



VNiVERSiDAD D SALAMANCA

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Grado de Fisioterapia

TRABAJO FIN DE GRADO

Trabajo de carácter profesional

**“FISIOTERAPIA EN EL EMBARAZO, PARTO Y
POSTPARTO”**

***“PHYSIOTHERAPY IN PREGNANCY, CHILDBIRTH AND
POSTPARTUM”***

Estudiante: Ana María Gómez Milán

Tutor: Carmen Sánchez Sánchez

Salamanca, 12 de enero de 2020

INDICE

1.	Introducción	3
1.1.	Embarazo.....	3
1.1.1.	Efectos del embarazo sobre el suelo pélvico	3
1.1.2.	Posibles complicaciones durante el embarazo.....	5
1.1.2.1.	Dolor lumbopélvico (DLP).....	5
1.1.2.2.	Disfunciones del suelo pélvico	5
1.1.2.3.	Problemas vasculares: estasis venoso y edema.	6
1.2.	Parto	6
1.2.1.	Efectos del parto sobre el suelo pélvico.....	6
1.2.1.1.	Roturas por desgarros	6
1.2.1.2.	Roturas por episiotomías	6
1.2.1.3.	Roturas por estiramiento muscular	6
1.2.2.	Posibles complicaciones postparto	7
1.2.2.1.	Incontinencia urinaria	7
1.2.2.2.	Incontinencia fecal.....	7
1.2.2.3.	Prolapsos genitales	7
1.2.2.4.	Disfunciones sexuales	7
2.	Objetivos	8
3.	Desarrollo del tema: fisioterapia en el embarazo, parto y postparto	8
3.1.	Tratamiento de fisioterapia en el embarazo	8
3.1.1.	Tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbopélvico.....	8
3.1.1.1.	Prescripción de ejercicios	8
3.1.1.2.	Terapia manual	13
3.1.1.3.	Hidroterapia	13
3.1.1.4.	Educación terapéutica.....	15
3.1.2.	Tratamiento fisioterapéutico del retorno venoso y edema.....	15
3.1.3.	Tratamiento fisioterapéutico del suelo pélvico	16
3.1.3.1.	Ejercicios del suelo pélvico o ejercicios de Kegel	16
3.1.3.2.	Uso de la Epi – No en el embarazo	19
3.1.3.3.	Masaje perineal en el embarazo	21
3.1.3.4.	Electroestimulación	21
3.2.	Tratamiento fisioterapéutico durante el parto	22
3.3.	Tratamiento fisioterapéutico en el postparto.....	23
4.	Conclusiones	25

FIGURAS

Figura 1. Musculatura del periné (6).	5
Figura 2. Movimientos de báscula anterior y posterior en sedestación (3).	10
Figura 3. Elevación de la columna con un cojín entre las piernas (3).	11
Figura 4. Nutación y contranutación del sacro (3).....	11
Figura 5. Posición de mahometano (3).	12
Figura 6. Embarazada realizando ejercicio propuesto nº 2 (22).	14
Figura 7. Ejercicio de aducción de cadera con cilindro en el tobillo (22).	14
Figura 8. Ejercicio de SP en cuadrupedia (3).	17
Figura 9. Ejercicio de SP de pie (3).	18
Figura 10. Ejercicio de aspiración diafragmática, realizado en postura facilitador de la relajación del diafragma e inhibidora de los rectos anteriores del abdomen, según M. Caufriez (5).	24

ABREVIATURAS

SP:	Suelo Pélvico
IU:	Incontinencia urinaria
IF:	Incontinencia fecal
DLP:	Dolor lumbopélvico
AVD:	Actividades de la vida diaria.
TENS:	Neuroestimulación eléctrica transcutánea
EVA:	Escala visual analógica

PALABRAS CLAVE

Embarazo, parto, postparto, dolor lumbopélvico, suelo pélvico y fisioterapia.

KEYWORDS

Pregnancy, childbirth, postpartum, lumbopelvic pain, pelvic floor and physiotherapy.

RESUMEN

El objetivo del trabajo es diseñar un tratamiento de fisioterapia completo en las distintas etapas de embarazo, parto y postparto, mediante la revisión de estudios y programas de tratamiento de fisioterapia. El enfoque se centra en las distintas complicaciones susceptibles de padecer la embarazada, como el tratamiento del dolor lumbopélvico. A partir del segundo trimestre de embarazo es recomendable que la embarazada comience un programa de ejercicios para prepararse para el parto, para la prevención y tratamiento de posibles complicaciones. De esta forma desarrollaremos ejercicios para el dolor lumbopélvico, de hidroterapia, y ejercicios del suelo pélvico. Esto último se va a llevar a cabo mediante los ejercicios de Kegel, que se van a trabajar en distintos grados de entrenamiento dependiendo del estado de la embarazada, de esta forma vamos a conseguir descongestionar y fortalecer la musculatura, para que esté bien elasticada para el momento del parto. La fisioterapia va a llevar a cabo un tratamiento integral de la embarazada. Otras técnicas que incluimos son el uso del Epi – No, el masaje perineal, y la electroestimulación. Durante el parto, algunas de las técnicas propuestas son ejercicios respiratorios, medidas posturales, inmersión en medio acuático, la neuroestimulación eléctrica, y técnicas de relajación. Finalmente en el postparto inmediato se recomienda el inicio de ejercicios respiratorios, hipopresivos y del suelo pélvico muy suaves, para una vez pasada la cuarentena empezar con un programa de ejercicios más dinámicos, trabajando tanto el suelo pélvico como la musculatura abdominal.

1. Introducción

1.1. Embarazo

1.1.1. Efectos del embarazo sobre el suelo pélvico

El suelo pélvico (SP) está formado por músculos y fascia, que separan la cavidad pélvica del periné. Todos los músculos juntos constituyen lo que se llama el diafragma pelviano, que en su parte posterior está formado por los músculos coccígeos y el elevador del ano (1). (Figura 1).

Se trata de un grupo de músculos estriados de control voluntario. Esta musculatura en el sexo femenino es más laxa y con más cantidad de tejido conectivo (2).

Además, existe otro grupo muscular que son los músculos estriados del esfínter urogenital más superficiales al músculo elevador del ano, todos ellos participan en la IU (3).

El elevador del ano está compuesto por tres fascículos (3):

- El músculo puborrectal, que participa en la continencia anal y como sostén de los órganos pélvicos.
- El músculo pubococcígeo, que participa en la incontinencia tanto urinaria como anal, y en el sostén de los órganos pélvicos.
- El músculo Iliococcígeo, cuya misión principal es la de sostén de los órganos pélvicos (2).

La musculatura superficial del SP está formada por la membrana perineal y los músculos del periné. La membrana es una fascia de forma triangular cuya función es sujetar a los genitales externos y la uretra (2, 3).

El periné se subdivide en dos regiones triangulares (3):

- El triángulo anal, que es la región posterior.
- El triángulo anterior, que lo conforman los músculos: bulbocavernoso, isquiocavernoso y transversos superficial y profundo del periné.

El esfínter anal es el punto principal de inserción del músculo longitudinal del ano, actuando como tensor del cuerpo central del periné (3, 4).

En el embarazo el tono perineal se puede ver afectado por el aumento hormonal, los estrógenos, que reblandecen el tejido conjuntivo, y la progesterona que disminuye la excitabilidad de los músculos. También pueden influir el aumento de peso de la madre, la actividad deportiva de la madre, y el estreñimiento típico del embarazo. Las mujeres con incontinencia durante el embarazo tienen menor tono muscular y menor espesor del diafragma urogenital (3).

Entre los factores que favorecen la aparición de disfunciones del SP en el embarazo tenemos: el crecimiento del útero que provoca aumento de la presión intrapélvica, el estreñimiento puede provocar la sobredistensión del SP debido al esfuerzo, y la presión de la cabeza fetal sobre la vejiga (5).

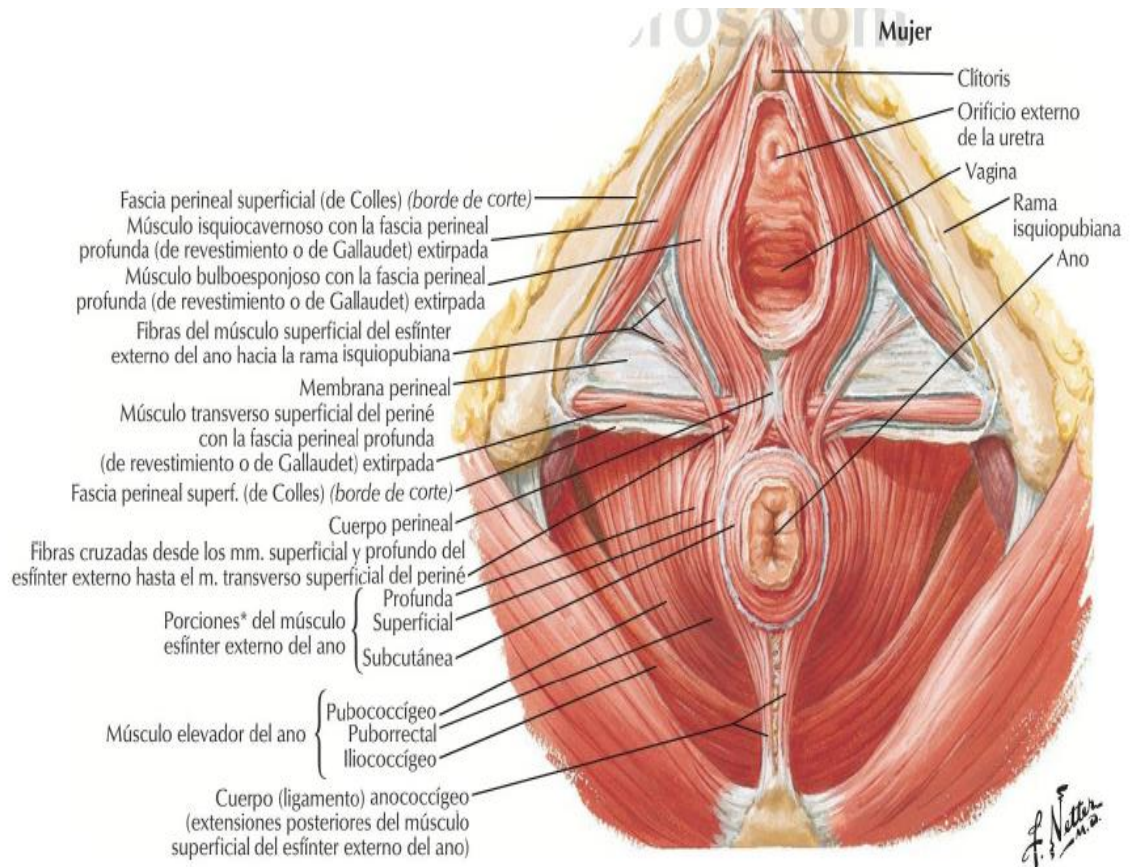


Figura 1. Musculatura del periné (6).

1.1.2. Posibles complicaciones durante el embarazo

1.1.2.1. Dolor lumbopélvico (DLP)

Sobre el 45% de mujeres embarazadas padecen dolor lumbar, y un 20% dolor pélvico. El dolor va aumentando según va avanzando el embarazo e influye en las actividades de la vida diaria y en el sueño (7).

Entre las causas que producen el DLP están el aumento de la lordosis lumbar, el aumento de la contranutación del sacro, y el aumento de la hormona relaxina que produce laxitud de los ligamentos (8).

1.1.2.2. Disfunciones del suelo pélvico

Los factores mencionados en el apartado de efectos del embarazo sobre el SP pueden producir IU, pero también incontinencia ano – rectal, que tiene un gran impacto a nivel psicológico (5).

1.1.2.3. Problemas vasculares: estasis venoso y edema.

Por el mayor volumen de sangre, incremento de la hormona progesterona que relaja las paredes de los vasos, y el aumento del peso del útero en el embarazo se produce una mayor presión en las válvulas que impiden que la sangre retorne correctamente al corazón, causando estancamiento de sangre e hinchando las venas (9).

Las venas varicosas producen dolor y piernas pesadas. La incidencia de las venas varicosas en las mujeres embarazadas es del 40%. Las mujeres con un embarazo previo tienen mayor incidencia que las mujeres nuligestas, y las multíparas son las que tienen mayor riesgo. Del 70% al 80% de mujeres desarrollan las venas varicosas en el primer trimestre.

En el caso del edema, el exceso de fluidos se acumula en los tejidos causando hinchazón. La disminución de la circulación en las piernas fuerza el paso de los fluidos desde las venas hacia el interior de los tejidos de los pies y tobillos. El edema en las piernas puede afectar hasta el 80% de las mujeres (10).

1.2. Parto

1.2.1. Efectos del parto sobre el suelo pélvico

Las lesiones que se pueden producir durante el parto pueden ser por desgarros, episiotomías y sobreestiramientos. Entre los factores que favorecen este tipo de lesiones se encuentran la utilización de instrumental en el expulsivo, el peso del niño, las posturas durante el parto, el tipo de pujo, etc. (3).

1.2.1.1. Roturas por desgarros

Existen cuatro grados según su gravedad, pueden ser desgarros de primer a cuarto grado, de menor a mayor afectación de piel y musculatura (3).

1.2.1.2. Roturas por episiotomías

La episiotomía es la incisión en la región perineal para ayudar a salir al feto. Según la episiotomía practicada la afectación muscular puede ser de mayor o menor grado.

1.2.1.3. Roturas por estiramiento muscular

Cuando pasa la cabeza fetal por el canal del parto pueden estirarse las fibras musculares, superando el umbral máximo de estiramiento (3).

1.2.2. Posibles complicaciones postparto

1.2.2.1. Incontinencia urinaria

La IU se define como la pérdida involuntaria de orina, y que supone un problema social o higiénico (3). Se clasifican en: IU de esfuerzo, por un esfuerzo que aumenta la presión intraabdominal; IU de urgencia o estrés: por un aumento de la contractilidad de la vejiga; IU mixta, conlleva los dos casos anteriores conjuntamente (11).

La IU muy posiblemente también se produce en el postparto no sólo por las lesiones que se pudieran producir en el parto, sino por factores como la sobrecarga del SP, la disminución de colágeno y del tono muscular que produce el embarazo (11).

1.2.2.2. Incontinencia fecal

Walker (3) define la IF como “la evacuación involuntaria de materias rectales líquidas, sólidas o gaseosas”. Se produce por una alteración de la función anorrectal, que puede ser por alteraciones anatómicas o neurológicas, alteración funcional de los esfínteres, y por neuropatía central o periférica (3).

En el parto se puede producir una lesión por desgarro de la musculatura perineal en sentido anteroposterior y alcanzar el esfínter anal, provocando así una alteración de la capacidad de continencia. Se trata de una complicación grave en el parto, siendo los factores de riesgo la primiparidad, peso fetal mayor de 4 Kg., expulsivo superior a 1 hora, episiotomía y uso de fórceps u otros instrumentos (3).

1.2.2.3. Prolapsos genitales

Según Lacima et al. (12), consisten en el descenso de los órganos pélvicos a través de la vagina parcial o totalmente: uretra, vejiga, útero, recto.

Se clasifican en 4 grados de menor a mayor gravedad (12). Entre los factores de riesgo se consideran los expulsivos prolongados, episiotomía, parto instrumental y maniobras de Kristeller violentas (3). Se ha calculado que el 50% de las mujeres que han tenido un parto vaginal, han experimentado un descenso de las paredes del útero (12).

1.2.2.4. Disfunciones sexuales

A continuación, se explican las disfunciones sexuales más frecuentes susceptibles de tratamiento fisioterapéutico (3):

- Dispareunia: consiste en dolor genital persistente asociado a las relaciones sexuales, se la relaciona con la endometriosis, las adherencias pélvicas, y tumores ováricos. En el postparto se puede producir por estos motivos así

como por infecciones, vaginismo por factores psicológicos, o falta de lubricación por dolor debido al trauma obstétrico.

- Vaginismo: consiste en la dificultad de introducir el pene en la vagina, aunque exista deseo sexual. Se producen en el postparto debido a hipertonía de la musculatura del SP por diversos factores como depresión y factores psicológicos.
- Vulvodinia o síndrome doloroso vulvar: es una sensación de quemazón que supone una molestia crónica en la vulva, sin existir una lesión identificable. Se suelen producir por lesiones obstétricas o quirúrgicas.
- Hipertonía de los músculos del SP: a consecuencia del aumento patológico del tono muscular aparecen contracturas reflejas debidas al dolor. Suelen producirse por lesiones obstétricas o quirúrgicas.

2. Objetivos

El objetivo de mi TFG es conocer y describir las técnicas de fisioterapia más eficientes para diseñar un plan de tratamiento para la mujer durante las etapas del embarazo, parto y postparto mediante el análisis y recopilación de publicaciones previas sobre el tema.

3. Desarrollo del tema: fisioterapia en el embarazo, parto y postparto

3.1. Tratamiento de fisioterapia en el embarazo

3.1.1. Tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbopélvico

El DLP puede provocar muchas dificultades a la hora de realizar las AVD. El dolor puede localizarse en el sacro, en la región glútea, en la sínfisis del pubis, y también irradiarse por la parte posterior de la pierna. Al realizar la historia clínica hay que obtener información sobre su edad, nivel cultural, antecedentes, evolución, tratamientos previos, actividad física laboral. A continuación, se describe el planteamiento terapéutico.

3.1.1.1. Prescripción de ejercicios

En el artículo de Ferri y Amostegui (5) se ha señalado la importancia del fortalecimiento de la musculatura del SP, la musculatura abdominal y espinal, los

estiramientos, y los movimientos de báscula pélvica, para aliviar el DLP y mejorar la postura reduciendo la hiperlordosis lumbar. La práctica regular de ejercicio físico durante el embarazo reduce el malestar resultante del DLP y disminuye la incidencia de IU.

Los malestares musculoesqueléticos como el DLP son quejas comunes de las embarazadas mientras que se producen las adaptaciones anatómicas durante el embarazo. De forma que las mujeres más activas son más capaces de manejar el dolor, previenen el aumentar excesivamente de peso, la diabetes gestacional o su control, a lo que sumamos el impacto psicológico positivo del ejercicio en la embarazada. La actividad física contribuye a la reducción del dolor en el parto, al aumentar la segregación de endorfinas que tiene lugar cuando las personas entrenadas efectúan un gran esfuerzo. Sin embargo, las personas sedentarias no producen ese neurotransmisor, por lo que sufren un mayor dolor en el parto (13).

Diversos estudios (14, 15, 16) recomiendan tener muy en cuenta en el tratamiento, el fortalecimiento y estiramiento de la musculatura encargada de favorecer la anteversión pélvica y la hiperlordosis lumbar, por lo que hay que trabajar mucho en los estiramientos de la musculatura que realiza la anteversión pélvica (psoas, paravertebrales lumbares, cuadrado lumbar y aductores de cadera), y en el fortalecimiento de la musculatura que favorece la retroversión pélvica (abdominales y glúteos).

Proponemos los siguientes ejercicios para embarazadas con DLP:

1. Elevación pélvica: en decúbito supino con las rodillas flexionadas, se realiza una elevación de la pelvis lo máximo posible, separándola del suelo. El peso del cuerpo se apoya en los pies y en los hombros. Se realizan 10 repeticiones, 2 veces al día (17).
2. Encogimiento: en decúbito supino, con las piernas extendidas, encogerlas sobre el tronco, sujetando las rodillas con las manos, elevar la cabeza para que quede entre las rodillas estirando la columna. Permanecer 2 segundos y hacer 3 repeticiones (17).
3. Cuclillas: en dicha posición colocarse con los pies planos sobre el suelo, lo más juntos posibles, intentar mantenerse en esta posición unos 5-10 segundos, para flexibilizar la pelvis y la columna (17).

4. Ejercicio de “el gato”: nos colocamos a 4 patas sobre el suelo con los brazos extendidos, y bajamos la espalda todo lo posible aumentando la lordosis lumbar, elevando la zona glútea y la barbilla y el cuello ligeramente hacia arriba. Posteriormente arquear la espalda bajando la zona glútea hacia el suelo y la cabeza y barbilla hacia el pecho. Lo realizamos 10 veces, 2 veces al día (17).
5. Acercamiento: con las rodillas sobre el suelo, sentada sobre los talones, los brazos a lo largo del cuerpo, y el tronco recto. A partir de esta posición, inspirar profundamente e ir doblando el tronco hacia delante espirando, llevando la cabeza y el cuerpo hacia el suelo. Descansar en esta posición y volver a la posición erecta de tronco. Realizar 5 veces (17).
6. Anteversión o báscula anterior y retroversión pélvica o báscula posterior en sedestación: en sedestación para realizar la báscula anterior, la embarazada debe dejar caer el abdomen hacia delante. Y para la retroversión o báscula posterior debe “intentar sujetar y llevar hacia dentro el bebé” (3). Este mismo ejercicio se puede realizar de pie, realizar 10 veces, 2 o 3 veces al día (17).



Figura 2. Movimientos de báscula anterior y posterior en sedestación (3).

7. Elevación de la columna con un cojín entre las piernas: en decúbito supino, rodillas flexionadas, piernas paralelas, las plantas de los pies apoyadas, con un cojín entre las rodillas, y los brazos a ambos lados. En esta posición espirar basculando la pelvis y elevando la columna hasta la base de los omóplatos. Inspirar manteniendo la elevación. Espirar volviendo hacia abajo. Realizar 3 repeticiones (3) (Figura 3).

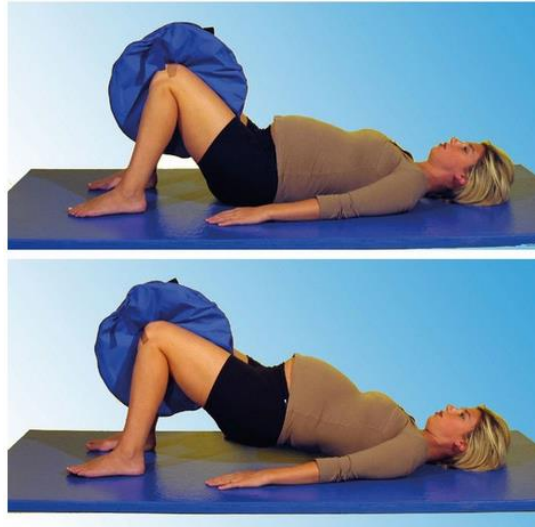


Figura 3. Elevación de la columna con un cojín entre las piernas (3).

8. Círculos sobre balón: se comienza sentada sobre el balón fitball, con las piernas separadas, las manos sobre los muslos y la columna elongada. Se realizan círculos en el sentido de las agujas del reloj con la pelvis. Realizar el desplazamiento del balón en el suelo y sentir el movimiento lumbar. Realizar 5 veces. Repetir en sentido contrario (3).
9. Ejercicios para facilitar la contranutación del Sacro: es importante realizar ejercicios que trabajen la nutación y contranutación del sacro (es decir la rotación anterior y posterior del sacro respectivamente), porque los movimientos de la articulación Sacroilíaca de nutación y contranutación van a condicionar la salida del feto durante el parto a través de los estrechos superior e inferior de la pelvis (3) (Figura 4):

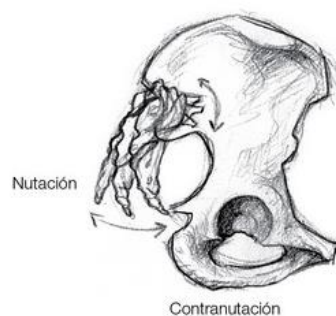


Figura 4. Nutación y contranutación del sacro (3).

- a) Apoyo sobre un balón desde la “posición del indio”: pies juntos y rodillas separadas, tronco hacia delante con la columna elongada

apoyada sobre el balón de fitball, realizar balanceos sintiendo el desplazamiento del peso sobre los isquiones.

- b) “Posición de mahometano”: rodillas separadas y pies juntos, inclinar el tronco hacia delante hasta apoyar los antebrazos sobre el balón y llevarlo al punto más lejano (Figura 5).



Figura 5. Posición de mahometano (3).

10. Ejercicios que favorecen la nutación:

- a) Posición lateral con la rodilla apoyada: en decúbito lateral, el miembro inferior de arriba apoya la rodilla sobre la mesa, a nivel de la cadera o sobrepasándola. El miembro inferior de abajo estirado.
- b) Sentada con las rodillas juntas: sentada sobre un balón o una silla, pies separados, rodillas juntas. Manos sobre los muslos. Elongar la columna y dejar caer el abdomen hacia delante sobre los muslos.

Como referencia a un programa de entrenamiento se puede mencionar el trabajo de Kluge, que estableció un programa de entrenamiento de 10 semanas de duración, para mujeres embarazadas entre la semana 16 y 24. El programa está dividido en tres etapas de dificultad creciente de los ejercicios. Las sesiones comienzan con ejercicios de estiramientos, seguidos de ejercicios enfocados a los músculos transversos del abdomen y músculos del SP. El objetivo de la fase 1 es entrenar el aislamiento correcto y la contracción isométrica de los transversos abdominales y de los músculos del SP. La fase 2 y 3 añade a la etapa 1 la co-contracción de otros grupos musculares (como los músculos glúteos, los músculos separadores de las caderas, y cuádriceps). Las sesiones terminan con ejercicios de estiramientos, relajación y técnicas de respiración (18).

Los programas de ejercicios de preparación al parto se recomienda comenzarlos durante el segundo trimestre. Es entonces cuando la madre comienza a necesitar una buena preparación física, puesto que comienza a crecer el abdomen, para el tercer trimestre y el parto. Si se hace ejercicio durante el embarazo el parto puede ser más corto, más fácil, y con una mejor recuperación (3).

3.1.1.2. Terapia manual

Consideramos terapias manuales a la terapia craneosacra, el tratamiento osteopático y el masaje. Las manipulaciones sacroilíacas y el tratamiento osteopático suponen una mejora importante en la clínica del dolor. La terapia craneosacral es una terapia manual que se aplica en cabeza y cuello para disminuir la tensión en la fascia, ligamentos y músculos de la región sacra, especialmente recomendada para el tratamiento del dolor de espalda. Elden realizó un estudio en el que confirmó que la terapia craneosacra junto con técnicas de liberación manual de la pelvis son eficaces en el tratamiento de las embarazadas. El tratamiento consiste en una técnica de liberación manual de la pelvis en supino, para liberar la tensión desde L5 a S1, y la tensión de las sacroilíacas y de la sínfisis del pubis. Constituye un tratamiento postulado como efectivo para el DLP durante el embarazo. Los tratamientos fueron de 45 minutos una vez a la semana durante dos semanas, y dos veces a la semana durante 6 semanas. Por último, destacamos la efectividad del masaje lumbar como liberador de tensión y relajador de la musculatura lumbopélvica (19).

3.1.1.3. Hidroterapia

En el estudio de Kihlstrand se llegó a la conclusión de que la hidroterapia durante la segunda mitad del embarazo redujo significativamente la intensidad del DL en las embarazadas. Por lo tanto, la hidroterapia durante el embarazo puede ser recomendada como método para aliviar el dolor (20). Los ejercicios recomendados para las embarazadas con DLP son los mismos que para las embarazadas con DL (21).

En el agua encontramos el medio físico ideal para realizar ejercicios, disminuyendo la carga sobre las articulaciones. Martínez propone un tratamiento en piscina mediante la realización de una serie de ejercicios condicionados según el estado de la embarazada, ejercicios preventivos y terapéuticos. Y tanto al inicio como al final de la sesión se van a realizar ejercicios de estiramiento global (22).

Algunos de los ejercicios que propone Martínez para el tratamiento con hidroterapia de la embarazada son (22):

1. La embarazada mantiene la espalda pegada a la pared, caderas y rodillas en ligera flexión, plantas de los pies apoyadas en el suelo de la piscina, en esta posición realiza anteversión y retroversión pélvica.
2. La embarazada se sujeta al borde de la piscina, con caderas y rodillas en ligera flexión, en esta posición realiza anteversión, retroversión y describe círculos con la pelvis en los dos sentidos. (Figura 6).

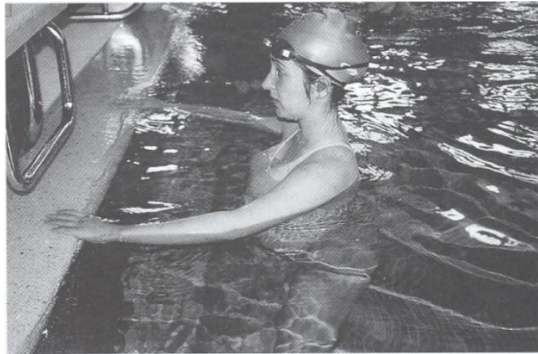


Figura 6. Embarazada realizando ejercicio propuesto nº 2 (22).

3. Ejercicio con la embarazada en flotación vertical, con una pelota poco hinchada entre los muslos, y se desplaza hacia delante con la ayuda en los brazos, pelvis en retroversión, y aprieta la pelota con ambos muslos.
4. La embarazada se sujeta al borde de la piscina con el cilindro en el tobillo realiza flexión y extensión de cadera, abducción y aducción de cadera, siempre con retroversión de pelvis. La rodilla de apoyo en ligera flexión. (Figura 7).



Figura 7. Ejercicio de aducción de cadera con cilindro en el tobillo (22).

5. La embarazada de espaldas al borde de la piscina, sujetándose a él con los brazos a lo largo del borde, eleva las piernas y realiza el movimiento de tijeras desplazándose hacia derecha e izquierda a la vez.

3.1.1.4. Educación terapéutica

Este tipo de tratamiento es de base pedagógica y está orientado a que la paciente pueda adquirir los recursos necesarios para gestionar su vida de forma óptima junto con el dolor.

Para la embarazada es muy importante estar informada y educada sobre los mecanismos fisiológicos del parto, así como los medios para mejorar su forma física sin perjudicar al SP y la musculatura lumbopélvica (23).

Para la metodología educativa (3) vamos a contar con la integración de tres conceptos.

1. Reestructuración cognitiva: se basa en explicar a la paciente los mecanismos del dolor, y cómo ciertos factores influyen en su recuperación o cronificación, como son los sociales, emocionales y ambientales. Además, debemos cambiar ciertas creencias desadaptativas sobre dolor y movimiento:
 - a) Descanso prolongado, que es el más usado para tratar el dolor, y sin embargo lo puede agravar.
 - b) La creencia de que el DLP puede afectar al parto o al feto hay que desmentirla.
 - c) Promover un estilo de vida activo en la paciente, y enseñarles ergonomía postural (3).
2. Implementación de estrategias de afrontamiento activas: vamos a enseñar a la paciente técnicas de autoestiramiento o automovilización, y técnicas de relajación para disminuir el dolor muscular y la ansiedad.
3. Propiciar una adecuada reorganización cortical: se refiere el proceso de revertir los cambios que producen alteraciones sensitivas, motoras y cognitivas, de forma que la paciente aumente su actividad física, e ir también corrigiendo patrones de movimiento poco efectivos de la paciente (3).

3.1.2. Tratamiento fisioterapéutico del retorno venoso y edema

Es aconsejable que la paciente realice ejercicio físico frecuente pero suave, como pasear, nadar, o bicicleta estática, si no existen complicaciones en el embarazo que se lo impidan. También siempre que sea posible es aconsejable que descansa con las piernas en un ángulo no superior a 120°, para facilitar el retorno venoso, pero no sobrecargar ni la zona lumbar ni el retorno circulatorio con una angulación superior.

Es aconsejable el uso de cojines y almohadas a la hora de dormir, y descansar para mejorar la circulación y disminuir el dolor.

Algunos ejercicios recomendables son:

1. En decúbito supino: mantener las piernas elevadas sobre una cuña, y realizar movimientos de flexión y extensión de los dedos de los pies, de los pies y realizar círculos de los tobillos en ambos sentidos.
2. Realizar ejercicios de marcha normal, de puntillas y de talones (24).

3.1.3. Tratamiento fisioterapéutico del suelo pélvico

3.1.3.1. Ejercicios del suelo pélvico o ejercicios de Kegel

Los objetivos que nos planteamos para la preparación del suelo pélvico son ganar fuerza y tono en las mujeres que tengan un suelo pélvico débil, aumentar la elasticidad y flexibilidad mediante masajes y maniobras de estiramiento, controlar el automatismo y relajación perineal, y ayudar a la estabilidad de la región lumbopélvica junto con el transversal del abdomen, de forma que se realicen ejercicios aislados del suelo pélvico en combinación con técnicas abdominopélvicas, y ejercicios en diferentes posturas (a favor y en contra de la gravedad) (3, 5).

Muchas mujeres no tienen una conciencia de la contracción del SP y por ello tampoco de la relajación de la musculatura del SP. Para trabajar y fortalecer el SP se pueden programar series repetidas de contracciones mantenidas durante unos pocos segundos. Si la embarazada no es capaz de contraer el SP la técnica de biofeedback le puede servir de ayuda. Para iniciar la contracción le indicamos que imagine que está orinando y que quiere cortar el chorro (explicarle que no debe realizar este ejercicio durante la micción), y por otro lado, que imagine que quiere evitar el escape de un gas por el ano, de forma que al contraer el esfínter externo del ano se desencadena la contracción del SP (5).

En primer lugar, tenemos que enseñar a las embarazadas una “toma de conciencia del suelo pélvico” mediante la autopalpación y visualización de la región perineal. Aquellas embarazadas que presenten alguna disfunción del SP, deben seguir un control por el fisioterapeuta, sin realizar ejercicios intensos. Durante la primera etapa de entrenamiento no se van a introducir ejercicios que impliquen contracción abdominal. En la segunda etapa se va a trabajar la musculatura profunda del SP, y en las siguientes si se pueden introducir ejercicios abdominales y de otros grupos

musculares. El programa de ejercicios más dinámicos se va a empezar en el segundo trimestre, y en el tercer trimestre se va a trabajar ejercicios más estáticos y ejercicios respiratorios (3).

Estos ejercicios pueden ser de dificultad variable, en función del estado inicial del perineo de la paciente, su función es descongestionar la musculatura y fortalecerla, ya que se ve sobrecargada a medida que avanza el embarazo. Los ejercicios consisten en contracciones mantenidas de la musculatura perineal, para restaurar su función después del parto. Con estos ejercicios no buscamos una musculatura excesiva sino la movilización de estos, para que estén bien oxigenados y tengan una buena elasticidad. Resulta muy eficaz tanto para el prevenir la IU y la IF. Es por ello por lo que se recomiendan los ejercicios perineales antes y después del parto para reducir las incontinencias (5, 23).

Además el entrenamiento de la musculatura del SP durante el embarazo puede contrarrestar el aumento de presión intrabdominal producido por el crecimiento del feto, y el aumento de la laxitud de fascias y ligamentos en la zona pélvica (5).

De forma que para dar soporte al tejido perineal con vistas a un parto vaginal sin desgarros y la prevención de disfunciones postparto del SP, vamos a recomendar algunos ejercicios del SP durante el embarazo:

1. Ejercicio básico de contracción del SP: la posición inicial es en decúbito supino o lateral con piernas flexionadas, se le pide a la embarazada que contraiga el esfínter de la uretra para retener la orina, sin la ayuda de glúteos, abdominales, etc., aunque siempre habrá cierta tensión por la contracción sinérgica con el SP.
2. Ejercicio en cuadrupedia: abrazando el balón de fitball, las caderas en flexión de 90°, contraer el SP y sentir tensión en la región inferior del abdomen. (Figura 8).



Figura 8. Ejercicio de SP en cuadrupedia (3).

3. Ejercicio de SP de pie, con las rodillas flexionadas, las manos sobre los muslos, y el balón sobre la zona lumbosacra, contraer el SP y sentir la tensión en la región inferior del abdomen (3). (Figura 9)



Figura 9. Ejercicio de SP de pie (3).

4. Ejercicio básico con balón pequeño (softball): decúbito supino, con las piernas flexionadas y el balón de softball entre las rodillas, las plantas de los pies en el suelo, inspirar profundamente inflando el abdomen, y al soltar el aire presionar el balón con la parte interna de las rodillas, contraer el SP y sentir la tensión en la zona (25).
5. Puente sobre los hombros: en decúbito supino, los brazos a lo largo del cuerpo, con el balón pequeño entre las rodillas, inspirar profundamente y a la vez subir la cintura pélvica hacia arriba, con retroversión pélvica, elevando progresivamente zona lumbar, y dorsal hasta donde sea posible según el estado de la embarazada, y contrayendo a la vez el SP. Al exhalar bajar vértebra por vértebra, relajando la musculatura del SP (25).
6. Ejercicio en decúbito lateral, colocar un brazo debajo de la cabeza, y apoyar el otro brazo con la mano por delante del pecho, en flexión de caderas de 60° y flexión de rodillas, colocar el balón pequeño softball entre las rodillas, y los tobillos colocarlos juntos. Tomar aire profundamente y al exhalar apretar el balón con las rodillas, apretando el ombligo hacia la columna lumbar con retroversión pélvica, de forma que se produce la contracción del conjunto abdomino-pélvico, realizando en este momento la contracción del SP (25).

Los ejercicios se basan en la contracción – relajación de la musculatura del SP de 3 a 5 segundos, posteriormente vamos a relajarnos durante otros 3 – 5 segundos, y vamos a repetir de 10 a 20 veces cada ejercicio, según el estado de la embarazada.

Gradualmente vamos a aumentar la duración de las contracciones – relajaciones hasta alcanzar los 10 segundos. Progresivamente la embarazada puede llegar a hacer hasta 30 o 40 ejercicios cada día como mínimo. Lo ideal es realizar ejercicios en 2 o 3 tandas a lo largo del día, en vez de hacerlos todos de una vez. También se pueden realizar contracciones del SP en cualquier momento del día y lugar, puesto que en decúbito supino o sedestación son ejercicios discretos, realizándose con contracciones de 2 a 3 segundos (26).

En el estudio de Romero – Morante et al. (7) realizaron un estudio simple ciego, 148 mujeres mediante un programa de entrenamiento muscular intenso del SP, y un grupo control de 152 mujeres. El programa consistió en 12 semanas de entrenamiento muscular intenso del SP bajo la supervisión de fisioterapeutas. Las consideraciones más importantes de este estudio fueron respecto a la IU, de forma que un número menor de mujeres del grupo de entrenamiento presentó IU (32%), frente al 48% del grupo de control a las 36 semanas de embarazo. La IU A los 3 meses después del parto, se presentó en el 20% del grupo de entrenamiento frente al 32% del grupo control. Por lo que el entrenamiento muscular impidió la IU en 1 de cada 6 mujeres durante el embarazo, y 1 de cada 8 después del parto. Otra conclusión muy importante fue el fortalecimiento de los músculos del SP que fue significativamente mayor en el grupo de entrenamiento tanto a las 36 semanas de embarazo, como a los 3 meses del parto (27).

3.1.3.2. Uso de la Epi – No en el embarazo

Es un dispositivo constituido por una sonda hinchable que se introduce en la vagina, y que mide la presión de la sonda y de los músculos del SP mediante manometría. Existen tres líneas de acción fundamentales para el dispositivo EPI – No (28):

- Preparación de la musculatura perineal para el parto.
- Favorecer una óptima recuperación postparto.
- La Epi – No es un método terapéutico eficaz para fortalecer el SP.

Entre los beneficios que nos proporciona la Epi – No destacamos:

- Ejercita la musculatura del SP, favoreciendo su elasticidad para el parto.
- Es un complemento al masaje perineal.
- Reduce el riesgo de desgarro perineal de II y III grado, y el número de episiotomías.
- Reduce el número de lesiones y de microtraumatismos musculares, así como de IU.
- Disminuye la duración de la segunda etapa del parto, lo que conlleva menos estrés para la madre y el bebé en dicha etapa del parto.
- Es un dispositivo óptimo para acelerar el proceso de recuperación y regeneración muscular.

El Epi-No se puede utilizar desde las 37 semanas de gestación hasta el nacimiento, durante 20 minutos al día, insertando la sonda en los 2 primeros tercios de la vagina, inflándolo hasta producir estiramiento mantenido durante 5 minutos. Posteriormente, se retira y se mide la circunferencia con una cinta métrica. Es necesario utilizar gel lubricante. Se utiliza para fortalecer el SP, y como medidor de la elasticidad y rigidez del periné, supone una ayuda a la disminución de la probabilidad de episiotomía, siendo de fácil manejo para la embarazada (29, 30).

Para la realización de los ejercicios es necesario introducir $\frac{3}{4}$ partes del balón en la vagina desinchado y lubricado, con la embarazada relajada, en sedestación o en supino. Los ejercicios con Epi – No a partir de la 37 semana de gestación una vez que hemos inflado el balón son:

1. Contraer la musculatura como si fuera a ascender el balón durante 10 segundos y relajar otros 10 segundos, durante 10 minutos.
2. Fortalecimiento de los músculos del SP: en este caso insertar $\frac{2}{3}$ del balón en la vagina (quedando unos 2 cm del dispositivo fuera de la vagina). Contraer y relajar suavemente los músculos con el balón, que ejercerá resistencia
3. Estiramiento del periné: permanecer con el balón inflado durante 10 minutos e ir aumentando en cada sesión poco a poco la presión, favoreciendo la distensibilidad de la musculatura adaptándose a cada caso personal.

4. Después de la fase de estiramiento, relajar la musculatura del SP y permitir que la vagina expulse lentamente el balón, para tomar conciencia de la salida fetal.

El progreso se valora mediante la medida con cinta métrica del balón o valorando el aumento gradual de la presión soportable (29, 31).

3.1.3.3. Masaje perineal en el embarazo

Es muy importante en la preparación al parto, se inicia a partir de la semana 12-14 de gestación en pacientes sin contraindicaciones (amenaza de aborto, infección urinaria, placenta previa, etc.). El tratamiento es a diario durante 10 a 15 minutos, masajeando todo el perineo, los planos musculares profundos, con amasamiento y estiramientos para elastificar lo mejor posible el SP, y sobre todo el perineo posterior que es el que va a padecer mayor estiramiento. Se introduce uno o dos dedos 2-3 cm en el interior de la vagina y se ejerce una fuerza en sentido posterior y lateral a cada lado de la vagina (es aconsejable el uso de algún aceite o lubricante, y se puede realizar en sedestación o en decúbito lateral). El masaje en el periné aumenta la flexibilidad de los tejidos y disminuye la resistencia muscular al estiramiento que se produce en el parto. Es difícil realizarlo por la propia embarazada en sentido profundo. Lo más eficaz es que lo realice la pareja, y así conseguir elastificar el perineo posterior que es el más rígido y el que va a sufrir mayor estiramiento en el parto. Es una maniobra que puede ser dolorosa al principio, por la vascularización e inflamación de la región vulvar, pero que tras varias sesiones al elastificarse el dolor disminuye (3, 23).

En un estudio realizado por Beckmann y Garrett se llegó a las siguientes conclusiones: disminuye el número de traumas que necesitan sutura, mejores resultados en primíparas, menor probabilidad de dolor a los 3 meses postparto y disminución de las episiotomías. Es una práctica bien aceptada por las mujeres, y tiene mayor eficacia en mujeres mayores de 30 años (23, 32).

3.1.3.4. Electroestimulación

La electroestimulación es una técnica pasiva (5), pero para obtener los mejores resultados, la paciente debe participar de forma activa en las contracciones que se produzcan por la electroestimulación, es decir que debe contraer a la vez que la corriente produzca la electroestimulación. Se pueden trabajar diferentes tipos de fibras según los objetivos planteados, de forma que si queremos aumentar el tono de base del SP usaremos parámetros que estimulen las fibras tipo I, pero si lo que queremos es ganar fuerza muscular estimularemos fibras musculares tipo II. Por otro lado, un

objetivo fundamental de la electroestimulación es la toma de conciencia, por ello estimularemos fibras intermedias, y pediremos a la paciente que se concentre en percibir la contracción y que se sume a ella de forma voluntaria. Además, con la electroestimulación conseguiremos otros objetivos como:

- Efectos antiálgicos, para prevenir que en el postparto se presenten dispareunia y secuelas dolorosas de episiotomías.
- Efectos tróficos, al mejorar la vascularización.

3.2. Tratamiento fisioterapéutico durante el parto

Es aconsejable que los fisioterapeutas asistan al parto para facilitar la ejecución de éste mediante diversas técnicas respiratorias, antiálgicas y posturales (27).

Durante la dilatación la embarazada es aconsejable que se utilicen posturas facilitadoras de la dilatación que relajen la cintura lumbopélvica, y descarguen el peso del cuerpo como el uso de balones grandes, sillas bajas, acostada en decúbito lateral, deambulando. También es muy importante el acompañamiento por la pareja, puesto que reduce la ansiedad y el miedo, y con ello el dolor (3, 23).

La posibilidad de realizar inmersión en agua en la primera etapa del parto proporciona a la parturienta que mejore la dilatación mediante el agua caliente y la relajación, además reduce la ansiedad, se liberan endorfinas, mejora la vascularización uterina, y acorta el periodo de dilatación (3).

El TENS (Neuroestimulación eléctrica transcutánea) se basa en la estimulación nerviosa repetida para inhibir la transmisión de impulsos nociceptivos a nivel medular. Se utiliza para proporcionar a la parturienta un efecto analgésico, aunque limitado, pero que le permita deambular. Se realizó un estudio con 104 mujeres, donde el uso del TENS redujo la duración de la primera etapa del parto para las nulíparas y multíparas, así como también disminuyó el número de analgésico administrados a las pacientes, de forma que el dolor medido mediante la escala EVA que se utilizó a los 30 y 60 minutos tras el tratamiento en un grupo de mujeres parturientas, se redujo en 3 puntos, por lo tanto, la aplicación de TENS puede considerarse como una técnica complementaria no invasiva para el alivio del dolor (3, 7).

Las técnicas de relajación son otra medida que podemos utilizar en el transcurso del parto, para conseguir una disminución de la tensión muscular, y una sensación de mayor control por la parturienta. Las técnicas respiratorias son las más utilizadas. La

madre y el feto están más oxigenados cuando la respiración se realiza de forma lenta y profunda, por ello es importante practicar estas técnicas durante las clases de preparación al parto. Para controlar el ritmo y profundidad de la respiración.

También es aconsejable el masaje lumbopélvico y el tacto tranquilizador de la pareja durante las etapas del parto, de forma que ayude a la parturienta a relajarse (3, 23).

En el parto vaginal en la segunda fase del expulsivo, el bebé atraviesa la musculatura a través del hiato urogenital y es lo que más daño provoca al SP. La postura del parto adecuada favorece una acción inhibitoria del diafragma y potencia la pelvis libre y móvil. Las mejores posturas son la de cuadrupedia o decúbito lateral, porque nos facilitan la contranutación del sacro en la primera fase del expulsivo y la nutación en la fase final. En la postura de litotomía, es aconsejable utilizar una flexión de cadera de 90° a 100° en la fase final, y al comienzo una flexión máxima de caderas. En la fase final es aconsejable además que la paciente realice una rotación interna de cadera (talones separados), ya que así se separan los isquiones y se agranda el espacio del estrecho inferior.

El pujo fisiológico es el más recomendable y se realiza con la ascensión de la cúpula diafragmática, relajación del periné y contracción del transverso profundo del abdomen y oblicuos, con retroversión de la pelvis, todo ello le dará intensidad al pujo y una correcta orientación del pujo al periné anterior, con un mejor expulsivo, y menos lesivo para el SP (23).

3.3. Tratamiento fisioterapéutico en el postparto

Durante las horas y días que siguen al parto es primordial el descanso, no la inmovilización. Es fundamental el reposo y descanso para la recuperación, evitando la bipedestación prolongada. Son recomendables los paseos cortos en casa, ejercicios suaves, higiene postural y masajes. El abdomen y el SP han sufrido cambios por el embarazo y parto, y es necesario dar un tiempo ya que todas estas estructuras musculoligamentosas necesitan un tiempo de recuperación fisiológica (3).

Es importante el análisis de la postura de la paciente puesto que si tiene dolor perineal por la cicatriz, hemorroides o DLP, puede adoptar posturas asimétricas que ocasionen otras contracturas y dolores. Son de gran ayuda los cojines y las almohadas especiales para facilitar la corrección postural.

La crioterapia es aconsejable tras los desgarros y cortes durante el parto, para aliviar el dolor con la aplicación local de tratamientos con frío. Las almohadillas de gel diseñadas para enfriar la región perineal son las más efectivas para la disminución de los hematomas en el traumatismo perineal, el edema y el dolor (7).

Entre los objetivos postparto están: disminuir el dolor, favorecer la cicatrización de los tejidos, recuperación de las capacidades funcionales, proteger el SP, evitar el estreñimiento, y tonificar la musculatura abdominopélvica (3, 27).

Los ejercicios propuestos para el postparto inmediato (las 8 primeras semanas) son:

- Los ejercicios respiratorios mediante la respiración abdominal, la mujer se sitúa con alineación correcta de la columna, y se trabaja la respiración abdominal de forma lenta y profunda.
- Los ejercicios hipopresivos para activar la circulación dentro del útero, produciendo un masaje y movimiento ascendente de las vísceras abdominales. En decúbito supino realizar una espiración profunda, una vez expulsado el aire, se bloquea la entrada de aire y se introduce el abdomen, de forma que las vísceras ascienden. Mantener lo que sea posible (2, 3). (Figura 10).



Figura 10. Ejercicio de aspiración diafragmática, realizado en postura facilitador de la relajación del diafragma e inhibidora de los rectos anteriores del abdomen, según M. Caufriez (5).

- Los ejercicios del SP siempre con contracciones suaves durante unos segundos y sin provocar dolor, mejorando la circulación de la zona, la cicatrización y la reabsorción del edema. Se pueden usar los ejercicios básicos del SP en la preparación al parto.

En el caso de que exista DLP están indicadas las fajas de estabilización pélvica durante los 3 meses siguientes al parto, favorece la regresión de los ligamentos y cápsula articular, y además estimula la propiocepción. A su vez se les recomienda a las mujeres

que traten de no coger peso y no tener prisa por la incorporación a las actividades de la vida diaria que puedan frenar su proceso de recuperación (3).

También está indicado el uso del ultrasonido terapéutico para el dolor perineal agudo, puesto que puede disminuir el dolor, la inflamación, así como reducir la presión ocasionadas por el hematoma y edema (27).

Es fundamental la valoración del SP tras el parto, para elegir la técnica más adecuada de tratamiento.

Tratamientos pasados la cuarentena (postparto tardío):

- Programas de entrenamiento: Un programa de entrenamiento postparto puede durar 3 meses, con 1 o 2 sesiones semanales, donde se entrenarán los músculos del SP, así como los músculos abdominales que se encuentran distendidos. Se realizan ejercicios de Kegel, además de ejercicios de aspiración diafragmática (en apnea espiratoria y con posturas facilitadoras de la relajación diafragmática, con efecto de ascensión de las vísceras pélvicas) (3, 23).
- Los vibradores para estimular las fibras musculares son un recurso útil para estimular los tejidos, ya que la electroestimulación no suele usarse hasta pasados 5-6 meses postparto por las interferencias en la recuperación del tejido nervioso.
- En el caso de mujeres que no tengan la vagina muy distendida, se pueden utilizar las bolas chinas para tonificar el SP. La bola que se coloca en el interior de la vagina se va a llevar durante las actividades cotidianas, de esta forma también se estimulan los vibroreceptores vaginales desencadenando una contracción de la musculatura lisa de la vagina, y el peso de la bola estimula la musculatura perineal. Igualmente también se pueden utilizar conos vaginales, pero las bolas chinas al ser más anchas se retienen con más facilidad que los conos en aquellos casos de mujeres que tienen la vagina abierta. Se aconseja no utilizarla más de 3 horas seguidas (23).

4. Conclusiones

La *Fisioterapia* es efectiva en reducir la intensidad del DLP en embarazadas, los mejores ejercicios son los que fortalecen y flexibilizan la musculatura lumbopélvica. La *educación e información* de la futura madre es fundamental para el conocimiento de su organismo y de la fisiología del parto, lo que se traduce en una ayuda activa por

parte de la madre en la prevención de lesiones, en la reducción del dolor, y en el uso de los cuidados fisioterapéuticos necesarios.

La *hidroterapia* es otro instrumento de ejercicio físico para combinar con los ejercicios en suelo, y con ejercicio fuera del agua. El efecto analgésico y relajante del agua es óptimo y recomendable para las embarazadas, por sus efectos psicológicos y fisiológicos.

Los *ejercicios del SP* junto el uso de otros instrumentos como la *Epi-No*, el *masaje perineal*, el *ejercicio físico general* ayudan a mantener activa a la madre, a mejorar la musculatura perineal y a conseguir una mayor preparación para el parto. Son eficaces como métodos de prevención de los desgarros perineales.

La *fisioterapia* puede ser efectiva en el manejo del dolor en el parto, mediante el control respiratorio, las posturas, la inmersión en agua y el uso del TENS.

La *recuperación postparto* se va a llevar a cabo progresivamente, mediante la actividad progresiva, realizando ejercicios estáticos y suaves durante la cuarentena, y ejercicios más dinámicos y de preparación para las AVD, tras pasar la cuarentena. Otros métodos eficaces son las fajas de estabilización pélvica y el masaje para el DLP, y el uso del ultrasonido terapéutico para disminuir el hematoma y la inflamación obstétrica. Y es muy importante la educación terapéutica a lo largo de todo el proceso de embarazado, parto, y en el postparto para que la mujer tenga conocimientos sobre una adecuada higiene postural, y no adquiera posturas antiálgicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray anatomía para estudiantes. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2015.
2. Carrillo K, Sanguinetti M. Anatomía del piso pélvico. Revista Médica Clínica Las Condes 2013;24:185-189.
3. Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
4. Rouvière H, Delmas A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. 11th ed. Barcelona: Elsevier; 2005.

5. Ferri A, Amostegui JM. Prevención de la disfunción del suelo pélvico de origen obstétrico. *Fisioterapia*. 2004;26(5):249-265.
6. Netter F. Atlas de anatomía humana. 6ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2015.
7. Romero-Morante M, Jiménez-Reguera B. Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y posparto. *Fisioterapia*. 2010. 32(3):123-130.
8. Britnell SJ, Cole JV, Isherwood L, Sran MM, Britnell N, Burgi S, et al. Postural health in women: the role of physiotherapy. *J Obstet Gynaecol Can* 2005 May;27(5):493-510.
9. Latarjet M, Ruiz Liard A. Anatomía humana: 4ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2011.
10. Bamigboye AA, Smyth R. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 Jan 24;(1):CD001066.
11. Sánchez-Ruiz E, Solans-Domènech M, España M; Grup de Recerca en Sòl Pelvià (GRESPE). Estimación de la incidencia de incontinencia urinaria asociada al embarazo y el parto. Barcelona: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010.
12. Lacima G, España M. Patología del suelo pélvico. *Gastroenterología y Hepatología*. 2008; 31(09):587-595.
13. Aguilar MJ, Sánchez AM, Rodríguez R, Noack JP, Pozo MD, López-Contreras G, et al. Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria* 2014;30(4):719-726.
14. Pennick V, Liddle SD. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(8):CD001139.
15. van Benten E, Pool J, Mens J, Pool-Goudzwaard A. Recommendations for physical therapists on the treatment of lumbopelvic pain during pregnancy: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2014;44(7):464-15.
16. Lillios S, Young J. The effects of core and lower extremity strengthening on pregnancy-related low back and pelvic girdle pain: a systematic review. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2012;36(3):116-124.
17. Cerdeño Arconada JD, Corrales Saiz S. Lumbalgia y embarazo: Prevención y tratamiento mediante ejercicios terapéuticos [Internet]. *eFisioterapia.net*. 2013 [citado el 16 de diciembre de 2019]. Disponible en:

<https://www.efisioterapia.net/articulos/lumbalgia-y-embarazo-prevencion-y-tratamiento-mediante-ejercicios-terapeuticos>

18. Kluge J, Hall D, Louw Q, Theron G, Grové D. Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2011;113(3):187-191.
19. Elden H, Östgaard H, Glantz A, Marciniak P, Linnér A, Olsén M. Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial. *ACTA Obstetrica et Gynecologica*. 2013;92:775-782.
20. Kihlstrand M, Stenman B, Nilsson S, Axelsson O. Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999;78(3):180-185.
21. Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015(9).
22. Martínez Payá JJ, Martínez Manzano ES. Hidroterapia en el embarazo. Dolor lumbar. *Revista de fisioterapia* 2002(1):52-59.
23. Amóstegui Azcúe J, Ferri Morales A, Lillo De La Quintana, C. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pélvico: etiología y estrategias de prevención. *Revista de medicina* 2004;48(4):18-31.
24. Diaz Lopez AM, Carrasco P, Lopez D, Angela R, Carrasco G. Starring the physiotherapist in the comprehensive health of pregnant /Actuación del fisioterapeuta en el tratamiento integral de la embarazada. *Nure Investigación* 2013;10:apro 8 pg.
25. Krupa A. Ejercicios de Kegel y suelo pélvico [Internet]. *Mujer y Salud* [citado el 2 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.mujerysalud.es/ejercicios-kegel-suelo-pelvico-prolapso/>
26. Step-by-step guide to performing Kegel exercises [Internet]. *Harvard Health Publishing* [citado el 2 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.health.harvard.edu/bladder-and-bowel/step-by-step-guide-to-performing-kegel-exercises>
27. Romero Morante M, Jiménez Reguera B. Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y posparto. *Fisioterapia* 2010;32(3):123-130.

28. Rojas L. Cómo preparar el suelo pélvico para el parto con el Epi-No [Internet]. En sualo firme. 2015 [citado el 4 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ensuelofirme.com/como-preparar-el-suelo-pelvico-para-el-parto-con-el-epi%C2%B7no/>
29. 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.
30. Kamisan I, Shek KL, Langer S, Guzman R, Caudwell-Hall J, Daly JO, et al. Does the Epi-No((R)) birth trainer prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial. *BJOG* 2016;123(6):995-1003.
31. García García E, Marquez Carrasco A, Aragundez Marcos P. Eficacia del dispositivo Epi-no como prevención del daño perineal del parto. *Ene* 2018;12(2).
32. Gómez ME. Masaje perineal durante el embarazo. *Revista de Enfermería CyL*. 2009; 1(2):40-43.