parte, a lo largo del embarazo, el incremento de la concentración de progesterona y relaxina, máximas al final del embarazo, preparan el periné para afrontar el estiramiento exhaustivo que permita la salida del bebé<sup>6</sup>. Así que, conviene tonificar y flexibilizar estos músculos para que sufran lo menos posible durante el parto.

Por ello, en este trabajo, conviene estudiar con cierto detalle el periné, los efectos del parto sobre el suelo pélvico, sus consecuencias y los métodos preparto para prevenir las lesiones perineales.

## **1.2. Anatomía del suelo pélvico**

Para conocer la anatomía del suelo pélvico, primero se debe estudiar la pelvis femenina.

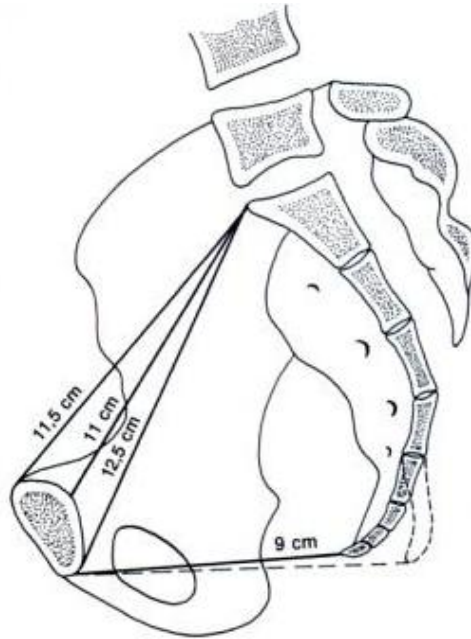
La pelvis femenina está constituida por la unión de tres huesos, el sacro y los dos huesos ilíacos, que a su vez se forman por la unión del ilion, el isquion y el pubis (Figura 1). En obstetricia interesa establecer los estrechos de la pelvis.



**Figura 1. Composición de la pelvis ósea**

Fuente: Modificado de Roviére, Delmas (2005)<sup>7</sup>

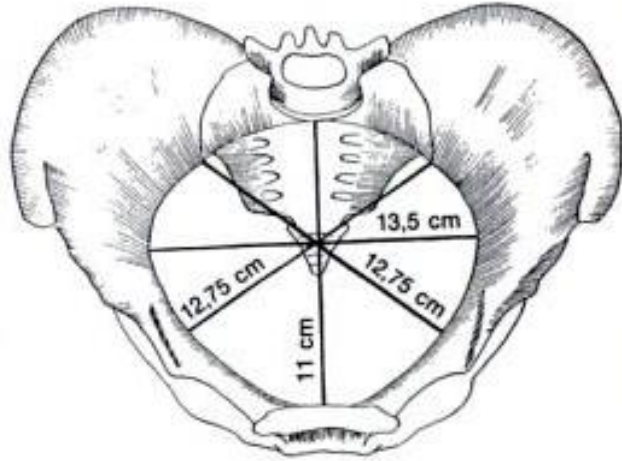
- Estrecho superior. Este plano separa la pelvis mayor o falsa, que no es importante en obstetricia, de la pelvis menor o verdadera. Está formado por las líneas innominadas de ambos huesos ilíacos, continuándose hacia atrás con el promontorio, y por la parte anterior, con el borde superior de la sínfisis del pubis. Los diámetros más importantes de este estrecho se describen a continuación:
  - Existen tres diámetros anteroposteriores que tienen tres medidas (Figura 2):
    - Conjugado anatómico: que va desde la parte superior de la sínfisis del pubis hasta el promontorio sacro, mide 11,5 cm
    - Conjugado obstétrico: va desde la porción media central interna de la sínfisis del pubis al promontorio sacro. Es el más estrecho y mide 11 cm.
    - Conjugado diagonal: va desde la porción inferior de la sínfisis del pubis hasta el promontorio sacro, mide 12,5 cm. Al realizar un tacto vaginal hasta alcanzar el promontorio y restándole 1,5 cm, se obtiene la medición clínica del conjugado obstétrico, el de mayor importancia en el parto.



**Figura 2. Medida de los tres conjugados del estrecho superior (Anatómico, obstétrico y diagonal)**

Fuente: Botella, Clavero. (1993)<sup>8</sup>

- Existen otros diámetros que son fundamentales en el mecanismo del parto (Figura 3):
  - Oblicuo: se extiende desde las articulaciones sacroilíacas a las eminencias ileopectíneas del lado opuesto, mide 12,75 cm.
  - Transverso: une los dos puntos más distales de las líneas innominadas, mide 13,5 cm.



**Figura 3. Diámetros del estrecho superior**

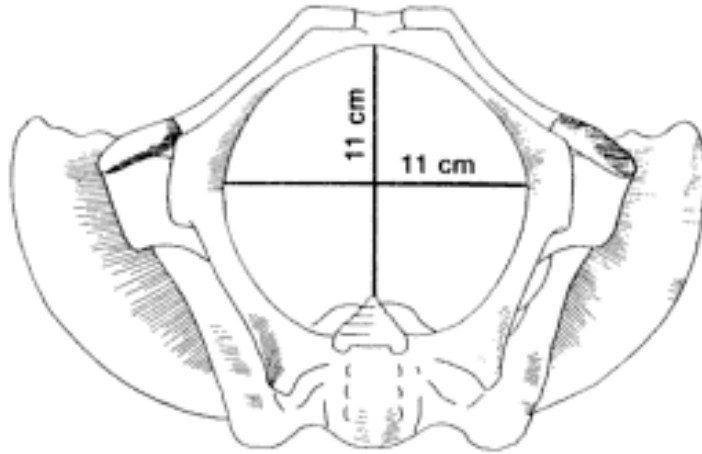
Fuente: Botella, Clavero. (1993)<sup>8</sup>

- Estrecho medio. A este nivel la cabeza fetal no se suele detener pero en ocasiones se presentan dificultades pudiendo producirse las distocias óseas. Este estrecho está formado por la cara posterior de la sínfisis del pubis, los agujeros obturadores, la cara interna de los acetábulos, los agujeros mayor y menor sacrociáticos, las espinas ciáticas y el cuerpo del isquion por los lados y la concavidad de sacro por detrás. Los diámetros del estrecho medio son:
  - Anteroposterior: va desde la tercera vértebra sacra a la parte central e interna de la sínfisis del pubis, mide 11,5-12 cm.
  - Transversal, biciático o interespinoso. Entre ambas espinas ciáticas, mide 11,5-12 cm.
  - Sagital posterior: va desde la intersección del transverso hasta el sacro, mide 5 cm.
  
- Estrecho inferior. Después del superior es el que más importancia tiene. Está formado por la parte inferior de la sínfisis del pubis, las ramas isquiopubianas, las tuberosidades isquiáticas y el coxis. Se consideran dos diámetros (Figura 4):
  - Anteroposterior: va desde el borde inferior de la sínfisis del pubis al coxis y mide 9 cm pero, gracias a la retropulsión del coxis, que es desplazable hacia atrás, alcanza los 11 cm.



- Transversal: va de una tuberosidad isquiática a la otra, y mide 11 cm.

Este estrecho tiene una mayor elasticidad al no ser un anillo óseo rígido, como lo es el estrecho superior<sup>9</sup>.



**Figura 4. Diámetros del estrecho inferior**

Fuente: Botella, Clavero (1993)<sup>8</sup>

Como ya se ha comentado existe una pelvis mayor o falsa, que no es importante en obstetricia y que contiene parte de los órganos abdominales, y una pelvis menor o verdadera, que contiene los órganos urogenitales como la vejiga urinaria, los órganos genitales (útero, ovarios y trompas uterinas) y la parte terminal del tubo digestivo (recto y ano)<sup>9</sup>.

La pelvis menor, por su parte más distal, esta tapizada por el diafragma pélvico que es el conjunto de músculos (esencialmente el elevador del ano) y las fascias que cierran la cavidad abdominopélvica en su parte más inferior.

La musculatura del suelo pélvico es un entramado de músculos con diferente morfología y, por lo tanto, con diferentes funciones. Desde el punto de vista funcional, los músculos del suelo pélvico se dividen en dos planos: profundo y superficial<sup>6</sup>.

### Plano profundo<sup>6,7</sup>:

- Músculo elevador del ano (Figura 5):

El músculo elevador del ano se extiende de lado a lado desde el arco tendinoso del elevador del ano y la espina isquiática, y en sentido anteroposterior, desde la cara posterior del pubis, en ambos lados, hasta la espina isquiática y el cóccix.

En éste músculo se distinguen tres regiones:

- El músculo iliococcígeo o porción lateral o porción esfinteriana: la porción posterior del elevador del ano, tiene forma aplanada y horizontal, y se extiende desde la espina isquiática y el arco tendinoso del elevador del ano hasta el rafe anococcígeo y el cóccix.
- El músculo pubococcígeo o porción medial o porción elevadora: se inserta anteriormente en el pubis y en el arco tendinoso del elevador del ano y en el sacro y cóccix. La región más medial del músculo envía fascículo a las paredes laterales de la vagina y del centro perineal.
- El músculo puborrectal forma una banda alrededor y detrás del recto, justo por encima del esfínter anal externo, donde se une a las fibras del lado contralateral. No dispone de inserción ósea posterior.

- Músculo coccígeo

El músculo coccígeo o isquiococcígeo es una lámina triangular situada posteriormente al iliococcígeo y se extiende desde la espina isquiática y el ligamento sacroespinoso hasta el borde lateral del sacro y del cóccix (Figura 5).

### Plano superficial<sup>6,7</sup>:

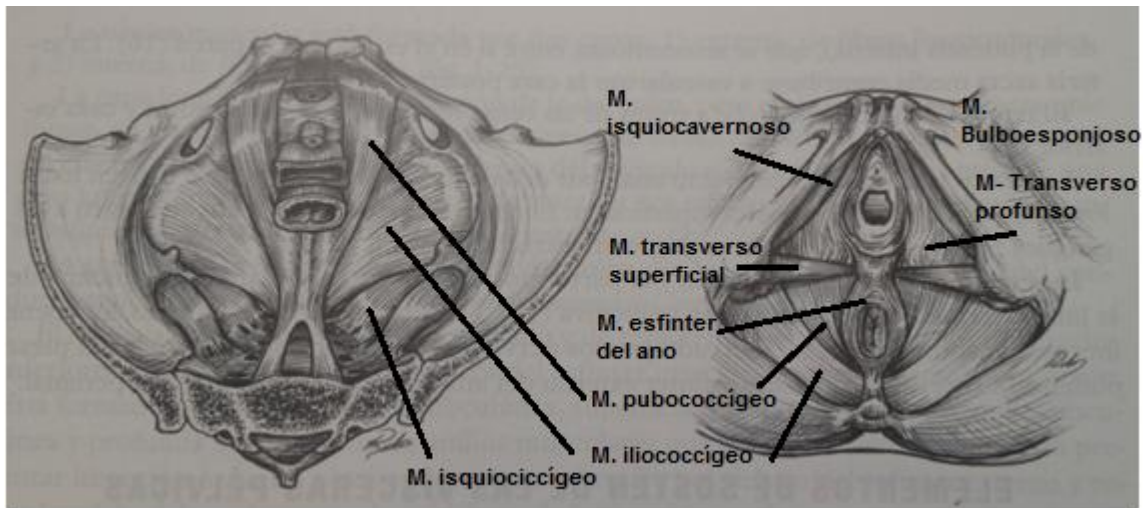
La capa muscular inferior está compuesta por la membrana perineal y los músculos del periné

- La membrana perineal es una densa fascia de forma triangular situada en el anillo himenal que sirve como sujeción de los genitales externos y la uretra. Se extiende de lado a lado entre una rama isquiopúbica y la

contralateral y hacia el cuerpo central del periné y hasta la sínfisis púbica. Inmediatamente sobre ella se sitúan los músculos estriados del esfínter urogenital.

- El periné se subdivide en dos regiones triangulares
  - La región anterior contiene la vagina y la uretra y se denomina triángulo urogenital. A su vez, este triángulo anterior está dividido por la membrana perineal en dos compartimentos, superficial y profundo. En ellos se encuentran (Figura 5):
    - Músculo bulboesponjoso
    - Músculo Isquicavernoso
    - Músculo transverso superficial
    - Músculo transverso profundo
  - La región posterior que contiene el canal anal (músculo esfínter anal, cuerpo perineal y rafe anococcígeo), se conoce como triángulo anal (Figura 5).

El cuerpo central del periné es el punto clave de anclaje para la contracción del músculo bulboesponjoso, de parte de los músculos elevadores, del esfínter anal externo y de otros tejidos fibromusculares entre los que se encuentra el septum rectovaginal. El músculo transverso profundo del periné se inserta también en él y se extiende hacia las espinas isquiáticas. Es un potente músculo que estabiliza el cuerpo central de periné en sentido lateral. El esfínter anal externo actúa también como tensor del cuerpo central del periné y es el principal punto de inserción del músculo longitudinal del ano<sup>6,7</sup>.



**Figura 5. Musculatura del suelo pélvico**

Fuente: Modificado de Walker (2013)<sup>6</sup>

### 1.3. Efectos del parto sobre el suelo pélvico

Durante el parto se pueden producir ciertas lesiones que afectan al suelo pélvico. Los músculos pueden verse dañados debido a roturas por desgarros o episiotomía, desinserciones y sobreestiramiento; a esto se le llama trauma perineal. El grado de afectación y de recuperación durante el postparto depende de numerosos factores. La probabilidad de traumatismo perineal aumenta con la utilización de instrumental, la duración del periodo expulsivo, el peso del bebé, la realización de episiotomía, determinadas posturas maternas durante el parto, etc. Cuanto mayor sea la calidad de los tejidos, mejor será la recuperación de la lesión<sup>6</sup>.

Tipos de lesiones musculares<sup>6</sup>

- Roturas por desgarro. Son frecuentes durante el parto y existen cuatro grados en orden creciente de gravedad:
  - Primer grado: afecta a la piel del periné y la mucosa vaginal.
  - Segundo grado: afecta a la musculatura pelviana a excepción de esfínter anal.
  - Tercer grado: además afecta al esfínter anal.

- Cuarto grado: a lo anterior se añade la afectación de la mucosa rectal.

Dependiendo de los músculos afectados, la alteración muscular será mayor o menor. Por ello es imprescindible y fundamental realizar una correcta valoración y sutura de los desgarros una vez finalizada la fase expulsiva. Si no se suturan correctamente difícilmente cicatrizarán de forma adecuada con posterioridad. Esto se observa unas décadas después del parto en mujeres que presentan incontinencia o prolapsos, pero no se produce en mujeres nulíparas.

- Roturas por episiotomía. Es una incisión que se realiza en la región perineal para ayudar a la salida del feto y evitar mayores lesiones. Dependiendo del tipo de episiotomía y de su extensión, la rotura muscular será de mayor o menor grado.
- Estiramiento muscular. El paso de la cabeza fetal durante el parto hace que se estiren las fibras musculares superando en gran medida el umbral máximo de estiramiento muscular. La adaptación al estiramiento y la recuperación de la longitud normal de las fibras variará en función del estado inicial del suelo pélvico.
- Compresión. A medida que la cabeza desciende por el canal del parto algunas fibras musculares pueden estar sometidas a compresión y cizallamiento, dependiendo del tamaño de la cabeza del bebé, de la posición, del espacio dentro de la pelvis materna, etc.

#### **1.4. Complicaciones después del parto**

Existen lesiones del suelo pélvico secundarias relacionadas con el parto vaginal como la (IU), la incontinencia fecal (IF), los prolapsos de los órganos pélvicos, las disfunciones sexuales y el síndrome de dolor crónico que, si no se resuelven convenientemente, pueden pasar a formar parte de la vida cotidiana de la mujer incidiendo en su calidad de vida <sup>6</sup>.

Las causas principales de la disfunción del suelo pélvico más frecuentemente citadas son el embarazo, el parto vaginal, la multiparidad, la edad, la menopausia, la raza, la cirugía pélvica previa, las enfermedades hereditarias

con alteraciones del colágeno y otros factores que incrementan la presión intraabdominal de forma crónica, como el estreñimiento, la bronquitis crónica, la obesidad, los ejercicios de alto impacto como correr, saltar, etc.<sup>10</sup>.

#### 1.4.1. Incontinencia urinaria

La IU es la pérdida de control de la vejiga por lo que la persona es incapaz de retener la orina.

Se ha atribuido al embarazo y al parto, de forma que se considera que la IU durante el embarazo predice la del posparto y se asocia significativamente a la IU a los 5 años del parto. Además de ser una disfunción de carácter físico tiene una repercusión social y psicológica. La más común en el postparto es la IU de esfuerzo en la que la pérdida de orina se produce tras pequeños esfuerzos como toser, estornudar o reír<sup>6,11</sup>.

#### 1.4.2. Incontinencia fecal

La IF hace referencia a la pérdida de gases o de heces, pero la *International Continence Society* (ICS) la define como la pérdida involuntaria de heces sólidas, líquidas o mucosas. Existen numerosas causas como alteraciones anatómicas o neurológicas, alteraciones funcionales como la lesión o debilidad mecánica de los esfínteres, la neuropatía (central o periférica), los trastornos intestinales, etc., que ocasionan un problema higiénico y social<sup>6</sup>.

Durante el parto puede producirse una lesión por desgarro de los tejidos perineales que puede alcanzar al esfínter anal provocando un desequilibrio en la capacidad de continencia<sup>6</sup>.

Los factores de riesgo de esta complicación son la primiparidad, el tiempo del periodo expulsivo superior a 1 hora, el uso de instrumentación durante el parto, la episiotomía y el peso fetal de más de 4000 gramos<sup>6</sup>.

### 1.4.3. Prolapsos genitales

El prolapso genital es el descenso parcial o total de uno o varios órganos a través del conducto vaginal o por debajo de él, producido por un fallo de sujeción y soporte de los órganos pélvicos<sup>10</sup>.

Dependiendo de qué órgano descienda el prolapso se divide en<sup>10</sup>:

- Prolapso del compartimento anterior:
  - Cistocele: descenso de la vejiga.
  - Uretrocele: descenso de la uretra.
  - Cistouretrocele: descenso de ambos.
  
- Prolapso del compartimento medio:
  - Histerocele: descenso del útero.
  - Prolapso de la cúpula vaginal.
  - Enterocel: descenso de las asas intestinales a través del fondo de saco de Douglas.
  
- Prolapso del compartimento posterior:
  - Rectocele: descenso del recto a través de la pared posterior de la vagina.

También los prolapsos se clasifican dependiendo de su gravedad<sup>10</sup>:

- Grado 1: Descenso entre la posición normal y la altura de las espinas isquiáticas.
- Grado 2: Descenso entre las espinas isquiáticas y el himen.
- Grado 3: Descenso por fuera del nivel del himen.
- Grado 4: Prolapso total, fuera del plano vulvar.

Los factores de riesgo que pueden llevar a este tipo de patología son el parto vaginal, los partos con expulsivos prolongados, la episiotomía, los factores

congénitos que afectan a las vías nerviosas espinales, los defectos del tejido conectivo, la obesidad, el tabaquismo, las neuropatías crónicas y las alteraciones en el eje del esqueleto axial por el aumento crónico de la presión intraabdominal<sup>6,10</sup>.

Además, la exploración vaginal del 50% de las mujeres que han tenido al menos un parto vaginal, muestra un cierto grado de descenso de la pared anterior, de la posterior o un descenso del útero<sup>6,10</sup>.

#### 1.4.4. Disfunciones sexuales

La disfunción sexual es la desviación en la sensación y/o función normal experimentada por la mujer durante la relación sexual manifestada como: dispareunia, vaginismo, vulvodinia, anorgasmia y disfunciones sexuales relacionadas con la hipertonía de la musculatura del periné<sup>6</sup>.

La dispareunia es el dolor genital, persistente o recurrente, asociado a las relaciones sexuales con penetración pudiendo ser<sup>6</sup>:

- Profunda: es un dolor pélvico localizado en el fondo de la vagina que aparece en las relaciones sexuales con penetración profunda y que se asocia a adherencias postquirúrgicas y al postparto, al atrapamiento del nervio pudiendo y a alteraciones ginecológicas profundas.
- Superficial: es un dolor superficial vulvar o vulvovaginal que aparece en el inicio de la penetración y suele estar provocado por cicatrices, adherencias postparto, etc.

El vaginismo es la dificultad persistente o recidivante de la paciente a la hora de permitir la introducción del pene, de un dedo o cualquier elemento a nivel del introito vaginal, a pesar de la existencia de deseo sexual<sup>6</sup>.

La vulvodinia es la molestia crónica vulvar, de tipo quemazón, sin lesión visible y sin lesión neurológica clínicamente identificable<sup>6</sup>.

Anorgasmia es la dificultad para llegar al orgasmo ya sea por la atrofia e hipotonía muscular o por la alteración de la fase de excitación<sup>6</sup>.



En las disfunciones sexuales relacionadas con la hipertonía de la musculatura del periné aparecen contracturas reflejas como consecuencia del dolor, además si persiste, esta hipertonía tiende a cronificarse, convirtiéndose en causa primera de dolor<sup>6</sup>.

#### 1.4.5. Síndrome de dolor crónico

Es un dolor que se presenta de diferentes formas pero que se mantiene por un periodo superior a 6 meses, localizado entre el diafragma torácico y las rodillas. Puede manifestarse como: dolores cíclicos, recurrentes, vulvodinia, dismenorrea y dispareunia<sup>6</sup>.

### 1.5. Mujeres añosas

Actualmente la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia considera madres añosas a las que presentan un embarazo con 35 años o más<sup>12</sup>.

Desde el año 2000 ha ido incrementándose el número de embarazos en mujeres mayores de 40 años. En los datos del Instituto Nacional de Estadística se confirma esta tendencia, incluso la edad media de las primíparas se sitúa a los 32,7 años. A partir de los 35 años, comienza a aumentar la incidencia de patologías crónicas que antes no padecían las mujeres. Se ha explicado que el 33% de los partos en España se dan en mujeres de más de 35 años y se piensa que es debido a su deseo de finalizar una carrera o estudios superiores, a la espera de una mejor situación emocional o laboral, a la realización de ciertas metas o, por otro lado, a la obtención de ciertos bienes materiales. También se ha atribuido en parte al aumento de los divorcios, ya que muchas mujeres desean tener un hijo con una nueva pareja<sup>12</sup>.

La maternidad tardía se asocia generalmente a complicaciones de patologías preexistentes que inevitablemente se incrementan con la edad y a la asociación con patologías dependientes del embarazo. Entre las complicaciones más frecuentes están: la descompensación de la Hipertensión Arterial Crónica con el consiguiente daño para el feto; la Pre-eclampsia añadida o no a la

hipertensión, que en algunos casos puede ser agravada, con riesgo en este caso para la vida de la mujer; la Diabetes Gestacional; el crecimiento intrauterino retardado (CIUR); los problemas tromboembólicos, con las complicaciones propias de esta patología hasta llegar al tromboembolismo pulmonar; el parto pretérmino; el aborto y la debilidad del suelo pélvico<sup>12</sup>.

Afortunadamente, está comprobado que si el estado de salud de la madre es bueno y recibe una atención adecuada, los riesgos para determinadas complicaciones asociadas a la edad disminuyen considerablemente aunque siempre es mayor en la mujer añosa que en edades entre los 20 y los 35 años<sup>12</sup>.

## **1.6. Métodos fisioterapéuticos preparto**

Existen muchos métodos que ayudan a prevenir y tratar las secuelas que el parto puede ocasionar en determinadas funciones fisiológicas del cuerpo de la mujer, como la IU y la IF, el dolor lumbar y el pélvico, el debilitamiento de suelo pélvico, las disfunciones sexuales, etc. Alguno de ellos se describen a continuación.

### **1.6.1. Masaje perineal**

El masaje perineal digital prenatal, aproximadamente a la 34 semanas, aumenta la elasticidad de los músculos del periné y favorece la circulación sanguínea de la zona, por lo que reduce la incidencia del traumatismo perineal que requiere sutura (principalmente episiotomías) y las mujeres tienen menor probabilidad de dolor perineal a los 3 meses después del parto (sin considerar si se realizó o no una episiotomía). También ayuda a la relajación de la zona en el momento del parto, proporciona conocimiento del propio cuerpo, y supone un ahorro sanitario en material de sutura, anestésicos locales y analgesia. Lo puede realizar la propia persona o su pareja ya que es una técnica fácil de realizar y no tiene efectos negativos, aunque existe un malestar transitorio en las primeras semanas de su realización. En general resulta una práctica bien aceptada por las mujeres. Los inconvenientes que más resaltan en esta técnica

son el cierto recato por parte de la mujer para manipular sus propios genitales y que en España no hay costumbre de hacerlo<sup>3,13,14</sup>.

Se sabe que se obtienen mejores resultados en primíparas, aunque en multíparas también resulta beneficioso; que tiene mayor eficacia en mujeres mayores de 30 años, por ello resulta una técnica muy adecuada en las mujeres que a partir de esa edad deciden tener su primer hijo. Sin embargo, no existen diferencias significativas con respecto a las mujeres que no practican esta técnica en lo que se refiere a la IU y la IF<sup>13</sup>.

Dependiendo de los autores la reducción de episiotomías oscila desde un 6,1% hasta un 15% en primíparas<sup>13</sup>.

Es un instrumento más para evitar la episiotomía, pero si se persiguen mejores resultados habría que añadir otras medidas como cambiar la posición de la mujer en el momento del expulsivo, realizar pujos fisiológicos, etc.<sup>13</sup>.

#### 1.6.2. EPI-NO

Es un instrumento que prepara el periné para el momento del parto y ayuda a la recuperación postparto. Está diseñado para ser utilizado tanto por primíparas como por multíparas<sup>1</sup>.

Se puede usar para<sup>1</sup>:

- Preparación al parto: existen tres fases de preparación al parto: la primera sirve para ejercitar la musculatura del suelo pélvico; la segunda para estirar el periné y la tercera simula la salida de bebé por la vagina.
- Programa de ejercicios para fortalecer la musculatura del suelo pélvico posparto.

El EPI-NO mejora el control motor de las contracciones del periné<sup>1</sup>, disminuye la probabilidad de episiotomía y reduce la duración media de la segunda etapa del parto. Además es de fácil manejo y no requiere mucho tiempo<sup>5,15</sup>.

#### 1.6.3. Ejercicios de Kegel

Este tipo de ejercicios sirven para fortalecer la musculatura de la vagina y del suelo pélvico previniendo así la IU de esfuerzo y la IF, pudiéndose utilizar en el embarazo y en el postparto. Además, este tipo de ejercicios en el embarazo

puede ayudar a contrarrestar: a) los efectos del incremento de la presión intraabdominal causada por el crecimiento del feto; b) la reducción de la presión uretral producida por la disminución del nivel de estrógenos; y c) el aumento de la laxitud de las fascias y los ligamentos en la zona pélvica<sup>16,17</sup>.

Pero además, con estos ejercicios habrá una toma de conciencia de la musculatura perineal, habitualmente perdida en la mujer según constata el estudio realizado por Bump y Norton<sup>18</sup>, en el que el 51% de las mujeres participantes eran incapaces de contraer dicha musculatura de manera voluntaria.

El procedimiento de estos tres métodos fisioterapéuticos preparto se detalla en el apartado de material y métodos.

### **1.7. Justificación**

El embarazo constituye una situación fisiológica en la vida de la mujer pero supone ciertos reajustes fisiológicos que pueden ser muy exigentes para mujeres que superan los 35 años. Este caso, clínico de una mujer embarazada de 42 años de edad, despierta un especial interés porque el parto es más arriesgado tanto para la madre como para el niño. Por otra parte, el suelo pélvico de la gestante está intacto ya que su primer parto fue por cesárea y puede presentar las mismas complicaciones que una mujer primípara. Además, la paciente padece IU de esfuerzo desde su primer embarazo. Todo esto proporciona al caso un interés diferenciado que invita a su conocimiento e investigación.

En las mujeres embarazadas, la atención de un fisioterapeuta es muy relevante en la preparación del momento del parto y para que la recuperación sea lo más rápida posible. Deben plantearse como objetivos evitar el traumatismo perineal, minimizar el dolor, prescindir de la utilización de instrumentales, salvar la IU, prevenir los prolapsos de los órganos pélvicos, etc.

La labor del fisioterapeuta debe ser constante y personalizada, teniendo en cuenta las características de la paciente, tanto físicas como psicológicas, para

ayudar a prevenir los problemas que puedan surgir mejorando la calidad de vida de la gestante en los aspectos personal, social y laboral.

### **1.8. Objetivos**

El objetivo principal en este trabajo, es valorar, planificar y desarrollar el tratamiento fisioterapéutico óptimo del suelo pélvico en una mujer embarazada añosa durante el tercer trimestre del embarazo.

Como objetivos secundarios se plantea:

- Investigar las consecuencias que tiene el embarazo y el parto sobre el suelo pélvico.
- Evaluar el resultado del tratamiento fisioterápico aplicado durante los dos últimos meses del embarazo en el postparto.

## 2. DESARROLLO

Todo el desarrollo del trabajo se ha realizado bajo la estricta supervisión de un Fisioterapeuta titulado y con el consentimiento expreso de la paciente (Anexo 1).

### 2.1. Material y métodos

Para llevar a cabo la exploración de la paciente, su tratamiento y su evolución se han utilizado los materiales necesarios y adecuados a sus necesidades. Estos materiales se citan a continuación:

#### 2.1.1. Material

##### 2.1.1.1. EPI-NO

Es un instrumento que consta de un balón de silicona, una perilla, un manómetro, una válvula de desbloqueo del aire, conectada por un tubo de plástico (Figura 6).



**Figura 6. EPI-NO**

Fuente: Hillebrenner et al. (2001)<sup>5</sup>

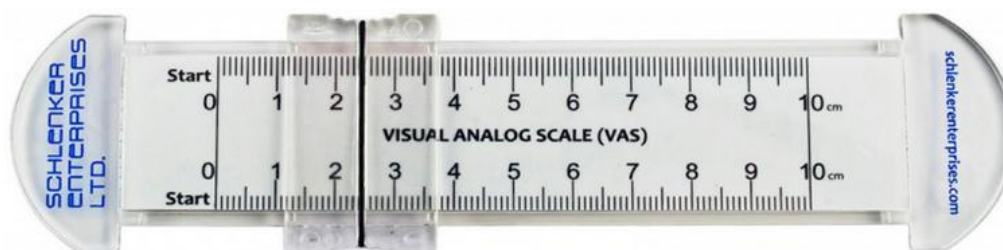
Por la ausencia de un dispositivo para objetivar y cuantificar el grado de distensibilidad perineal se ha considerado imprescindible utilizar este instrumento como una técnica de evaluación. Ya Nakamura et al.<sup>19</sup> hablan de la utilidad del EPI-NO como medidor de la elasticidad y rigidez del periné. La forma de usarlo es introducir en la vagina el globo de silicona que tiene forma

de ocho hasta la mitad y se llena de aire gradualmente con la perilla bajo el control del manómetro. Una vez inflado, se retira y se mide la circunferencia más amplia con una cinta métrica. Para introducir el globo en la vagina necesitaremos un gel lubricante como el aceite de rosa de mosqueta y además en el globo se coloca un condón para mayor seguridad e higiene de la persona embarazada.

#### 2.1.1.2. Escala analógica visual del dolor

Se trata de una escala subjetiva utilizada para medir el dolor que contiene 11 puntos en una línea recta. El 0 representa la ausencia de dolor y el 10 es el máximo dolor imaginable (Figura 7). Refleja el dolor y su evolución a lo largo del tiempo.

La elección de esta escala se debe a su validez, fiabilidad y a que resulta apropiada para su uso en la práctica clínica, además tiene buena sensibilidad para detectar los cambios de dolor<sup>20</sup>.



**Figura 7. Escala analógica visual**

Fuente: <http://www.whittamprecisionrules.co.uk/vas-pain-scale-ruler-1-10-cm-with-clear-pvc-slider/>

#### 2.1.1.3. Aceite de rosa de mosqueta

Se ha utilizado este aceite porque es considerado como uno de los más hidratantes. En su composición destaca un alto porcentaje de ácidos grasos esenciales que en el organismo actúan como precursores de la síntesis de prostaglandinas y leucotrienos (implicados en los fenómenos de inmunidad e inflamación). Tiene acción antiagregante plaquetaria y vasodilatadora e influye en la permeabilidad cutánea y en la cicatrización. Su pH es de 5,1 absorbiéndose rápidamente y actuando no solo en las capas externas sino

también en las internas de la piel, activando los fibroblastos que sintetizan colágeno y elastina, responsables de su firmeza y elasticidad<sup>21</sup>.

#### 2.1.1.4. Escala de valoración de Oxford modificada

Se trata de una escala utilizada para medir la fuerza de contracción muscular del suelo pélvico que consta de 6 grados. El grado 0 indica ninguna respuesta muscular y el grado 5 indica una respuesta muscular fuerte (Tabla 1).

Esta escala ha sido elegida porque describe de forma más detallada lo que el examinador debe percibir en sus dedos, además permite grados intermedios con el empleo de los signos + y – en cada uno de los grados.

**Tabla 1. Escala de valoración de Oxford modificada (EVOM) para la musculatura del suelo pélvico.**

<b>EVOM Grado</b>	<b>Respuesta muscular</b>
<b>0</b>	Ninguna
<b>1</b>	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura
<b>2</b>	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares
<b>3</b>	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior
<b>4</b>	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada
<b>5</b>	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima

Fuente: Modificada de Martínez et al. (2004)<sup>22</sup>



## 2.1.2. Métodos

### 2.1.2.1. Masaje perineal

Es una técnica que consiste en aumentar la elasticidad de los músculos del periné para evitar principalmente las episiotomías y los desgarros de tercer y cuarto grado. Para desarrollarlo de forma adecuada la embarazada debe estar totalmente relajada. Se realiza introduciendo unos 3-4 cm los pulgares aplicando presión mantenida sobre la cara posterior de la vagina durante 3-4 minutos y se continúa con el estiramiento y la presión sobre las caras laterales durante 3-4 minutos. Este proceso se realizará tres días a la semana.

- Si el método lo aplica el fisioterapeuta, se colocará a la embarazada en la camilla con el respaldo levantado intentando que paciente y fisioterapeuta estén lo más comfortable posible. Este se lavará las manos antes de comenzar y utilizará guantes para la realización del masaje.
- Si el método lo aplica la embarazada, debe lavarse las manos antes de comenzar y sentarse en un lugar en el que esté cómoda.

Para la realización de esta técnica debe aplicarse abundante aceite de rosa de mosqueta en los pulgares y en la vagina<sup>13,14</sup>.

### 2.1.2.2. Ejercicios de Kegel

Es una técnica que consiste en tomar conciencia de la musculatura del suelo pélvico y fortalecerla con el objetivo de evitar la IU y la IF.

La forma de realizarlo será con la paciente en decúbito supino o sentada. Se contraerán los músculos de la vagina y del ano durante 6-7 segundos y se descansará 10 segundos, repitiendo esta maniobra durante 2 minutos, hasta 3 veces por día<sup>23</sup>.

## **2.2. Presentación del caso**

Mujer embarazada de 42 años con fecha probable de parto el 2 de junio de 2015. Su primer parto fue a los 38 años por cesárea debido a la mala colocación del bebé (presentación de nalgas). Tras este embarazo comenzó con IU de esfuerzo.

## **2.3. Exploración**

### 2.3.1. Anamnesis

#### 2.3.1.1. Antecedentes médicos y obstétricos

No existen antecedentes médicos de interés.

Su primer parto fue en el 2011 por cesárea. No se utilizó ningún tipo de instrumentación en el parto, ni desgarros ni episiotomías.

Tiene episodios de IU transitoria tras el parto cada vez que hace un esfuerzo como toser, estornudar, levantar peso, etc., pero no tiene IF.

#### 2.3.1.2. Profesión y actividades deportivas

Es técnico de calidad y pasa la mayor parte de su jornada laboral sentada frente al ordenador y atendiendo el teléfono.

No realiza muchas actividades físicas pero antes y al principio del embarazo realizaba media hora de bicicleta estática todos los días.

### 2.3.2. Exploración física

#### 2.3.2.1. Exploración visual

Se analizan el estado de la piel, la presencia o no de escoriaciones, micosis, vesículas o leucorrea que indicarían una infección. La paciente no presenta ninguno de estos signos.

No presenta cicatrices de episiotomía o desgarro perineal, coloración de la mucosa vaginal rosácea, húmeda y vulva y labios elásticos.

Un indicador del estado de la musculatura perineal es la distancia ano-vulvar que mide la longitud del centro tendinoso del periné, punto de inserción de la musculatura perineal (Figura 8). La medida es de 3,3 cm indicando un periné hipotónico.



**Figura 8. Medida distancia ano-vulvar**

Fuente: Martínez et al. (2004)<sup>22</sup>

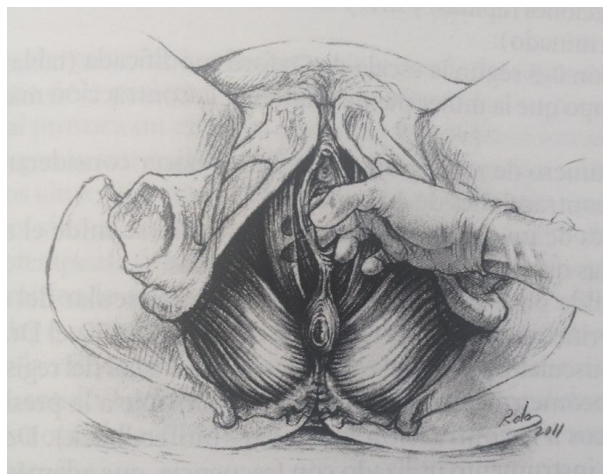
Se solicita de la paciente una contracción activa de la zona perineal observándose muy poco desplazamiento, además de la contracción de otros grupos musculares como el glúteo, los aductores y los abdominales.

#### 2.3.2.2. Palpación

Mediante la palpación se valora el tono de la musculatura perineal, las paredes posterior y anterior de la vagina, la uretra y el grado de movilidad del cóccix.

Para palpar el tono del periné, la paciente debe estar semisentada con las piernas en abducción y flexionadas y los pies bien apollados en la camilla. Se introduce en la vagina el segundo dedo y se desliza el tercero sobre el segundo, siempre de forma suave y progresiva (Figura 9). Mediante un movimiento de separación y de tracción de las ramas laterales del músculo elevador del ano, se valora el grado de resistencia pasiva que ofrece la musculatura perineal al estiramiento, es decir, el tono de la musculatura. Al

realizarlo se aprecia un periné hipotónico porque ofrece poca resistencia al estiramiento manual.



**Figura 9. Palpación tono perineal**

Fuente: Walker (2013)<sup>6</sup>

Para la valoración de la movilidad del cóccix, la paciente se coloca en decúbito supino con piernas flexionadas y en abducción. Los dedos, con lubricante, se introducen en el canal anal, de forma suave para no provocar un cuadro vagal, para alcanzar el cóccix. Se observa que la movilidad es buena y que no hay dolor.

#### 2.3.2.3. Valoración muscular

Se introducen el segundo y tercer dedo en vagina, previamente impregnados de lubricante, siguiendo la dirección de la vagina oblicua hacia abajo y hacia atrás; se continúa con una pronación máxima del antebrazo colocando los dedos con las articulaciones interfalángicas semiflexionadas sobre los fascículos del elevador del ano. Se solicita a la paciente que intente contraer la musculatura del suelo pélvico como si quisiera retener la orina. Utilizando la escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico se evalúa un grado 2 o débil, con una respuesta muscular débil sin parpadeos o temblores musculares. Además, poniendo la mano contralateral

en los músculos abdominales, aductores y glúteos se aprecian contracciones parásitas (Figura 10).



**Figura 10. Palpación de contracciones parásitas abdominales simultánea a la contracción del suelo pélvico**

Fuente: Martínez et al (2004)<sup>22</sup>

La contractilidad del esfínter estriado del ano se valora de forma manual con la ayuda de la escala de Oxford, en posición de decúbito supino con las piernas flexionadas y aducidas. La contractilidad del esfínter del ano en la paciente era fuerte.

#### 2.3.2.4. Valoración de la estática de los órganos de la pelvis

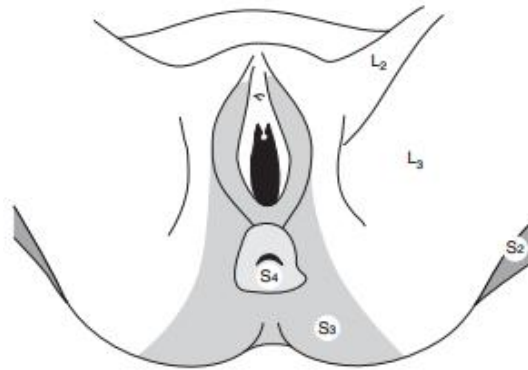
Para valorar la presencia de prolapso se aplica con los dedos una depresión en la pared posterior de la vagina; en la misma posición que anteriormente se solicita a la paciente que realice la maniobra de Valsalva. No se aprecia ningún tipo de abombamiento que indique la existencia de un prolapso.

#### 2.3.2.5. Valoración neurológica

Se evalúan las afecciones periféricas parciales del suelo pélvico en cuanto a los reflejos y la sensibilidad cutánea (Figura 11).

Se valora el reflejo anal (S3-S4) utilizando un clip dando leves pinchazos en el margen anal y se observa una contracción refleja de la musculatura

esfinteriana del ano. Además, el reflejo clitoridiano (S3) que se desencadena por la estimulación del clítoris con un bastoncillo de algodón, provoca muy pequeñas contracciones de los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso.



**Figura 11. Dermatomas de S3 y S4**

Fuente: Martínez et al (2004)<sup>22</sup>

#### **2.4. Diagnóstico**

Los resultados de la anamnesis y la exploración física tanto visual como palpatoria indican que la paciente tenía un suelo pélvico hipotónico que podría ser la causa de la IU de esfuerzo que padece. Además, no tiene control sobre sus músculos perineales. La medición con el EPI-NO ofrecía un diámetro de 6,8 cm lo que aconsejaba aumentar ese diámetro hasta 10 cm, que es lo que necesita una embarazada para permitir la salida del feto en la fase expulsiva.

#### **2.5. Tratamiento**

Los objetivos que se planificaron para el tratamiento fueron:

- Que la paciente tenga conciencia de los músculos perineales.
- Aumentar la elasticidad de los músculos perineales para evitar así el desgarro o la episiotomía en la paciente.
- Disminuir o eliminar la IU de esfuerzo que la paciente presentaba.
- Disminuir el dolor perineal después del parto.

A juicio del personal de fisioterapia los métodos preparto más convenientes para esta paciente son el masaje perineal<sup>24</sup> y los ejercicios de Kegel. En cuanto al EPI-NO, no hay muchos estudios publicados sobre su utilización. En uno se describe la aparición de una embolia aérea venosa en una mujer primípara tras el uso de este dispositivo por lo que hay que tener mucha precaución en su uso<sup>25</sup>. También es verdad que el EPI-NO se podría usar para dar elasticidad, ejercitar y fortalecer los músculos del periné antes y después del parto. Pero este método es muy caro ya que solo el valor del aparato es superior a los 100 euros. Por ello, si se dispone de otros métodos que no necesitan aporte económico salvo para el lubricante, se pueden utilizar sin que resulte tan gravoso para la paciente.

El tratamiento fisioterápico comenzó en el mes de abril, exactamente en la semana 32 de embarazo. A continuación se explica el tratamiento por semanas detallando las diferencias que se producen de una a otra, los resultados obtenidos y el porqué de la realización de las técnicas y de los cambios que se producen, siempre bajo supervisión de un fisioterapeuta.

### **Semana del 7 al 13 de abril**

Previo a comenzar la técnica de masaje y los ejercicios de Kegel se informó a la paciente de qué es el periné, los músculos que lo constituyen, las patologías que puede causar el embarazo y el tratamiento que corresponde a su diagnóstico.

El 7 de abril se comenzó con ejercicios para la toma de conciencia del periné antes de empezar con el masaje perineal.

Lo primero que se hizo fue que la paciente conociera su cuerpo externamente e internamente. Con la paciente en posición de decúbito supino y el tronco semiflexionado, rodillas flexionadas y en abducción, se proporcionó un espejo a la paciente y, con la ayuda de una imagen del suelo pélvico, se fueron palpando todas las estructuras que lo componen.

El 8 de abril se comenzó con un ejercicio para la toma de conciencia. Mediante órdenes verbales se intentó conseguir la contracción única de los músculos perineales sin que hubiera contracciones parásitas. La orden fue “haz como si

quieres cortar el chorro de orina”. Para percibir la calidad de la contracción de estos músculos, se introducen alternativamente los dedos del fisioterapeuta y de la paciente en la vagina y se solicita la contracción. Este ejercicio se realizó hasta el día 10, cuando se consideró que la contracción era buena y sin ayuda de otros músculos.

### **Semana del 14 al 20 de abril**

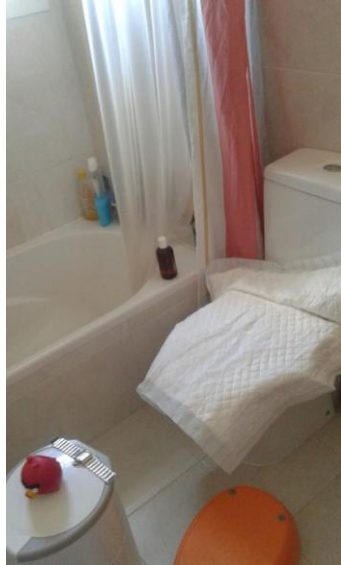
Con una buena conciencia de los músculos perineales se iniciaron los ejercicios de Kegel, explicando primero cómo se realizan. Este ejercicio se realiza todos los días de la semana, repitiéndolo dos veces al día, una vez por la mañana y otra por la tarde. La sesión de tarde, se realizó bajo supervisión, para comprobar, mediante palpación vaginal, que se estaba haciendo correctamente.

### **Semana del 21 al 27 de abril**

Se inicia el masaje perineal previa medida de la elasticidad de los músculos perineales con el EPI-NO para ver si ha cambiado algo desde la última vez que se realizó. Con la ayuda de la escala analógica visual (EVA) hay que controlar el límite de la elasticidad, tomándola como referencia para posteriores mediciones. Se infla el globo y una vez que se alcanza una puntuación de 1 de la EVA se detiene la maniobra durante 10 segundos para luego seguir inflando; así hasta llegar al valor 3 que va a ser el valor de referencia utilizado. Esto se realiza el martes de cada semana a las 15:00 horas.

La medición con el EPI-NO volvió a dar 6,8 cm de diámetro, así que el día 21, que para la paciente es el inicio de su semana 34 de embarazo, se comenzó el procedimiento de masaje, todos los días menos los jueves y los domingos por falta de tiempo de la paciente. Además ella no se podía acercar a la clínica los días correspondientes por lo que se le enseñó el procedimiento de automasaje. Lo realizaba sentada en la taza del baño con un pie en la bañera y el otro apoyado en un taburete porque era como más cómoda estaba (Figura 12), siempre a las 15:00 horas. El martes y el viernes de cada semana se hizo en la clínica.





**Figura 12. Lugar de realización automasaje**

Fuente: Elaboración propia

La musculatura perineal iba mejorando con los ejercicios de Kegel. En la palpación perineal se sentía mayor fuerza pero había que seguir realizando los ejercicios (EVOM grado 2 +).

### **Semana del 28 de abril al 4 de mayo**

El martes de esta semana, se volvió a medir con el EPI-NO obteniendo un valor de 7 cm. La paciente describía el masaje como “algo molesto pero que se podía aguantar”. Se continúa realizando el masaje igual toda la semana pero en el lado izquierdo se percibía una zona de más tensión en la que hubo que hacer más hincapié.

En la palpación se apreció mejoría en el tono muscular porque había aumentado la resistencia al estiramiento. La fuerza muscular también iba mejorando, había un aumento de presión y una ligera elevación de la pared vaginal posterior (EVOM grado 3).

### **Semana del 5 al 11 de mayo**

El martes de esta semana el EPI-NO dio un valor de 7,2. La molestia que sentía al realizar el masaje perineal la semana pasada iba disminuyendo.

La fuerza muscular había aumentado considerablemente. Se notaba cómo los dedos eran apretados con firmeza y la elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia era moderada (EVOM grado 4).

### **Semana del 12 al 18 de mayo**

El martes de esta semana el EPI-NO dio un resultado de 7,5. La paciente comentó que llevaba unos días con dificultad para respirar al realizar el masaje. Se pensaba que podía ser la postura al realizarlo pero no se pudo cambiar porque en su casa no podía realizarlo de otra forma. También se le propuso enseñarle al marido la realización del masaje perineal pero prefirió hacerlo ella. Por último se decidió cambiar la hora de realización del masaje a las 09:00 horas porque a las 15:00 la paciente estaba más agotada y hacía más calor.

La fuerza muscular había aumentado, se produce una sujeción fuerte de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima (EVOM grado 5) por lo que se disminuye la realización del ejercicio a dos veces al día y dos veces a la semana, con el objetivo de mantener el periné con esta fuerza. El tono era muy bueno porque se notaba mucha resistencia al estiramiento pero se debía tener cuidado en no provocar hipertonia del periné.

### **Semana del 19 de 25 de mayo**

El resultado de la medición con el EPI-NO fue de 7,8. Conforme iba pasando el tiempo observamos que el masaje iba distendiendo los músculos del periné lenta pero progresivamente. A la realización del masaje se notaba todos los lados del periné iguales, ningún lado oponía más resistencia que otro.

La fuerza y el tono muscular siguen igual.

### **Semana del 26 mayo al 1 de junio**

El martes 26 el EPI-NO dio un resultado de 8. Fue la última medición que se pudo realizar porque el día 1 de junio se produjo el parto. El estado de la musculatura perineal era correcto tanto en la fuerza como en el tono.

El parto fue distócico asistido con ventosa para ayudar a la fase del expulsivo, produciéndose un desgarro perineal de grado I.

El peso del bebé al nacer fue de 3530 g, la talla de 50 cm y el perímetro de la cabeza del recién nacido de 34 cm.

El masaje perineal y los ejercicios de Kegel realizados durante las últimas semanas del embarazo evitaron (muy probablemente) que hubiera que recurrir a la episiotomía o que se desarrollara un desgarro de tercer o cuarto grado, otorgando al tratamiento utilizado una valoración positiva.

### 3. DISCUSIÓN

Existen varios ensayos clínicos y artículos científicos sobre los métodos fisioterápicos preparto pero hay muy poca evidencia científica que avale su eficacia y utilidad. Hay diferencia entre la frecuencia de aplicación del masaje perineal realizada por el personal de la clínica donde se ha tratado a la paciente y la que en mi opinión sería conveniente. En la clínica se basan en los estudios realizados por Labrecque et al.<sup>26</sup> y por Mei-dan et al.<sup>27</sup> que hablan de la utilización del masaje diariamente. A mi juicio es mejor la pauta que proponen Beckman et al.<sup>14</sup>, quienes, en una revisión, aconsejan el masaje perineal menos de 3 veces por semana, porque sorprendentemente las mujeres que lo practicaban con menor frecuencia, obtuvieron mejores resultados. Además, en los estudios realizados podemos apreciar controversias en el protocolo de aplicación de los mismos (frecuencia de aplicación, ritmo, técnica exacta, etc.)<sup>24</sup>. El protocolo que utilizan Shipman et al.<sup>28</sup> es la introducción de 1-2 dedos, unos 5 cm en la vagina, 4 minutos, 3 veces por semana desde la semana 34 de gestación; Labrecque et al.<sup>26</sup> proponen la introducción de 1-2 dedos, 3-4 cm en la vagina, 5-10 minutos diariamente en la 34<sup>a</sup>-35<sup>a</sup> semana de gestación; y Mei-dan et al.<sup>27</sup> afirman que se deben introducir 1-2 dedos, 2-3 cm en la vagina durante aproximadamente 10 minutos diariamente a partir de la semana 34.

En el caso que se presenta la paciente alcanzó un grado de distensibilidad peritoneal de 8 cm, aunque se había previsto llegar a los 10 cm. Como se ha comentado el parto fue instrumental ayudado con ventosa. La tasa de partos instrumentales en España es alta, alrededor de 23%, comparada con otros países occidentales que está en una media del 10%. El parto instrumental es un factor de riesgo importante para los desgarros de tercer y cuarto grado, y éstos, a su vez, para la incontinencia de heces y gases en la mujer. Una mayor distensibilidad de los músculos perineales evita los desgarros o disminuye su gravedad<sup>29</sup> y creemos que el masaje perineal aplicado a la paciente puede haber contribuido a que no se produjera un desgarro de mayor gravedad. Quizás un comienzo del protocolo en la semana 32, hubiera facilitado alcanzar el objetivo.

Lo mismo sucede con los ejercicios de Kegel, hay autores que afirman que son un factor protector para el periné disminuyendo los desgarros perineales de tercer y cuarto grado y la necesidad de episiotomía<sup>30,31</sup>, y otros comentan que la realización de estos ejercicios no influye en el periné<sup>32</sup>. También se afirma que los ejercicios están asociados a un menor riesgo de desarrollar IU en el postparto<sup>33</sup>. Sin embargo, existen otros estudios que ponen de manifiesto lo contrario, como el llevado a cabo por Harvey<sup>34</sup>. En este caso clínico se han utilizado porque, a nuestro juicio y por la experiencia en el centro asistencial, mejoran la fuerza de los músculos perineales que se vuelven más débiles con el embarazo y contribuyen a recuperar la IU y porque sirven para la toma de conciencia de los músculos perineales ayudando en el momento del parto<sup>24</sup>.

La utilidad del EPI-NO no ha sido lo suficientemente demostrada. Existe algún estudio como el realizado por Hillebrenner et al.<sup>5</sup>, en el que reflejan las bondades de la técnica ya que en el grupo control (sin EPI-NO) se tuvo que proceder a episiotomía en el 82% de los casos, sin embargo, en el grupo experimental (con EPI-NO) sólo hubo que realizarla en el 49% de las mujeres. Además se encontró una reducción de la duración media de la segunda etapa del parto que fue de 54 minutos en el grupo control y de 29 minutos en el grupo experimental. Por otra parte, la aparición de una embolia aérea venosa en una mujer primípara utilizando este dispositivo indica la necesidad de más estudios para poder confirmar sus ventajas e inconvenientes<sup>25</sup>. En nuestro caso esta técnica solo se ha utilizado como sistema de evaluación de la elasticidad de los músculos perineales.

#### **4. CONCLUSIONES**

1. Tras la valoración de la paciente, el tratamiento fisioterápico planificado y aplicado ha conseguido aumentar el grado de distensibilidad perineal influyendo de forma positiva en el desarrollo del parto.
2. El masaje perineal aplicado a la paciente puede haber contribuido a que no se produjera un desgarro de mayor gravedad.
3. A nuestro juicio los ejercicios de Kegel sirven para hacer consciente la función de los músculos perineales, mejorando su fuerza y contribuyendo a evitar y/o recuperar la IU, ayudando además al desarrollo de un parto fisiológico.
4. El EPI-NO puede ser un instrumento útil para comprobar la evolución de la elasticidad de la musculatura perineal.
5. El embarazo y el parto producen consecuencias adversas en el suelo pélvico como la IU, la IA, prolapsos de diferente tipo y dolores de características variables que se pueden evitar o aliviar con la fisioterapia preparto.
6. Queda pendiente valorar el estado de la musculatura del suelo pélvico después de un mes de haberse producido el parto, para evaluar los efectos del tratamiento.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Romero-Morente M, Jiménez-Reguera B. Actuación de la fisioterapia durante la gestación, parto y postparto. *Fisioterapia*. 2010 Mayo-Junio; 32(3):123-130.
2. McCandlish R, Bowler U, Van Asten H, McCandlish R, Bowler U, Van Asten H, et al. A randomised controlled trial of care of the perineum during second stage of normal labour. *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 1998 December; 105(12):1262-1272.
3. Kalichman L. Perineal Massage to Prevent Perineal Trauma in Childbirth. *Israel Medical Association Journal*. 2008 Julio; 10(7):531-533.
4. Albers L, Garcia J, Renfrew M, McCandlish R, Elbourne D. Distribution of genital tract trauma in childbirth and related postnatal pain. *Birth*. 1999 march; 26(1):11-17.
5. Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt S, Schelling M, Schneider KTM. First clinical experiences with the new birth trainer Epi-no in primiparous women. *Zeitschrift fur Geburtshilfe and Neonatologie*. 2001; 205: 12-19
6. Walker C. *Fisioterapia en Obstetricia y uroginecología*. 2nd ed. Barcelona: Masson; 2013.
7. Rouvière H, Delmas A. *Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional*. 11th ed. Barcelona: elsevier; 2005.
8. Botella J, Clavero JA. *Tratado de Ginecología*. 14th ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1993.
9. Bonilla-Musoles F, Pellicar A. *Obstetricia, reproducción y ginecología básicas*. 1st ed. Madrid: Panamericana; 2007.
10. Lacima G, Espuña M. Patología del suelo pélvico. *Gastroenterología y Hepatología*. 2008 Noviembre; 31(09):587-595.

11. Sánchez E, Solans M, Espuña M. Estimación de la incidencia de incontinencia urinaria asociada al embarazo y el parto. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya. 2010; 2006/10.
12. Valls M, Safora O, Rodríguez A, Lopez J. Comportamiento del embarazo en mujeres mayores de 40 años. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2015 mayo 30] ; 35(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2009000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2009000100002&lng=es).
13. Gómez ME. Masaje perineal durante el embarazo. Revista de enfermería de CyL. 2009; 1(2):40-43
14. Beckmann MM, Garrett AJ. Masaje perineal antes del parto para la reducción del trauma (Revisión Cochrane traducida). En: La biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.(Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
15. Ruckhäberle E, Jundt K, Báuerle M, Brisch KH, 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 october; 49(5): 478-83.
16. Ferri A, Amostegui JM. Prevención de la disfunción del suelo pélvico de origen obstétrico. Fisioterapia. 2004 Septiembre; 26(05):249-265.
17. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 1948 August; 56(2): 238-248.
18. Bump BC, Norton PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. Obstet Gynecol Clin North Am. 1998 December; 25(4):723-746.



19. Nakamura MU, Sass N, Júnior JE, Petricelli CD, Alexandre SM, Júnior EA, et al. Parturient perineal distensibility tolerance assessed by EPI-NO: an observational study. *Einstein (Sao Paulo)*. 2014 January- March;12(1):22-26.
20. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal Clinical Nurse*. 2005 August; 14(7):798-804.
21. Azón E, Hernández J, Mir E. Evidencia científica sobre el uso del aceite de rosa de mosqueta en el embarazo: revisión bibliográfica. *Medicina Naturista*. 2013; 7(2): 94-98.
22. Martínez S, Ferri A, Patiño S, Vinas S, Martínez A. Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia*. 2004; 26(5):266-280.
23. Park SH, Kang CB, Jang SY, Kim BY. Effect of Kegel exercise to prevent urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: systematic review. *Journal Korean Academy Nursing*. 2013 June; 43(3):420-430.
24. Fernández-Domínguez JC, Oliva A, Ruiz- López K, Caufriez M. Análisis del masaje perineal y de otras medidas físicas en relación al desgarro perineal y al uso de la episiotomía durante el parto. *Cuestiones de fisioterapia*. 2012; 41(2): p. 127-140.
25. Nicoll LM, Skupski DW. Venous air embolism after using a birth-training device. *Obstet Gynecol*. 2008 February; 111(2Pt2):489-491.
26. Labrecque M, Eason E, Marcoux S. Randomized trial of perineal massage during pregnancy: perineal symptoms three months after delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2000; 182(1Pt1):76-80.
27. Mei-den E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. Perineal massage during pregnancy: a propositive controlled trial. *Isr Med Assoc J*. 2008; 10(7): 499-502.

28. Shipman MK, Boniface DR, Tefft ME, McCloghry F. Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997; 104(7):787-791.
29. Aceituno-Velasco L. Tasas de partos instrumentales en España. *Progresos de obstetricia y ginecología.* 2009; 52(10):609-615.
30. Heit M, Mudd K, Culling P. Prevention of childbirth injuries to the pelvic floor. *Curr Womens Health Rep.* 2001; 1(1):72-80.
31. Klein MC, Janssen PA, MacWilliam L, Kaczorowski J, Johnson B. Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floor functioning in childbirth. *Am J Obstet Gynecol.* 1997; 176(2):403-410.
32. Bø K, Fleten C, Nystad W. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and birth. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(6):1279-1284.
33. Baessler K, Schuessler B. Childbirth-induced trauma to the urethral continence mechanism: review and recommendations. *Urology.* 2003; 62(4 Suppl 1):39-44.
34. Harvey MA. Pelvic floor exercises during and after pregnancy: a systematic review of their role in preventing pelvic floor dysfunction. *J Obstet Gynaecol Can.* 2003; 25(6):487-498.

## 6. ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento informado

El propósito de esta ficha es proveer a la participante de este casi clínico de una clara explicación del mismo, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida Vanesa Sayas Lavilla, estudiante de Fisioterapia de la Universidad de Valladolid (Campus Duques de Soria). La meta de este estudio es desarrollar ellos métodos fisioterápicos prenatales en la mujer añosa gestante a propósito de un caso.

Lo que se realice durante las sesiones quedará escrito en una serie de registros, de modo que el investigador pueda recurrir a dichos registros cuando lo precise.

La participación es este estudio es voluntaria. La información que se recoja y las pruebas de imagen serán confidenciales y no se usarán para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación conducida por Vanesa Sayas. He sido informado de que la meta en este estudio es ver la evolución de los politraumatismos en la mano aplicando tratamiento fisioterapéutico.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo de una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar con \_\_\_\_\_ al teléfono \_\_\_\_\_. Nombre y Apellidos:

\_\_\_\_\_.

Edad: \_\_\_\_ años. Sexo (M o F): \_\_. Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_.

Fecha: \_\_\_\_\_. Firma del participante: