

Efectividad de las diferentes técnicas de Fisioterapia en mujeres con incontinencia urinaria causada por el embarazo. Revisión narrativa

Effectiveness of different Physiotherapy techniques in women with urinary incontinence due to pregnancy. A narrative review

Lendínez-Extremera, AB

Ejercicio libre de la Fisioterapia. Jaén. España

Correspondencia:

Ana Belén Lendínez Extremera
anabelenlendin@hotmail.com

Recibido: 27 junio 2018
Aceptado: 30 octubre 2018

RESUMEN

Introducción: la incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina que condiciona un problema higiénico y/o social, y que puede demostrarse objetivamente. Afecta sobre todo a mujeres y se relaciona con la disfunción de la musculatura del suelo pélvico, que puede debilitarse en el embarazo y en el postparto. *Objetivo:* evaluar las principales evidencias sobre la efectividad de las técnicas de Fisioterapia aplicadas en el abordaje de pacientes con incontinencia urinaria en el embarazo y tras el parto. *Material y método:* se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Scopus, Medline y PEDro, con los términos de búsqueda: "Urinary Incontinence", "Pregnancy" y "Physical Therapy Modalities". *Resultados:* se analizaron 7 artículos que fueron seleccionados atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión. Los estudios fueron clasificados en dos grupos según el momento en el que apareció la patología: mujeres con incontinencia urinaria durante el embarazo y mujeres con incontinencia urinaria tras el parto. *Conclusiones:* no existe evidencia suficiente sobre la efectividad del entrenamiento muscular del suelo pélvico (PFMT) en la disminución de la incontinencia urinaria que se presenta en el embarazo. Hay evidencia sólida sobre la efectividad de PFMT, realizada con supervisión, asociada o no a ejercicios de estabilización de tronco en el abordaje de la incontinencia urinaria tras el parto. Por otro lado, existe evidencia limitada sobre la efectividad de la estimulación eléctrica y de los conos vaginales en este grupo de pacientes.

Palabras clave: incontinencia urinaria, embarazo, modalidades de Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: urinary incontinence is an involuntary loss of urine that causes a hygienic and/or social problem, and it can be demonstrated objectively. It mainly affects women and it is related to the pelvic floor muscles dysfunction, which can be weakened in pregnancy and postpartum. *Objective:* assessing the main evidence on the effectiveness of physiotherapy in patients with urinary incontinence in pregnancy and after delivery. *Material and method:* A literature search in Scopus, Medline and PEDro databases with the keywords: "Urinary Incontinence", "Pregnancy" and "Physical Therapy Modalities" was performed. *Results:* 7 articles were selected according to the inclusion and exclusion criteria. All the studies were classified into two groups according to the onset of the pathology: women with urinary incontinence during pregnancy and women with urinary incontinence after delivery. *Conclu-*

sions: *there isn't enough evidence on the effectiveness of pelvic floor muscle training (PFMT) in decreasing urinary incontinence which appears in pregnancy. There is a solid evidence about the effectiveness of PFMT, with supervision, with or without trunk stabilization exercises in the management of urinary incontinence after delivery. On the other hand, there is limited evidence about the effectiveness of electrical stimulation and vaginal cones in this group of patients.*

Keywords: *urinary incontinence, pregnancy, physical therapy modalities.*

INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria (IU) es la *pérdida involuntaria de orina que condiciona un problema higiénico y/o social, y que puede demostrarse objetivamente*⁽¹⁾. Esta dolencia afecta sobre todo a mujeres y se relaciona con la disfunción de la musculatura del suelo pélvico (SP), debido a que en el embarazo y en el postparto suele aparecer una disminución de la fuerza muscular del SP⁽²⁾.

Esta patología presenta una prevalencia del 42 % durante el embarazo y del 38 % ocho semanas después del parto, según un estudio noruego⁽³⁾. Otro estudio realizado en Nueva Zelanda muestra una prevalencia del 34,3 % a los tres meses postparto⁽⁴⁾. En España, la prevalencia de IU tras el parto se sitúa entre el 6 y el 43 %. El principal tipo de IU asociada al embarazo es la incontinencia urinaria de esfuerzo, en la que aparecen pérdidas de orina debidas a un esfuerzo físico que causa un aumento de la presión abdominal⁽⁵⁾. Los signos y síntomas principales son pérdida de orina ante un esfuerzo, aumento de la frecuencia miccional, dolor en el vientre o descenso del SP⁽⁶⁾.

El diagnóstico clínico consiste en realizar una historia clínica y un examen físico. En la historia clínica se delimita el tipo de incontinencia urinaria, su frecuencia y su gravedad. También se tienen en cuenta los factores desencadenantes, el impacto social que puede generar y la calidad de vida, así como las medidas adoptadas para controlar las pérdidas de orina. En el examen físico se realiza una inspección en reposo y en movimiento, con su respectiva palpación y examen funcional, de la región abdomino-perineal. En este examen se evalúa el nivel de control voluntario e involuntario del suelo pélvico, la funcionalidad de la musculatura perineal, la relación entre periné y su comportamiento asociado a otras funciones y se identifican los factores pronósticos locales o generales⁽⁷⁾.

El tratamiento de la IU se basa en la estimulación eléctrica del SP y en el entrenamiento muscular del SP. Este entrenamiento se puede realizar a través de diferentes ejercicios que se hacen de manera voluntaria, con ayuda de conos vaginales o acompañados de la activación del músculo transverso. El transverso del abdomen y la musculatura del suelo pélvico se activan de forma simultánea para distribuir la presión intraabdominal y transferir las cargas mientras se realizan actividades de la vida diaria^(8,9). Por esto, hay evidencia que sugiere que la IU puede estar asociada a una alteración en la activación de la musculatura estabilizadora del tronco⁽¹⁰⁾.

El objetivo principal de esta revisión es identificar las principales evidencias disponibles sobre la efectividad de las técnicas de fisioterapia en el abordaje de pacientes con incontinencia urinaria causada por el embarazo. Para ello se tendrá en cuenta si la patología comenzó en el periodo de embarazo o tras el parto.

MATERIAL Y MÉTODO

La búsqueda se llevó a cabo durante los meses de diciembre de 2017 a febrero del 2018 en las bases de datos MEDLINE, PEDro y SCOPUS. Los descriptores o palabras clave utilizadas en la búsqueda, todos ellos términos MESH, fueron: "*Urinary incontinence*", "*Pregnancy*" y "*Physical Therapy Modalities*". Todos estos descriptores se combinaron con el operador booleano AND.

Para la realización de un análisis más exhaustivo, los artículos debían cumplir los siguientes criterios de inclusión:

- Tipo de estudio: se incluyeron estudios clínicos aleatorizados y controlados (ECA) y estudios piloto experimentales.

- Tipo de intervención: estudios en los que utilizaran técnicas de Fisioterapia como tratamiento.
- Tipo de pacientes: mujeres con incontinencia urinaria en el embarazo o en el postparto.
- Artículos publicados en idiomas español o inglés.
- Artículos publicados en los últimos 20 años (1998-2018).
- Estudios con calidad metodológica ≥ 4 en la escala PEDro.

Criterios de exclusión: no se incluyeron revisiones sistemáticas, y no se analizaron aquellos que no tenían una definición correcta y clara de las variables de estudio.

Para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios se usó la escala PEDro. Esta escala consta de 11 ítems pero el primer ítem no es puntuable ya que solo influye en la validez externa del estudio y no en la interna. Según Moseley y cols.⁽¹¹⁾, los estudios con una puntuación mayor o igual a 5 son calificados como estudios de alta calidad metodológica y bajo riesgo de sesgo.

Al realizar un correcto análisis de la evidencia científica, se utilizó un método cualitativo recomendado por el Grupo Cochrane Espalda⁽¹²⁾ que emplea diferentes niveles de evidencia:

- Nivel 1: evidencia sólida. Varios ECA con bajo nivel de sesgo.
- Nivel 2: evidencia moderada. Un ECA con bajo riesgo de sesgo y/o varios ECA con alto riesgo de sesgo.
- Nivel 3: evidencia limitada. Un ECA de calidad metodológica moderada y uno o más ECA de baja calidad con alto riesgo de sesgo.
- Nivel 4: evidencia insuficiente. Uno o más ECA de baja calidad o cuando se presentan resultados contradictorios en los estudios.

RESULTADOS

Se encontraron una serie de artículos que hacían referencia al tema escogido. De todos estos se fueron descartando los artículos no experimentales, los duplicados en las distintas bases de datos y los que no cumplían los

criterios de inclusión, quedando al final 7 estudios válidos para realizar la revisión a texto completo (figura 1).

Número de estudios identificados mediante la búsqueda en base de datos: n = 1.301
Scopus: n = 548; Medline: n = 702; PEDro: n = 51.

Número de artículos tras eliminar los que no son estudios experimentales: n = 437.
Scopus: n = 373; Medline: n = 62; PEDro: n = 2.

Número de artículos identificados tras los excluidos por título y resumen: n = 23.
Scopus: n = 8; Medline: n = 9; PEDro: n = 6.

Artículos incluidos tras la eliminación de duplicados: n = 13

Se eliminaron 6 artículos por no cumplir los siguientes criterios: idioma español o inglés; ser ECAs o estudio piloto; y tipo de paciente: mujer con incontinencia urinaria en el embarazo o tras el parto

Artículos incluidos para el análisis a texto completo: n = 7.

FIGURA 1. Diagrama de flujo para la selección de estudios.

En esta revisión se analizó la calidad metodológica de los estudios incluidos, los cuales obtuvieron la puntuación en la escala PEDro reflejada en la tabla 1. Según la escala PEDro1, los estudios fueron calificados con una puntuación máxima de 7 y mínima de 4.

Las principales características de los estudios que se incluyeron en esta revisión quedaron reflejadas en la tabla 2. Aun así, a continuación se redactó un resumen de los estudios analizados.

TABLA 1. Puntuaciones en la Escala PEDro.

ESTUDIOS	Asignación aleatoria	Asignación oculta	Grupos homogéneos al principio	Cegamiento de los participantes	Cegamiento de los terapeutas	Cegamiento de los evaluadores	Seguimiento adecuado	Análisis por intención a tratar	Comparación de resultados entre grupos	Medidas puntuales y de variabilidad	Puntuación total (sobre 10)
Ahlund S y cols. ⁽²⁸⁾ (2013)	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	Sí	5/10
Kim EY y cols. ⁽²⁷⁾ (2011)	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	7/10
Dinc A y cols. ⁽²⁶⁾ (2009)	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	Sí	Sí	4/10
Woldringh C y cols. ⁽²²⁾ (2007)	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	Sí	Sí	4/10
Dumoulin C y cols. ⁽²⁰⁾ (2004)	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	6/10
Glazener CM y cols. ⁽²³⁾ (2001)	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	6/10
Wilson PD y cols. ⁽²¹⁾ (1998)	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	Sí	Sí	4/10

Tabla 2. Características de los artículos analizados.

Ahlund S y cols.⁽²⁸⁾ (2013)

Participantes. N = 98 mujeres primíparas con IUE (Insuficiencia Urinaria de Esfuerzo) y parto vaginal. Examinadas a las 10-16 semanas tras el parto.

Diseño. ECA, 2 grupos: GC = 49, GE = 49. Valoración cada 6 semanas.

Intervención. Tratamiento realizado entre el tercer y el noveno mes tras el parto; 7 días a la semana. GC recibió instrucciones de cómo contraer el suelo pélvico. GE igual que el GC, pero también recibieron información sobre la anatomía y la IU, más un programa de ejercicios que consistía en: 3 contracciones rápidas, 3 series de 8-12 contracciones lentas y, por último, máximas contracciones de 6 seg sentada o tumbada.

Variable de estudio/Instrumentos de medida. Máxima contracción voluntaria (MVC), resistencia/ Perineómetro. Fuerza muscular del suelo pélvico/Escala de Oxford. Síntomas de IU/ICIQ FLUTS.

Resultado. No se observaron diferencias estadísticamente significativas intergrupo. Se observaron diferencias significativas intragrupo en ambos grupos en la variable MVC y fuerza muscular del SP, y en la variable de síntomas urinarios excepto en una de sus categorías, la puntuación de vaciado, que solo mejoró significativamente en el grupo control.

Kim EY y cols.⁽²⁷⁾
(2011)

Participantes. N = 18 mujeres (28 a 35 años) con IU tras el parto vaginal (<6 semanas después del parto).

Diseño. Estudio piloto controlado y aleatorizado: GE = 9, GC = 9. Valoración antes y después, y a las 8 semanas.

Intervención. Tratamiento realizado durante 8 semanas. GE llevó a cabo 23 sesiones de 1 hora, 3 veces por semana. Las sesiones consistían en contraer el suelo pélvico en varias posiciones, estiramiento abdominal y ejercicios de estabilización de tronco con fitball con supervisión de un fisioterapeuta. GC realizó los mismos ejercicios la primera semana y las siguientes siete semanas los realizó en casa sin supervisión de un fisioterapeuta.

Variable de estudio/Instrumentos de medida. Síntomas de IU, función sexual y calidad de vida/ *BFLUTS questionnaire*. Máxima contracción voluntaria (MVC) y resistencia/ Perineómetro

Resultado. No hay diferencias significativas intergrupo. El GE presenta diferencias intragrupo en todas las variables. El GC obtuvo mejoras significativas intragrupo en todas las variables excepto en la calidad de vida.

Dinc A y cols.⁽²⁶⁾
(2009)

Participantes. N = 80 mujeres embarazadas (20-34 semana) con incontinencia urinaria.

Diseño. ECA. GE = 40, GC = 40. Tres etapas: 1. Entrenamiento del SP con *feedback*; 2. Evaluación en la semana 36-38; 3. Reevaluación en la semana 6-8 postparto.

Intervención. El tratamiento duró desde la semana 34 hasta la 8 postparto. GE realizó 3 series de 10 ejercicios de contracción y relajación correcta del SP; realizados 2 veces al día, 3 segundos de contracción/3 de relajación para la resistencia y 1 segundo de contracción y otro de relajación para la fuerza. GC no recibió entrenamiento.

Variable de estudio/Instrumentos de medida. Máxima contracción voluntaria (MVC) y resistencia/ Perineómetro. Gramos de pérdida de orina/ *Pad test*. Número de episodios de incontinencia al día/ Diario urinario de 3 días.

Resultados. Diferencias significativas intergrupo a favor del grupo experimental en todas las variables. También hay diferencias intragrupo en GE en todas las variables. El grupo control mejoró significativamente la fuerza del suelo pélvico y el número de episodios de incontinencia al día en el postparto.

Woldringh C y cols.⁽²²⁾
(2007)

Participantes. N = 264 mujeres incontinentes en la semana 17-20 del embarazo.

Diseño. ECA. GE = 112, GC = 152. Valoración en las semanas 22 y 35 del embarazo, en la semana 8 tras el parto, a los 6 meses y al año tras el parto

Intervención. Cuatro sesiones de media hora. GE recibió información destinada a sensibilizar a las mujeres sobre los músculos del SP y animarlas a ejercitarlos, se les dio un manual con información sobre la IU y los ejercicios para fortalecer el SP, les enseñaron a palparse para sentir la contracción. GC cuidado de rutina para embarazadas

Variable de estudio/Instrumentos de medida. Severidad de IU/ *PRAFAB*. Impacto de la IU en la vida diaria/ IIQ

Resultados. No hay diferencias significativas intergrupos con respecto a la severidad de la IU ni con respecto al impacto de la IU en la vida diaria. Hay diferencias significativas intragrupo en ambos grupos en la severidad de la IU.

Dumoulin C, y cols.⁽²⁰⁾ (2004)

Participantes. N = 64 mujeres con IUE tras 3 meses o más después del parto.
Diseño. ECA, 3 grupos: GE1 = 21, GC = 20, GE2 = 23. Evaluación antes y a las 9 semanas.
Intervención. Ocho semanas de tratamiento. GE1: PFM (15 min de estimulación eléctrica + 25 min de ejercicios con *biofeedback* (estiramientos y reaprendizaje motor)) más ejercicios en casa. GC: masaje relajante de espalda y extremidades. GE2: PFM + TrA (30 min ejercicios para la musculatura abdominal profunda).
Variable de estudio/Instrumentos de medida. Signos de incontinencia urinaria/ 20 min *Pad test*. Persistencia y severidad de la IU/EVA. Síntomas de incontinencia (tracto urinario inferior)/UDI. Vida diaria, sexual, interacción social (calidad de vida)/ IIQ. Fuerza muscular SP/ Dinamómetro.
Resultados. Todas las variables, excepto la fuerza muscular del SP, mejoraron significativamente en GE1 y GE2 pero no en GC. No hay diferencias significativas entre los grupos experimentales 1 y 2 en ninguna variable.

Glazener CM y cols.⁽²³⁾ (2001)

Participantes. N = 747 mujeres con IU tras 3 meses después del parto.
Diseño. ECA, GE = 371, GC = 376.
Intervención. Los dos grupos habían recibido consejos sobre los ejercicios del SP. GE: les enseñaron a contraer el SP y su anatomía; 8-10 sesiones de contracciones rápidas y lentas. Visitas de la enfermera al 7º y 9º mes. GC no recibieron ninguna revisión de los ejercicios.
Variable de estudio/Instrumentos de medida. Persistencia y severidad de IU e incontinencia fecal/ EVA. Ansiedad y depresión/ *Hospital anxiety and depression score*.
Resultados. Hay diferencias significativas intergrupo a favor de GE en todas las variables excepto en la depresión. GE tuvo significativamente menos IU y menos incontinencia fecal que GC. A los 6 y 12 años de seguimiento las mejoras significativas no persisten.

Wilson PD y cols.⁽²¹⁾ (1998)

Participantes. N = 230 mujeres con incontinencia de esfuerzo, mixta o de urgencia a los 3 meses tras el parto.
Diseño. ECA, GC = 117, GE = 113.
Intervención. GC: PFME postnatal enseñados por fisioterapeutas. GE se dividió en 3 subgrupos: GE1 = 39. PFME instrucciones dadas por un fisioterapeuta a los 3, 4, 6 y 9 meses tras el parto. Les enseñó ejercicios preparatorios para identificar la musculatura del SP, 8-10 sesiones por día con contracciones rápidas y lentas. GE2 = 38, PFME más conos. GE3 = 36, conos. Conos de 20 a 100 g aplicados 2 veces al día durante 15 minutos.
Variable de estudio/Instrumentos de medida. Máxima contracción voluntaria (MVC) y resistencia/ Perineómetro. Prevalencia y frecuencia de IU y IFecal. Frecuencia y cantidad PFME. Satisfacción sexual/ Cuestionario postal. Cantidad de orina perdida/ *Pad test*.
Resultados. La prevalencia de IU fue significativamente menor en GE que en GC. No hubo diferencias significativas intergrupo en *Pad test*, pero el GE obtuvo mejoras significativas intragrupo mientras que el GC no. Tampoco hubo diferencias significativas intergrupo ni en la satisfacción sexual ni en la fuerza muscular del SP. No hay diferencias significativas entre los diferentes tipos de tratamiento en los subgrupos del GE.

Población

Las pacientes que participaron fueron mujeres con síntomas de incontinencia urinaria con edades comprendidas entre 23 y 39 años.

Variables de estudio e instrumentos de medida

Las variables más relevantes del estudio fueron la máxima contracción voluntaria (MVC) y resistencia del suelo pélvico, valoradas con el perineómetro, y la fuerza muscular del suelo pélvico, medida con el dinamómetro o con la escala de Oxford⁽¹³⁾.

Otras variables relevantes fueron los signos y síntomas de la incontinencia urinaria y su impacto en la vida diaria. Para estas variables se usaron el *Incontinence Impact Questionnaire* (IIQ)⁽¹⁴⁾, que consta de 30 ítems relacionados con las relaciones sociales, la salud emocional, la actividad física y la movilidad; el *Urogenital Distress Inventory* (UDI)⁽¹⁴⁾, un cuestionario de 19 ítems sobre los síntomas del tracto urinario inferior; el *Pad test*⁽¹⁵⁾; el *BFLUTS questionnaire*⁽¹⁶⁾; o el *ICIQ FLUTS*⁽¹⁷⁾.

Por último, otra de las variables relevantes fue la severidad de la incontinencia urinaria, medida con la escala *PRAFAB*⁽¹⁸⁾ y con la Escala Visual Analógica (EVA)⁽¹⁹⁾.

La relevancia de estas variables se debe a su importancia en relación a la patología descrita. La disminución de la fuerza muscular del suelo pélvico está asociada a la aparición de incontinencia urinaria, caracterizada por una serie de signos y síntomas que se miden con los cuestionarios descritos anteriormente.

Otras variables incluidas con una menor relevancia fueron la práctica de entrenamiento muscular del suelo pélvico (PFMT), la incontinencia fecal y los síntomas de prolapso, el daño de la musculatura del suelo pélvico durante el parto, la ansiedad y depresión y la satisfacción sexual.

Duración del tratamiento

Todos los artículos tuvieron una duración relativamente larga de tratamiento ya que las intervenciones duraron como mínimo 8 semanas y como máximo 9 meses.

Seguimiento

Cuatro de los artículos analizados especificaron un periodo de seguimiento, siendo el más breve de una semana (Dumoulin C y cols.⁽²⁰⁾) y el más extenso de 44 meses tras el parto (Wilson PD y cols.⁽²¹⁾). Woldringh C y cols.⁽²²⁾ hicieron un seguimiento al año y Glazener CM y cols.⁽²³⁾ lo hicieron a los 9 meses, a los 6 y a los 12 años, publicando los resultados en dos nuevos artículos^(24, 25).

Clasificación en dos grupos

Para la mejor comprensión de los estudios analizados, los artículos fueron agrupados según el momento en el que apareció la patología, por lo que se diferenciaron dos grupos:

- Mujeres con incontinencia urinaria durante el embarazo compuesto por 2 de los 7 artículos de esta revisión: Woldringh C y cols.⁽²²⁾ y Dinc A y cols.⁽²⁶⁾.
- Mujeres con incontinencia urinaria tras el parto. Incluye los 5 artículos restantes: Kim EY y cols.⁽²⁷⁾, Ahlund S y cols.⁽²⁸⁾, Dumoulin C y cols.⁽²⁰⁾, Glazener CM y cols.⁽²³⁾ y Wilson PD y cols.⁽²¹⁾.

DISCUSIÓN

En el primer grupo, mujeres con incontinencia urinaria durante el embarazo, Woldringh C y cols.⁽²²⁾ no encontraron diferencias significativas intergrupo en ninguna de las variables sabiendo que uno de los grupos realizó entrenamiento muscular del suelo pélvico (PFMT) mientras que el otro no lo realizó. Sin embargo, se observaron diferencias significativas intragrupo en ambos grupos en relación a la severidad de IU.

Por otro lado, Dinc A y cols.⁽²⁶⁾ encontraron diferencias significativas intergrupo en todas las variables, teniendo en cuenta que un grupo había realizado PFMT y el otro no. Además, el grupo control mejoró significativamente intragrupo en dos variables, fuerza del suelo pélvico y el número de episodios de incontinencia al día en el postparto.

En este primer grupo obtenemos resultados contradictorios en los que no se manifiesta de forma clara la efectividad de PFMT durante el embarazo. Mørkved S y cols.⁽³⁰⁾, ponen de manifiesto que para que el tratamiento de PFMT sea eficaz los participantes tienen que adherirse al tratamiento y realizarlo de manera intensa y con motivación. También debemos tener en cuenta que según Cardozo L y cols.⁽³¹⁾ y Viktrup L y cols.⁽³²⁾ los síntomas de incontinencia urinaria aumentan durante el embarazo pero también disminuyen después del parto de forma natural, ya que el embarazo implica un proceso hormonal fisiológico.

En el segundo grupo, mujeres con incontinencia urinaria tras el parto, las participantes del estudio de Kim EY y cols.⁽²⁷⁾ realizaron ejercicios para fortalecer el suelo pélvico utilizando ejercicios de estabilización de tronco. El grupo experimental fue supervisado por un fisioterapeuta mientras que el grupo control dejó de ser supervisado a la segunda semana de tratamiento y no se observaron diferencias significativas intergrupo en ninguna variable. No obstante, aparecieron diferencias significativas intra-grupo en la mayoría de las variables en ambos grupos. En el estudio de Dumoulin C y cols.⁽²⁰⁾ se dividió a las participantes de forma aleatoria en tres grupos, en el primero realizaron PFMT junto con estimulación eléctrica, al segundo grupo o grupo control se le realizó masaje y el tercer grupo ejecutó PFMT más ejercicios para la musculatura abdominal profunda. Se observaron diferencias significativas intergrupo en todas las variables, excepto en la fuerza del SP, a favor de los dos grupos experimentales al compararlos con el grupo control, esto indicó que se observaron beneficios al realizar PFMT con y sin activación del transverso. Por otro lado, no se apreciaron diferencias significativas en ninguna variable entre el grupo experimental que realizaba PFMT y el que realizaba PFMT con activación del transverso, por lo que los dos abordajes terapéuticos fueron igual de efectivos en el tratamiento de la incontinencia urinaria.

Esta información está en concordancia con los estudios de Bø K y cols.⁽³³⁾ que, al igual que los dos autores anteriores, afirman que no hay diferencia entre realizarlos de un modo u otro. Además, Tajiri K y cols.⁽³⁴⁾ y Gharder F y cols.⁽³⁵⁾ aseguran que los ejercicios que activan el músculo transverso del abdomen son efectivos en el tratamiento de la incontinencia urinaria, ya que puede

estar asociada a un patrón alterado en la activación de la musculatura estabilizadora del tronco⁽¹⁴⁾.

Ahlund S y cols.⁽²⁸⁾ estudiaron a dos grupos de mujeres a las que previamente se les enseñó a contraer el suelo pélvico de forma adecuada, con la diferencia de que a un grupo se les explicó detalladamente el número de series y repeticiones que debían hacer y al otro no. No se observaron diferencias significativas intergrupo en ninguna de las variables principales de estudio, por lo que no se observó diferencia entre enseñar a los pacientes a realizar PFMT y controlar la realización de esos ejercicios. Glazener CM y cols.⁽²³⁾ evaluaron dos grupos de mujeres con IU tras el parto a las que se les dieron consejos sobre los ejercicios de SP pero uno de los grupos no obtuvo supervisión de la realización de estos ejercicios mientras que en el otro grupo se aseguraron de que las pacientes realizasen una buena contracción del suelo pélvico. Parece que esto motivó que apareciesen diferencias significativas intergrupo en todas las variables, excepto en la depresión, a favor del grupo experimental que realizó PFMT con supervisión específica. Wilson PD y cols.⁽²¹⁾ asignaron a sus participantes de forma aleatoria en dos grupos, el grupo control realizó PFMT sin supervisión y el grupo experimental fue dividido de nuevo en tres grupos en los que el subgrupo experimental 1 realizó PFMT con supervisión, el subgrupo experimental 2 realizó PFMT con supervisión más conos vaginales y el 3 solo conos vaginales. Los autores hallaron que la prevalencia de IU fue significativamente menor en el grupo experimental que en el grupo control que realizó PFMT sin supervisión, además con respecto a *Pad test* se observaron mejoras significativas intragrupo en el grupo experimental. Por el contrario, no hubo diferencias significativas con respecto a ninguna variable entre los diferentes tratamientos aplicados en el grupo experimental (PFMT, conos y PFMT+conos).

Las investigaciones de Felicissimo MF y cols.⁽³⁶⁾ demostraron las ventajas del manejo de la incontinencia urinaria a través de los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico con o sin supervisión, estando en concordancia con Ahlund S, y cols.⁽²⁸⁾. Por otro lado, Benvenuti F y cols.⁽³⁷⁾, Kegel AH y cols.⁽³⁸⁾ y Talasz H y cols.⁽³⁹⁾ han afirmado que hasta un tercio de las mujeres no son capaces de contraer la musculatura del suelo pélvico de manera correcta en la primera consulta. Ahlund S y cols.⁽²⁸⁾ se

aseguraron de que tanto el grupo control como el experimental hicieran una buena contracción del suelo pélvico y quizá eso fue la causa de la mejora significativa en la mayoría de las variables en ambos grupos, sin que existiesen diferencias significativas intergrupo. Sin embargo, los estudios de Dumoulin C y cols.⁽⁴⁰⁾, Mørkved S y cols.⁽⁴¹⁾ y Mørkved S⁽⁴²⁾ hablan de la efectividad de PFMT con supervisión en el abordaje de la incontinencia urinaria tras el parto, estando en concordancia con los estudios de Glazener CM y cols.⁽²³⁾ y Wilson PD y cols.⁽²¹⁾. Por otro lado, Arvonen T y cols.⁽⁴³⁾ y Castro RA y cols.⁽⁴⁴⁾ también afirman que los conos vaginales son efectivos en el tratamiento de la incontinencia urinaria.

Por último, en relación a las limitaciones de la presente revisión, cabe mencionar que sólo se incluyeron los estudios publicados en español o inglés, pudiendo quedar excluidos artículos que podrían ser relevantes publicados en otro idioma. Por otro lado, los estudios seleccionados variaron considerablemente en cuanto a número de pacientes incluidos. No obstante, los artículos seleccionados para elaborar esta revisión narrativa tienen una calidad metodológica considerable. Esto se debe a que según la escala PEDro, todos los artículos poseen una alta o moderada calidad metodológica ($\geq 4/10$).

CONCLUSIÓN

Tras el análisis de estos estudios, podemos llegar a la conclusión de que existe una evidencia insuficiente sobre la efectividad de la realización de PFMT en el abordaje de la incontinencia urinaria presentada en el embarazo. Existe una evidencia sólida sobre la efectividad de PFMT, de manera supervisada, con o sin ejercicios de estabilización de tronco en la mejora de los signos y síntomas de incontinencia urinaria tras el parto. En este periodo existe una evidencia limitada que avale la efectividad de la estimulación eléctrica y de los conos vaginales en la mejora de la incontinencia urinaria.

Por último, cabe decir que se necesitan un mayor número de investigaciones, con alta calidad metodológica y con mayor tamaño muestral, para poder determinar con mayor precisión la efectividad de las diferentes técnicas de Fisioterapia en el tratamiento de mujeres con incontinencia urinaria asociada al embarazo.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos o animales.

Confidencialidad y consentimiento informado. Para esta investigación no se ha realizado intervención alguna en seres humanos.

Privacidad. En este artículo no aparecen datos de pacientes.

Fuentes de financiación. El estudio llevado a cabo no ha recibido ninguna financiación económica.

Conflicto de interés. La autora declara no tener conflictos de interés en la realización y publicación del artículo enviado.

Contribuciones de autoría. La autora declara haber participado en la concepción, diseño y realización del estudio además de en sus revisiones una vez finalizado así como aprobado la versión finalmente enviada para su publicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rexach L, Verdejo C. Incontinencia urinaria. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 1999; 3(6): 149-58.
2. Sampsel CM, Miller JM, Mims BL, DeLancey JOL, Ashton-Miller JA, Antonakos CL. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstet Gynecol.* 1998; 91(3): 406-12.
3. Mørkved S, Bø K. Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1999; 10(6): 394-8.
4. Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1996 Feb; 103(2): 154-61.
5. Sánchez E, Solans M, Espuña M. Estimación de la incidencia de incontinencia urinaria asociada al embarazo y

- el parto. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Ministerio de Ciencia e Innovación. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya; 2010.
6. Mayor Villalaín A. Propuesta de trabajo para incorporar el tratamiento del suelo pélvico a la Educación Física. La Coruña; Universidade da Coruña, Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física, Repositorio Universidade da Coruña (RUC): 2013.
 7. Díaz E, Medrano EM, Suárez CM. Guía de práctica clínica para fisioterapeutas en la incontinencia urinaria en la mujer. Sevilla; Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía. 2013.
 8. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther.* 2004 Feb; 9(1): 3-12.
 9. Hodges PW, Eriksson AEM, Shirley D, Gandevia SC. Intra-abdominal pressure increases stiffness of the lumbar spine. *J Biomech.* 2005 Sep; 38(9): 1873-80.
 10. Cody JD, Richardson K, Moehrer B, Hextall A, Glazener CMA. Oestrogen therapy for urinary incontinence in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Oct 7; (4): CD001405.
 11. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Aust J Physiother.* 2002; 48(1): 43-9.
 12. Van Tulder M, Furlan A, Bombardier C, Bouter L. Editorial board of the Cochrane Collaboration back review group. Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration back review group. *Spine.* 2003 Jun 15; 28(12): 1290-9.
 13. Frawley HC, Galea MP, Phillips BA, Sherburn M, Bo K. Reliability of pelvic floor muscle strength assessment using different test positions and tools. *Neurourol Urodyn.* 2006; 25(3): 236-42.
 14. Shumaker SA, Wyman JF, Uebersax JS, McClish D, Fantl JA. Health-related quality of life measures for women with urinary incontinence: the Incontinence Impact Questionnaire and the Urogenital Distress Inventory. Continence Program in Women (CPW) Research Group. *Qual Life Res.* 1994 Oct; 3(5): 291-306.
 15. Ostergard DR, Bend AE. *Urogynecology and uodynamic theory and practice.* London: William & Wilkins; 1996. p 51-269.
 16. Jackson S, Donovan J, Brookes S, Eckford S, Swithinbank L, Abrams P. The Bristol female lower urinary tract symptoms questionnaire: Development and psychometric testing. *Br J Urol.* 1996 Jun; 77(6): 805-12.
 17. Abrams P, Avery K, Gardener N, Donovan J, ICIQ Advisory Board. The International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire: www.iciq.net. *J Urol.* 2006 Mar; 175 (3 Pt 1): 1063-6.
 18. Vierhout ME. Meting van ongewenst urineverlies bij de vrouw. *NTvG.* 1990.38: 1837-9.
 19. Stach-Lempinen B, Kujansuu E, Laippala P, Metsänoja R. Visual Analog Scale, urinary incontinence severity score and 15D-psychometric testing of three different health related quality-of-life instruments for urinary incontinent women. *Scand J Urol Nephrol.* 2001 Dec; 35(6): 476-83.
 20. Dumoulin C, Lemieux MC, Bourbonnais D, Gravel D, Bravo G, Morin M. Physiotherapy for persistent postnatal stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2004 Sep; 104(3): 504-10.
 21. Wilson PD, Herbison GP. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle exercises to treat postnatal urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1998; 9(5): 257-64.
 22. Woldringh C, van den Wijngaart M, Albers-Heitner P, Lycklama à Nijeholt AA, Lagro-Janssen T. Pelvic floor muscle training is not effective in women with UI in pregnancy: a randomised controlled trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Apr; 18(4): 383-90.
 23. Glazener CM, Herbison GP, Wilson PD, MacArthur C, Lang GD, Gee H, et al. Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal incontinence: randomised controlled trial. *BMJ.* 2001 Sep 15; 323(7313): 593-6.
 24. Glazener CMA, Herbison GP, MacArthur C, Grant AM, Wilson PD. Randomised controlled trial of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence: six year follow up. *BMJ.* 2005 Feb 12; 330(7487): 337.
 25. Glazener CM, MacArthur C, Hagen S, Elders A, Lancashire R, Herbison GP, Wilson PD; ProLong Study Group. Twelve-year follow-up of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence and prolapse outcomes: randomized controlled trial. *BJOG.* 2014 Jan; 121(1): 112-20.
 26. Dinc A, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009 Oct; 20(10): 1223-31.

27. Kim EY, Kim SY, Oh DW. Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. *Clin Rehabil.* 2012 Feb; 26(2): 132-41.
28. Ahlund S, Nordgren B, Wilander EL, Wiklund I, Fridén C. Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013 Aug; 92(8): 909-15.
29. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983 Jun; 67(6): 361-70.
30. Mørkved S, Kari B, Schei B, Salvesen KA. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2003 Feb; 101(2): 313-9.
31. Cardozo L, Cutner A. Lower urinary tract symptoms in pregnancy. *Br J Urol.* 1997 Jul; 8(supply 1): 14-23.
32. Viktrup L, Lose G, Rolf M, Barfoet K. The frequency of urological symptoms during pregnancy and delivery in primipara. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1993; 4: 27-30.
33. Bø K, Mørkved S, Frawley H and Sherburn M. Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. *Neurourol Urodyn.* 2009; 28(5): 368-73.
34. Tajiri K, Huo M, Maruyama H. Effects of Co-contraction of Both Transverse Abdominal Muscle and Pelvic Floor Muscle Exercises for Stress Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *J Phys Ther Sci.* 2014 Aug; 26(8): 1161-3.
35. Ghaderi F, Mohammadi K, Amir Sasan R, Niko Kheslat S, Oskouei AE. Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back Pain and Urinary Incontinence in Women. *Urology.* 2016 Jul; 93: 50-4.
36. Felicissimo MF, Carneiro MM, Saleme CS, Pinto RZ, da Fonseca AM, da Silva-Filho AL. Intensive supervised versus unsupervised pelvic floor muscle training for the treatment of stress urinary incontinence: A randomized comparative trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2010 Jul; 21(7): 835-40.
37. Benvenuti F, Caputo GM, Bandinelli S, Mayer F, Biagini C, Sommovilla A. Reeducative treatment of female genuine stress incontinence. *Am J Phys Med.* 1987; 66 (4): 155-68.
38. Kegel AH. Stress incontinence and genital relaxation; a nonsurgical method of increasing the tone of sphincters and their supporting structures. *Ciba Clin Symp.* 1952; 4(2): 35-51.
39. Talasz H, Himmer-Perschak G, Marth E, Fischer-Colbrie J, Hoefner E, Lechleitner M. Evaluation of pelvic floor muscle function in a random group of adult women in Austria. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008; 19(1): 131-5.
40. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jan 20(1): CD005654.
41. Mørkved S, Bø K. The effect of post-natal exercises to strengthen the pelvic floor muscles. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1996 Apr; 75(4): 382-5.
42. Mørkved S. Pelvic floor muscle training during pregnancy and after delivery. *Current Women's Health Reviews.* 2007;3(1):55-62.
43. Arvonen T, Fianu-Jonasson A, Tyni-Lenné R. Effectiveness of two conservative modes of physical therapy in women with urinary stress incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2001; 20(5): 591-9.
44. Castro RA, Arruda RM, Zanetti MR, Santos PD, Sartori MG, Girão MJ. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo).* 2008 Aug; 63(4): 465-72.