



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

**EFFECTIVIDAD DE LA
FISIOTERAPIA EN MUJERES
EMBARAZADAS CON
INCONTINENCIA URINARIA:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Alumno: Malpica Siles, Laura

Tutor: Prof. Dña. Galiano Castillo, Noelia
Dpto: Ciencias de la Salud

Octubre, 2015

ÍNDICE:

1. RESUMEN.....	3
2. <i>ABSTRACT</i>	4
3. INTRODUCCIÓN.....	5
4. MATERIAL Y MÉTODOS	
4.1. Estrategia de búsqueda.....	10
4.2. Criterios de inclusión.....	10
4.3. Criterios de exclusión.....	11
4.4. Evaluación de la calidad metodológica de los artículos.....	11
5. RESULTADOS.....	13
6. DISCUSIÓN.....	15
7. CONCLUSIÓN.....	18
8. IMÁGENES Y TABLAS.....	19
9. BIBLIOGRAFÍA.....	25

Efectividad de la fisioterapia en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria: una revisión sistemática

“Effectiveness of physiotherapy in pregnant women with incontinence urinary: a systematic review”

1. RESUMEN

Objetivo: La finalidad de este estudio es la de comprobar la efectividad de la fisioterapia para la prevención de la incontinencia urinaria en mujeres embarazadas.

Material y Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica de ensayos clínicos controlados y aleatorizados en las bases de datos Pubmed, WOS y Scopus. El período de publicación de los estudios utilizado fue desde 2000 hasta Julio de 2015. En cuanto a la calidad de los estudios, ésta fue evaluada a través de las escalas PEDro y Jadad. No se han establecido límites en cuanto al tipo de incontinencia pero sí respecto al sexo de los sujetos. En este caso únicamente hemos tenido en cuenta los sujetos de género femenino.

Resultados: Tras la localización de 255 estudios, finalmente se analizaron 6 atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión. Estos estudios fueron clasificados en 3 grupos según el tipo de intervención de fisioterapia aplicada, hallándose como procedimientos aplicados: ejercicios musculares del suelo pélvico, masaje perineal y programa de preparación al parto.

Conclusiones: Esta revisión sistemática encontró evidencia sobre la efectividad de la fisioterapia en mujeres embarazadas con incontinencia urinaria. Se demuestra que tienen sobre todo gran efectividad los ejercicios musculares del suelo pélvico, lo que hace pensar que estas se deberían de tener en cuenta para el tratamiento fisioterapéutico en mujeres con incontinencia urinaria.

Palabras clave: “Urinary incontinence”, “pregnant women”, “physiotherapy” y “physical therapy”

2. ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to test the effectiveness of physiotherapy for the prevention of urinary incontinence in pregnant women.

Methods: a randomized controlled trials search was performed in the databases Pubmed, WOS and Scopus. The articles had to be published from 2000 to July 2015. PEDro and Jadad scales were used in order to evaluate the quality of the studies. There are no established limits on the type of incontinence but about sex subjects. In this case we have only taken into account female subjects.

Results: 255 studies were found, of which 6 were selected according to the inclusion and exclusion criteria and classified into three groups according to the type of physiotherapeutic procedure: pelvic floor muscle exercises, perineal massage and antenatal preparation programmes.

Conclusions: This systematic review found evidence for the effectiveness of physiotherapy in pregnant women with urinary incontinence. It is shown that complementary therapies of physiotherapy are effective, such as pelvic floor muscle exercises, which suggests that these should be used for the physiotherapy in women with urinary incontinence.

KEYWORDS: "Urinary incontinence", "pregnant women", "physiotherapy" and "physical therapy"

3. INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria (IU) es una situación que se asocia con problemas de tipo higiénicos y sociales que deterioran la calidad de vida de la persona afectada. Esta situación influye de manera negativa al entorno familiar y a las relaciones interpersonales ya que desencadena un aislamiento por la sensación de vergüenza, una pérdida de la autoestima y genera un grado de dependencia, con lo que se necesitará la ayuda de terceras personas.^{1,2}

La IU es un problema complejo, sobre todo en los últimos años, ya que ha potenciado su incidencia, aumentando con la edad y presenta multitud de alteraciones como musculo-esqueléticas, neurológicas, psicológicas, etc. A pesar de su alta incidencia, la conciencia de los profesionales es baja.^{3,4}

La IU frecuentemente pasa desapercibida en las consultas de primer nivel de atención. Existe una baja demanda de consulta por este motivo, ya que las mujeres lo asumen como problemas naturales de la edad avanzada o tienden a ocultarlo o a pensar que no existe tratamiento. Se insiste en que sigue siendo un problema poco tratado, tanto por la falta de comunicación de los afectados como de concienciación del personal sanitario.⁵ Según Sarici et al.⁶ la IU tiene un efecto negativo en la calidad de vida de las mujeres, pero sólo las gravemente afectadas buscan atención médica.

3.1.- Definición

Según la *International Continence Society* (ICS), la IU es definida como “cualquier pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable que origina un problema social o higiénico”.⁷ Es la incapacidad para retener la orina, con pérdidas accidentales de pequeñas cantidades. También puede ser intensa o frecuente.⁸ Desde la antigüedad, ya fue descrita, pero no fue hasta el siglo XIX con el desarrollo de la metodología científica cuando se empezaron a estudiar las alteraciones de la micción y la IU.²

3.2.- Incidencia y prevalencia

Se estima que hay 200 mil millones de personas en todo el mundo que presentan IU.¹ Las mujeres son las que mayor prevalencia presentan. En la gestación las cifras varían entre el 18% y el 60%, aumentando con la edad gestacional y entre el 3% y el 38% a los dos-tres meses del parto. Un estudio español halló una incidencia del 39% en el embarazo y de un 16,3% a las semanas del parto. Todo indica que la prevalencia de la IU aumenta durante el embarazo y disminuye después del parto.

A pesar de esta disminución, la prevalencia de la IU después del parto es mayor que antes del embarazo.⁹⁻¹¹

3.3.- Tipo de IU que afecta a la mujer embarazada

Hay diferentes tipos de IU, pero la que más se asocia al embarazo es la **Incontinencia Urinaria de Esfuerzo o stress (IUE)** que se define como la “pérdida involuntaria de orina ocasionada como consecuencia de un esfuerzo físico provocado por el aumento de la presión abdominal (toser, reír, andar...)”. La IUE tras el parto puede ocurrir en más del 34% de las mujeres y durante el embarazo entre el 31-47% padecen este tipo de incontinencia.¹²⁻¹⁴

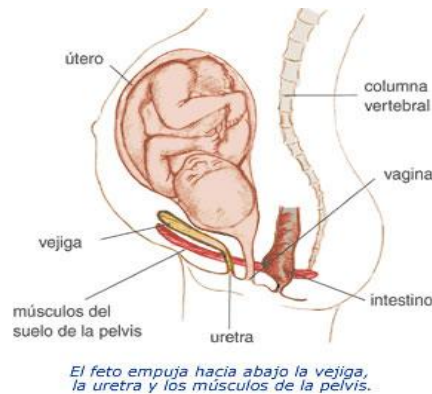
Figura 1. Diferencia entre el suelo pélvico sano y el suelo pélvico debilitado.



Nota. De “Reeducación del suelo pélvico”, de A.I. García, P. Del Olmo, N. Carballo, M. Medina, C. González y L. Morales De Los Ríos, 2006, Asociación Española de Enfermería en Urología, 100, p.26. Copyright 2015 Current knowledge. Adaptado.

El 90-95% de los casos de IUE tiene origen anatómico y está causado por la pérdida del soporte pélvico de la vejiga y la uretra. El suelo pélvico es un sistema de músculos y ligamentos que cierra el suelo del abdomen y mantiene los órganos pélvicos en posición correcta y en suspensión, en contra de la fuerza de la gravedad.¹⁵

Figura 2. Ejemplo visual de cómo se ven afectados los músculos del suelo pélvico debido al embarazo.



Nota. De “Embarazo. Osteopatía y Masaje”, de J.E. García, 2012, La lesión osteopática .Copyright 2015 Current knowledge. Adaptado.

3.4.- Factores de riesgo que facilita la aparición de IU en embarazadas.

La IU durante el embarazo predice la IU en el posparto y se asocia con la que se va a producir durante los próximos 5 años tras el parto.¹¹

La vejiga es un órgano hueco que presenta una musculatura lisa involuntaria para distenderse y poder llenar así su cavidad con orina. La distensión muscular provoca un reflejo que se manifiesta por el deseo de orinar. Para vaciar la vejiga, existe en la uretra un músculo estriado voluntario, que permite la salida de la orina, o la impide al comprimirlo, si no nos encontramos en el sitio o momento adecuado para poder orinar.¹¹

La IU en el embarazo es una de las molestias que se sufre más en silencio y se suele ver como algo que le pasa a todas las embarazadas, o lo que es lo mismo, se ve como algo inevitable y más en el tercer trimestre. Es cierto que al verse aumentado el abdomen se ejerce presión sobre la vejiga y esto predispone a las pérdidas involuntarias de orina, pero no deben asumirse como algo normal unido al embarazo.¹⁶

En el embarazo, la acción hormonal de la relaxina sobre la pelvis materna provoca una disminución del tono muscular con lo que las articulaciones se relajan. Además, el peso del útero sobre la vejiga reduce la capacidad vesical por lo que la micción se vuelve más frecuente y los cambios en el tejido conjuntivo hacen que el embarazo sea por sí mismo un factor de riesgo.^{5,14,15}

Otros factores como la edad, los antecedentes familiares, el índice de masa corporal, el tabaquismo, el estreñimiento o el uso de ropa ajustada pueden suponer un riesgo para padecer este problema.¹⁵

3.5.-Tratamiento fisioterapéutico

Hay técnicas fisioterapéuticas que tratan la IU en el embarazo y se basan fundamentalmente en la activación del suelo pélvico. Arnold Kegel, cirujano norteamericano, fue el primero en aplicar terapia física para este problema. En 1948 introdujo el concepto de Reeducción de la Musculatura del Suelo Pélvico (RMSP)¹⁷. Más tarde aparecieron otras técnicas como el *Biofeedback*, que permite un aprendizaje y una autocorrección que mejora la calidad de la contracción muscular.^{18, 19}

Para complementar estas técnicas se añaden técnicas conductuales. Estas técnicas evitan hábitos cotidianos incorrectos que favorecen a la aparición de una musculatura débil en el suelo pélvico^{19,20}

El entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico es una técnica que ha demostrado su efectividad durante el embarazo. Una revisión de *Cochrane* señala que la aplicación del Ejercicio Muscular Del Suelo Pélvico (EMSP) debería ser fundamental para cualquier tratamiento de IU²¹.

Aunque hemos mencionado que ha sido probada la efectividad de estos ejercicios deben ser dirigidos por fisioterapeutas, ya que tienen conocimientos teóricos y prácticos para diseñar programas de ejercicio físico. La eficacia de estos ejercicios enseñados por otros profesionales, como pueden ser instructores de fitness, no ha sido probada²¹.

A continuación se expondrán una serie de terapias para rehabilitar el suelo pélvico, y con esto tratar en la mujer embarazada la IU:

- **Ejercicios de Kegel:** como hemos dicho antes, son utilizados para fortalecer el suelo pélvico. Se aprende a contraer la zona específica del suelo pélvico, que se encuentra entre el pubis y el cóccix, sin ser utilizados los músculos abdominales o glúteos. Las contracciones deben efectuarse con la mayor intensidad y duración posible, llegando a alcanzar 10 segundos, siendo estos ejercicios realizados 3 veces al día. Entre contracciones es importante la relajación y una respiración adecuada.^{1,22}

- **Pilates:** es un sistema de entrenamiento físico y mental creado por Joseph Hubertus Pilates, quien unió su conocimiento a distintas especialidades como gimnasia, traumatología y yoga. En este sistema interviene el dinamismo y la fuerza muscular, a la vez que se controla la mente, la respiración y la relajación. Se basa en la conexión de la mente y el cuerpo para desarrollar los

músculos internos, cuyo fin es mejorar el equilibrio corporal y dar estabilidad y firmeza a la columna vertebral.²²

- **Yoga:** fortalece los músculos de la cresta pélvica y aumenta la circulación en la zona de la pelvis. Según Geetalyengar, la flexión hacia delante con la espalda cóncava, puede ayudar a corregir el prolapso de la vejiga y de la uretra y ablandar las paredes vaginales y la vulva. Si se realiza la postura de manera inversa, se drenará la sangre venosa desde los órganos pélvicos y aumentará la circulación para mantenerlos blandos. Por ejemplo, flexionar la espalda sin soporte o encima de una silla, permite la funcionalidad de los músculos del perineo manteniendo así su tonicidad y elasticidad.²³

- **Electroestimulación:** con la utilización del mismo electrodo del *Biofeedback* pero con interruptor distinto, se cambiará la frecuencia e intensidad adaptándolo así a la tolerancia de la persona con el fin de fortalecer los grupos musculares.²²

- **Técnicas de conos vaginales:** con esta técnica se aprenderá a contraer los músculos del suelo pélvico mediante la retención de un cono pequeño a través del reflejo de contracción. A medida que la tolerancia de la persona aumente, se aumentará el peso del cono.^{7,22}

Existen multitud de ensayos aleatorizados que señalan a la rehabilitación muscular del suelo pélvico como el tratamiento de primera opción para la corrección o disminución este problema, que es la IU. Debido al gran problema físico y social que conlleva esta situación, y a que no hay una línea fija de tratamiento establecida, he realizado este trabajo, cuyo objetivo es la elaboración de una revisión bibliográfica para identificar, evaluar de forma crítica y reunir las principales evidencias que determinen la existencia de las técnicas más eficaces de tratamiento de la IU durante el embarazo.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Tanto para la búsqueda bibliográfica como para la realización de esta revisión sistemática, se tomaron como referencia las instrucciones de la guía PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), y las modificaciones y ampliaciones de QUOROM²⁴. Tanto PRISMA como QUOROM tienen el objetivo de establecer unas normas para mejorar la calidad de la presentación de los meta-análisis de ensayos clínicos aleatorizados. La declaración PRISMA viene acompañada de un extenso documento donde se detalla la explicación o la justificación de cada uno de los 27 ítems o normas para la elaboración de revisiones sistemáticas y meta-análisis, así como el proceso de elaboración de estas directrices.

4.1.- Estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó durante los meses de Mayo a Julio del 2015 (ambos incluidos) en las bases de datos Pubmed (*Publisher Medline*), *Web Of Science* (WOS) y SCOPUS.

Las palabras clave o descriptores que se utilizaron en la búsqueda, todos términos MeSH (*Medical Subjects Heading*) fueron: *urinary incontinence*, *pregnant women*, *Physiotherapy* y *Physical Therapy*. Estos descriptores se combinaron con los operadores booleanos AND y OR. Al completar la búsqueda bibliográfica en las tres bases de datos se encontraron un total de 53 artículos, de los cuales en Pubmed obtuvimos 28, en WOS 9 y en Scopus 16. Una vez aplicados los criterios de inclusión hallamos 13 resultados en Pubmed, 4 en Wos y 7 en Scopus.

El siguiente paso consistió por un lado en eliminar los duplicados, tras lo cual se encontraron 13 resultados, y por otro lado analizar por título y resumen obteniéndose así 6 resultados. Finalmente, tras analizar la calidad de éstos, se mantuvieron los 6 resultados para su posterior análisis a texto completo.

La Tabla 1 muestra los resultados de la búsqueda y en la Figura 3 podemos ver el procedimiento realizado para la selección de los estudios.

4.2.-Criterios de Inclusión

Se seleccionaron aquellos estudios que cumplieran los siguientes criterios de inclusión:

- Tipo de estudio: Ensayo clínico controlado y aleatorizado (ECCA).

- Artículos publicados en los últimos 15 años (comprendidos entre el 1 de Enero de 2000 y el 20 de Julio de 2015).
- Idioma: Artículos publicados en Español e Inglés.
- Pacientes: mujeres embarazadas nulíparas o multíparas con un único feto, gemelar o múltiple y que antes del embarazo no sufriesen incontinencia urinaria
- Calidad del estudio ≥ 4 en la escala PEDro y ≥ 1 en la escala Jadad
- Descripción del método o técnicas empleadas de forma adecuada
- Disponibilidad del estudio: texto completo

4.3.-Criterios de exclusión

No se analizaron estudios de calidad metodológica inferior al ensayo clínico, de fecha de publicación anterior al 2000 y no haber una definición correcta de las variables de estudio. Tampoco aquellos estudios que son descriptivos u opiniones de expertos, los publicados en un idioma distinto y que no se pudieron conseguir a texto completo, en revistas electrónicas de la Universidad de Jaén o a través del préstamo interbibliotecario. Se eliminaron los artículos con una puntuación menor de 4 en la escala PEDro y de 1 en la escala Jadad y aquellos artículos que no tienen una correcta definición de las variables del estudio. Por último descartamos aquellos que no utilizaban tratamientos propios de la fisioterapia.

4.4.-Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

Los artículos que cumplían con los criterios antes mencionados fueron sometidos a una evaluación de su calidad utilizando dos escalas específicas para la evaluación metodológica de ensayos clínicos, la escala PEDro y la escala Jadad.

- La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores²⁵. El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuales de los ensayos clínicos aleatorios pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Constan de 11 ítems de los cuales solo puntúan 10, y se valoran los aspectos metodológicos importantes que pueden afectar a la validez de un ensayo clínico. En la tabla 2 aparece la calidad de nuestros artículos según PEDro.

- La escala Jadad²⁶ es un procedimiento para evaluar de forma independiente la calidad metodológica de un ensayo clínico. Presenta puntuación de calidad de cinco puntos en los que se evalúan aspectos relacionados con sesgos referidos a: aleatorización, enmascaramiento de los pacientes y del investigador con respecto al tratamiento y descripción de las pérdidas de seguimiento. La fiabilidad de esta escala presenta evidencia de validez concurrente. El Coeficiente de correlación intraclass (CCI) varió de satisfactorio a excelente y Kappa reveló fiabilidad de débil a excelente. En la Tabla 3 vemos la calidad de nuestros artículos según Jadad.

5. SÍNTESIS DE RESULTADOS

Tras la búsqueda bibliográfica en las tres bases de datos ya citadas se encontraron un total de 53 artículos de los cuales se obtuvieron 13 ensayos clínicos para el análisis a texto completo. Sin embargo, se descartaron 7 estudios por título y/o resumen, no ser realmente ECCAs y por las escalas de PEDro y Jadad con lo que tenemos un total de 6 estudios para analizar detalladamente.

A continuación se describe brevemente los resultados de cada estudio en función de los tratamientos realizados. Las características al detalle se pueden consultar en la Tabla 3.

➤ **Ejercicios musculares de suelo pélvico**

En el estudio de Dinc et al.²⁷ se seleccionaron 80 mujeres embarazadas y se dividieron en dos grupos. El primero fue el grupo experimental que fue entrenado acerca de cómo hacer los ejercicios de los músculos del suelo pélvico. El segundo fue el grupo control, al cual se le dio información básica sobre el suelo pélvico y la IU. El grupo experimental obtuvo mejores resultados en comparación con el grupo control ya que se redujeron significativamente los episodios de IU.

En el estudio de Bø et al.²⁸ se seleccionaron 105 mujeres primíparas sedentarias, y se dividieron en dos grupos. El primero fue el grupo experimental, y fue tratado en una clase de gimnasia general en la que se incluyeron además ejercicios de los músculos del suelo pélvico. El segundo grupo, que fue el grupo control sólo recibió una clase de gimnasia habitual. No se encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control durante el embarazo.

En el estudio de Peláez et al.²⁹ se seleccionaron 169 mujeres nulíparas embarazadas, y se dividieron en dos grupos. El primero fue el grupo experimental en el que se realizaron clases generales de ejercicio donde incluían ejercicios de la musculatura del suelo. El segundo grupo fue el grupo control, en el que se realizaron clases generales de ejercicio. El grupo experimental obtuvo resultados estadísticamente significativos en comparación con el grupo control.

En el estudio de Stafne et al.³⁰ se seleccionaron 855 mujeres y se dividieron en dos grupos. El primero fue el grupo experimental, y fue tratado con un programa de

ejercicio incluyendo ejercicios musculares del suelo pélvico. El segundo fue el grupo control, que recibió atención prenatal regular. Se encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control a favor del primero.

➤ **Masaje perineal**

En el estudio de Labrecque et al.³¹ se seleccionaron 949 mujeres embarazadas con parto vaginal anterior y sin él. Se dividieron en dos grupos. EL primer grupo fue el grupo experimental, en el que enseñaron la técnica del masaje perineal. El segundo grupo fue el grupo control, que no tuvo ningún tratamiento específico. No se encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control.

➤ **Programa de preparación al parto**

En el estudio de Miquelutti et al.³² se seleccionaron 197 mujeres embarazadas nulíparas, y se dividieron en dos grupos. El primero fue el grupo experimental en él se realizó un programa de preparación al parto que consistía en ejercicios físicos, actividades educativas y las instrucciones de ejercicios para realizar en casa. El segundo grupo fue el grupo control que siguió una rutina de cuidado prenatal. El grupo de estudio obtuvo resultados estadísticamente significativos en comparación con el grupo control.

6. DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión bibliográfica fue identificar, evaluar y reunir las principales evidencias disponibles en la actualidad sobre la eficacia de las diferentes técnicas de Fisioterapia en mujeres embarazadas con IU.

La principal técnica utilizada fue la realización de los EMSP, entre ellos destacamos los Ejercicios de Kegel. Se utiliza esta técnica en 4 de los 6 artículos que analizamos, por lo que según nuestra revisión parece ser que es el tratamiento fundamental para la disminución de la IU.

Basándonos en los resultados que han sido obtenidos, cada técnica refleja que:

Los **EMSP** han demostrado tener una gran efectividad en el tratamiento de la IU. Como se puede observar en los resultados del estudio de Dinc et al.²⁷ el grupo experimental disminuyó la urgencia en la micción en mayor medida que el grupo control y es razonable pensar que estos ejercicios musculares jugaron un papel significativo en dicha reducción. Estos resultados están en consonancia con los presentados por Wilson et al.³³ que encontraron una significativa menor prevalencia de la IU en un grupo de mujeres que realizaban los ejercicios en comparación con el grupo control. Sin embargo, en el estudio de Bø et al.²⁸ no se muestran efectos positivos, aunque se puede pensar que dichos resultados pueden ser consecuencia de las limitaciones del estudio al incluir una muestra demasiado pequeña. Otra limitación en el estudio de Bø et al.²⁸ sería la formación de los profesionales que enseñaban los ejercicios musculares porque ninguno contaba con la titulación de Fisioterapia, sino que eran instructores de fitness. Además, en otros estudios publicados anteriormente la implicación de los pacientes al protocolo de ejercicios era alto, generalmente, y en este estudio no cumplían los protocolos, aunque no está claro el por qué.

Otro estudio en el que hayamos resultados con sus consecuentes beneficios positivos es el estudio de Peláez et al.²⁹ que destaca por su ejecución del programa de ejercicios, el cual está basado en las recomendaciones de la *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG). En este estudio se estimaba una reducción del 20% de la IU en las mujeres afectadas, sin embargo los resultados fueron mejores de lo previsto, obteniéndose una reducción del 34,5%. A pesar de los resultados encontrados, se debe mencionar que existen puntos en común con el estudio realizado por Bø et al.²⁸ Una de las similitudes fue la ausencia de una evaluación previa de la capacidad para

llevar a cabo una contracción correcta de los músculos (punto en común que también comparten con el estudio de Dinc et al.²⁷). Los estudios de Peláez et al.²⁹ y Bø et al.²⁸ también coincidieron en la estructura del programa de ejercicios. A pesar de tener ideas en común, los dos estudios tenían grandes diferencias. Una de las principales diferencias era, como hemos especificado anteriormente, la asistencia de las participantes al programa. Solo el 40% de las mujeres asistieron al menos al 80% de las sesiones en el estudio de Bø et al.²⁸ mientras que en el estudio de Peláez et al.²⁹ el 100% de las participantes asistieron al menos al 80% de sesiones. Otra de las diferencias fue la duración del programa y el número total de las contracciones de los músculos del suelo pélvico por día, siendo el estudio de Peláez et al.²⁹ superior en estos aspectos.

El estudio de Stafne et al.³⁰ nos enseña, una vez más, los buenos resultados obtenidos en esta técnica de EMSP para la corrección o disminución de la IU. Esto es así al demostrar que durante la segunda mitad del embarazo se reduce la prevalencia de IU. En el estudio de Bump et al.³⁴ se encontró que sólo el 49% realiza una contracción voluntaria ideal después de una breve y estandarizada instrucción verbal. Sin embargo en el estudio de Stafne et al.³⁰ todas las mujeres en el grupo de intervención fueron instruidas individualmente en la anatomía del suelo de la pelvis, y la contracción correcta se controló con la palpación vaginal. A pesar de los resultados positivos de este estudio una limitación sería la variedad dentro de la población de estudio, ya que algunas mujeres presentaban IU desde el inicio del estudio y otras comenzaron a tener fugas a medida que el embarazo iba avanzando. Sin embargo, sería interesante evaluar cualquier posible efecto a largo plazo después del parto puesto que al comparar la prevalencia de IU en este estudio con un juicio previo, nos encontramos con una reducción significativa de los últimos 10 años.

El **masaje perineal**, tal y como se observa en el estudio de Labrecque et al.³¹, no muestra diferencias significativas con respecto a la IU en los dos grupos de estudio. En el estudio la frecuencia de la IU durante el embarazo es del 40% en las mujeres nulíparas y del 80% en las multíparas. Al finalizar las sesiones de masaje los resultados eran similares, lo que nos lleva a pensar que el masaje perineal ni mejora ni perjudica en el tratamiento para la IU. Bien es cierto que este estudio sugiere efectividad en cuanto a la reducción del dolor perineal, aunque tal y como indica dicho estudio estos resultados no están muy claros, e invitan a que se realicen más estudios para su verificación. Sin embargo en el estudio los pacientes y el personal médico expresaron su preocupación acerca de la reducción del dolor ya que decían que podía deberse a un menor fortalecimiento en el periné y un aumento en el tamaño de la vagina, con lo que conduciría por consiguiente a una subida en la IU y a una disminución de la estimulación sexual durante el acto.

Por último, el **Programa de preparación al parto** obtuvo resultados positivos con respecto a la IU. En el estudio de Miquelutti et al.³² se muestra que las mujeres embarazadas nulíparas son capaces de evitar la IU en el embarazo mediante la realización de EMSP. Tal vez esto es así porque durante el transcurso del programa se les dio información sobre dichos ejercicios e intentaron que se tomara una mayor conciencia acerca de la patología e indicaron la importancia de continuar con la práctica del programa y esto se traduce, por consiguiente, en una reducción de las pérdidas de orina. Aunque obtuvo resultados óptimos en cuanto a la IU, no hubo ninguna diferencia en cuanto al dolor lumbopélvico. Este programa, como ya hemos visto está altamente relacionado con los ejercicios musculares del suelo pélvico, por lo que se podría haber englobado en el mismo apartado.

La Fisioterapia, por tanto, es una alternativa terapéutica efectiva para el tratamiento de la IU, por lo que sería muy interesante continuar investigando acerca de las técnicas fisioterapéuticas de tratamiento. Esta revisión ha tenido buenos resultados, sobre todo al comprobar su efectividad en la realización de los EMSP. Sería bueno que se hicieran más estudios en los que se incluyeran otro tipo de terapias como pilates, *biofeedback*, yoga, electroestimulación y técnicas de conos vaginales así como una combinación de ellas reunidas en un mismo tratamiento.

Esta revisión sistemática ha contado con algunas limitaciones a la hora de su elaboración como el bajo número de estudios encontrados y la poca variedad de terapias descritas en ellos. También hay que tener en cuenta que no todos los artículos se evalúan con las mismas variables y tampoco se utilizan las mismas escalas o instrumentos de medidas en ellas, por lo que sería precipitado sacar una firme conclusión.

7. CONCLUSIONES

Al margen de las limitaciones expuestas anteriormente podemos concluir diciendo que existe evidencia científica que muestra que la Fisioterapia es el medio más eficaz para tratar la IU. Sin embargo deberían realizarse más estudios sobre este tema ya que sigue siendo un asunto desconocido ante la sociedad. Además una posible futura línea de investigación podría ser evaluar cualquier posible efecto a largo plazo después del parto, ya que al comparar la prevalencia de IU en el estudio de Stafne et al.³⁰ nos encontramos una reducción significativa en los últimos 10 años. Esto puede estar relacionado con diferentes estudios de poblaciones, pero también puede ser el resultado de una mayor conciencia y conocimiento acerca de la prevención y el tratamiento de IU entre los profesionales sanitarios y la población en general, indicando un efecto preventivo de la información, instrucciones y estímulo para ejercer las terapias pertinentes para la corrección de este problema.

8. FIGURAS Y TABLAS

TABLA 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica

Bases de datos	Términos	Resultados
PUBMED	"Urinary incontinence" AND "Pregnant women" AND "Physical therapy"	2
	"Urinary incontinence" AND "Pregnant women AND Physiotherapy"	26
WOS	"Urinary incontinence" AND "Pregnant women" AND "Physical therapy"	6
	"Urinary incontinence" AND "Pregnant women AND Physiotherapy"	3
SCOPUS	"Urinary incontinence" AND "Pregnant women" AND "Physical therapy"	5
	"Urinary incontinence" AND "Pregnant women AND Physiotherapy"	11

Búsqueda realizada hasta 20/7/2015

FIGURA 1. Diagrama de flujo para la selección de estudios

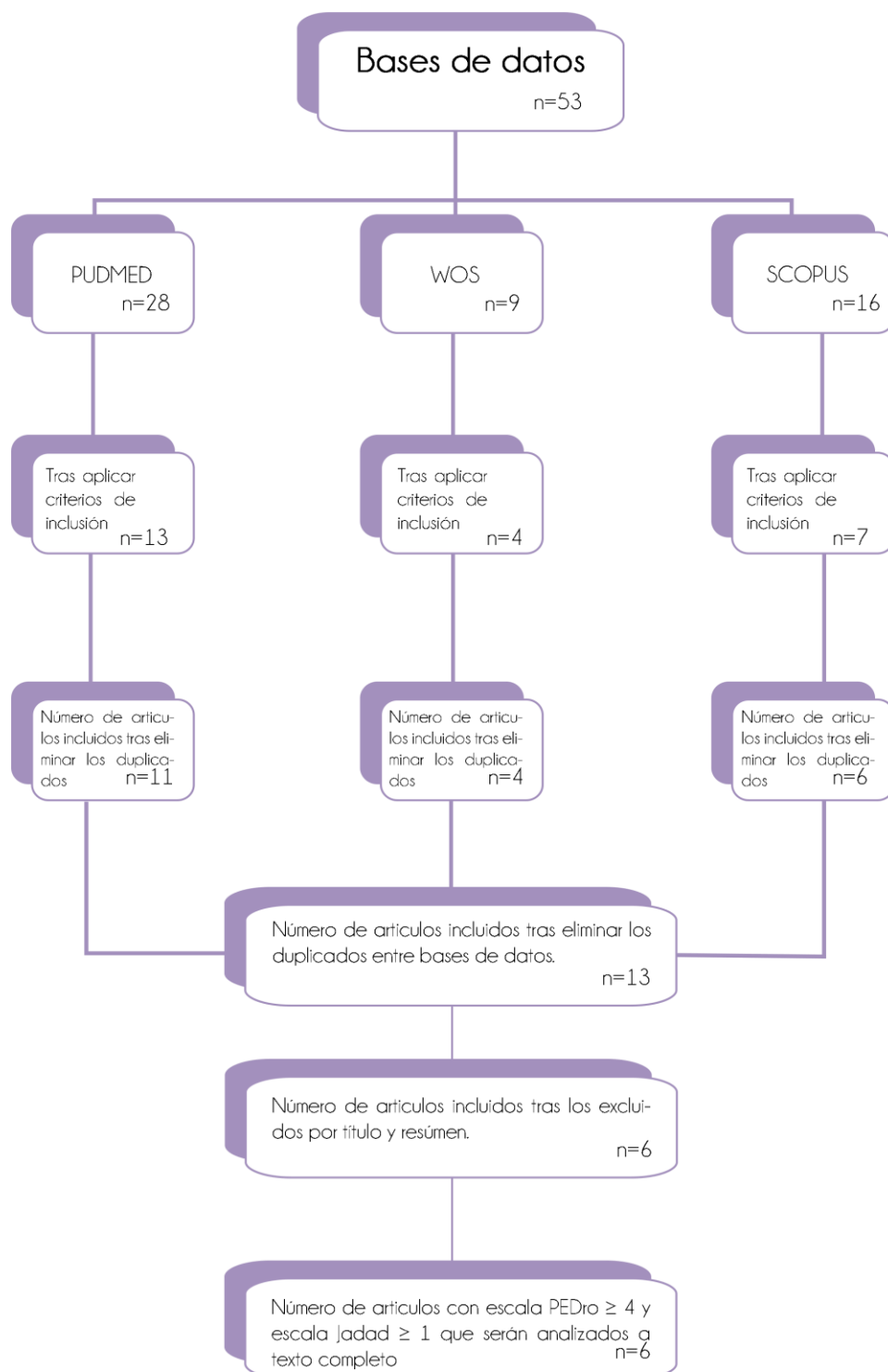


TABLA 2. Puntuaciones de los estudios en la Escala de PEDro²⁴.

	Dinc A. et al. ²⁷ (2009)	Bo K. et al. ²⁸ (2011)	Peláez M. et al. ²⁹ (2014)	Stafne S.N. et al. ³⁰ (2012)	Labrecque M. et al. ³¹ (2000)	Miquelutti MA. et al. ³² (2013)
ASIGNACIÓN ALEATORIA	SI	SI	SI	SI	SI	SI
OCULTACIÓN DE LA ASIGNACIÓN	NO	SI	NO	NO	NO	NO
GRUPOS HOMOGÉNEOS AL INICIO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
CEGAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CEGAMIENTO DE LOS TERAPEUTAS	NO	NO	NO	NO	SI	NO
CEGAMIENTO DE LOS EVALUADORES	NO	SI	NO	NO	SI	NO
SEGUIMIENTO ADECUADO	SI	NO	SI	SI	SI	SI
ANÁLISIS POR INTENCIÓN DE TRATAR	NO	NO	SI	SI	SI	SI
COMPARACIÓN ENTRE GRUPOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VARIABILIDAD Y PUNTOS ESTIMADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PUNTUACIÓN TOTAL	4/10	5/10	6/10	6/10	6/10	5/10

TABLA 3. Clasificación de los artículos según escala Jadad²⁵

	¿El estudio se describe como randomizado?	¿Se describe el método de randomización y es adecuado?	¿El estudio se describe como doble ciego?	¿Se describe el método de cegamiento y es adecuado?	¿Hay descripción de las pérdidas de seguimiento y abandono?	Puntos
Dinc A. et al. ²⁷ (2009)	SI	SI	NO	NO	SI	3/5
Bo K. et al. ²⁸ (2011)	SI	SI	NO	NO	SI	3/5
Peláez M. et al. ²⁹ (2014)	SI	SI	NO	NO	SI	3/5
Stafrne S.N. et al. ³⁰ (2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3/5
Labrecque M. et al. ³¹ (2000)	SI	SI	NO	SI	SI	4/5
Miquelutti M.A. et al. ³² (2013)	SI	SI	NO	NO	NO	2/5

TABLA 4. Resultados y características más relevantes de los estudios analizados.

ESTUDIOS	PARTICIPANTES	DISEÑO DE ESTUDIO	INTERVENCIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	RESULTADOS
Dinc A. et al. ²⁷ (2009)	n= 80 Edad media = 26,56 Mujeres embarazadas con IU	ECCA 2 grupos: GE= 40 GC= 40 Valoración al inicio del estudio, en la semana 36 de embarazo y en la semana 38	Las embarazadas participaron en el estudio durante todo el proceso del embarazo GE: Fue entrenado acerca de cómo realizar los ejercicios del suelo pélvico GC: Se le proporcionó información básica sobre el suelo pélvico y la IU. A ambos grupos se le evaluó la fuerza del suelo pélvico y se les sometieron a análisis de orina.	-Historia de operación ginecológica -Diarios miccionales -Episodios de nicturia	-Pruebas PAD -Precisión perineómetro -Palpación digital	Los resultados mostraron una diferencia entre los dos grupos. Hubo mejoras significativas en el GE en comparación
Bo K. et al. ²⁸ (2011)	n=105 Edad media del GE 31,2 y de GC 30,3 Mujeres embarazadas diagnosticadas con IU	ECCA Dos grupos: GE=52 GC=53	Los participantes se sometieron a 12 semanas de entrenamiento con un total de 24 sesiones GE: Recibieron clases de fitness 1h 2 veces por semana + 3 series de 8 a 12 contracciones musculares máximas del suelo pélvico GC: Clases de fitness 1h 2 veces por semana	-Cuestionario corto IU -Fatiga -Dolor espalda -Dolor pelvis	-Algómetro de Fisher	No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos.
Peláez M. et al. ²⁹ (2014)	n=169 Edad media del GE 29,9 Y del GC 29,1 Mujeres nulíparas embarazadas	ECCA Dos grupos: GE=73 GC=96	GE: Las participantes se sometieron a un total de entre 70 y 75 sesiones durante 22 semanas, 3 veces por semana, 60 minutos +10 min de EMSP .La sesión se desarrolla =8 min calentamiento,30 min aeróbicos, 10 min entrenamiento fuerza general , 10 min EMSP ,7 enfriamiento (estiramiento, relajación o masaje) GC: Recibió atención habitual que incluye el seguimiento y la información sobre EMSP y los grados de incontinencia	-Educación -Salud -Comunicación	-Escala de Borg -ICIQ-UISF	El GE obtuvo mejores resultados estadísticos respecto al IU del GC.
Stafne et al. ³⁰ (2012)	N=855 Edad media= GE 30,5 Y GC 30,4 Mujeres con IU	ECCA Dos grupos: GE=429 GC=426	Comenzaron entre la semana 20 y 36 de embarazo GE: Programa de ejercicios de 12 semanas incluyendo EMSP , 1sesión de grupo semanal con fisioterapeuta y ejercicios en casa dos veces por semana GC: Atención prenatal regular	-SUI -Calidad de vida	-Evaluación de salud -Cuestionario de dolor	El GE tuvo una diferencia significativa (p= 0,004) con respecto al GC sobre la IU.

ESTUDIOS	PARTICIPANTES	DISEÑO DE ESTUDIO	INTERVENCIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	RESULTADOS
Labrecque M. et al. ³¹ (2000)	N=949 Edad media del GE 28,7 Y 31,45 del GC Mujeres embarazadas con o sin embarazo anterior.	ECCA Dos grupos: GE=470 GC=479	Desde la semana 34 de embarazo hasta el parto GE =masaje perineal de 5 a 10 minutos diarios GC =Cuestionario sobre dolor perineal Ambos grupos reciben información de la prevención del suelo pélvico Ambos grupos están diferenciados en dos subgrupos dependiendo si han tenido o no un embarazo previo.	-Dolor perineal -Dispareunia -Satisfacción sexual -Flatos -Eces	-Perineómetro	No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto a la IU. Sin embargo si hubo diferencias en el dolor.
Miquelutti MA. et al. ³² (2013)	n=195 Edad media= 30,7 Mujeres embarazadas nulíparas con IU	ECCA Dos grupos: GE=97 GC=100	Edad gestacional de 18 a 24 semanas. La evaluación del paciente se llevó a cabo durante las visitas médicas. GE : Se realizó un programa de preparación al parto que consistía en ejercicios físicos, actividades educativas e instrucción de ejercicios para realizar en casa. Sesiones de 45 minutos, anaeróbicos y de un protocolo adaptado al embarazo. EMSP (30 veces rápidos), contracciones máximas sostenidas (30 veces, 10 seg) GC = Rutina de cuidado prenatal. Ambas tenían ejercicios de respiración, técnicas del control del dolor no farmacológico y se le enseñaron nociones básicas de fisiología del embarazo	-Salud -Ansiedad -Molestias del embarazo -Actividades educativas -Técnicas psicoprofilácticas -Dolor lumbopélvico -Uso de técnicas de relajación	-Evaluación del paciente en las visitas médicas -Inventario de ansiedad -Estado-rasgo (STAI) -Cuestionario de actividad física -Cuestionario del conocimiento muscular del suelo pélvico -Cuestionario IU -Intensidad del dolor mediante escala analógica visual	No hubo diferencias entre los grupos con respecto a las características obstétricas. No hubo diferencia entre los grupos en cuanto a la prevalencia o la intensidad del dolor lumbopélvico durante todo el embarazo. Si hubo diferencias significativas entre el GE ya que se apreció una disminución de la IU con respecto al GC

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martin, J. (2013). Impacto de un programa de actividad física para mayores institucionalizados, diagnosticados de incontinencia urinaria. *Málaga, Universidad Internacional de Andalucía*;
2. Virtuoso, J.F., Balbé, G.P, Dias, R.G. & Mazo, G.Z. (2009) Síntomas de la incontinencia urinaria en ancianos practicantes de la actividad física. *FitPerf J* 8 (5): 366-371.
3. Robles J. E., (2006) La incontinencia urinaria. *Anales Sis San Navarra* .29(2): 219-231.
4. Brenes, F.J., Cozar, J.M., Esteban, M., Fernández-Pro, A., Molero, J.M. (2013) Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria; Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia; Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria; Asociación Española de Urología. Urine incontinence referral criteria for primary care. *AtenPrimaria*. 45 (5):263-73.
5. Hernández, E., Fuentelsaz, C., Aran, R., Suñer, R., Egea, B. & Nieto, E. (2007) La incontinencia urinaria en las personas mayores de 65 años: Visión desde la enfermería geriátrica. *RevEspGeriatr. Gerontol*. 42(1):43-51.
6. Sarici, H., Ozgur, B.C., Telli, O., Doluoglu, O.G., Eroglu, M. & Bozkurt, S. (2014) The prevalence of overactive bladder syndrome and urinary incontinence in a Turkish women population; *associated risk factors and effect on Quality of life*. *Apr* 22.
7. Litago, C. (2005) Actividades preventivas en los mayores. *Atención Primaria*; 36 (Supl 2): 93-101.
8. ACOG. (2010) Incontinencia Urinaria. Problemas Ginecológicos. Patient e Education. Danvers, MA 01923 (978) 750-8400..
9. Sánchez, E. & Solans, M., en nombre del Grup de Reserca en SòlPelvià(GRESP). (2006) Estimación de la incidencia de la 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. Agència d'Avaluació de Tecnologies Sanitàries*, núm. /10.
10. Sangsawang, B, Sangsawang N. (2013) Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *IntUrogynecol J*.(24):901-912.
11. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Morkved S. (2012) Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Systematic Reviews Issue 10*. 10.1002/14651858
12. Hunskaar S, Burgio K, Diokno AC, Herzog AR, Hjalmas K, Lapitan MC. (2002) Epidemiology and Natural History of Urinary Incontinence (UI). *Incontinence* 3, pp. 165-202.

13. Dugan E, Roberts CP, Cohen SJ, Presisser JS, Davis CC, Bland DR et al. (2001) Why older community-dwelling adults do not discuss urinary incontinence with their primary care physicians. *J Am GeriatrSoc*; 49: 462-465.
14. Lose G. (2005) The burden of stress urinary incontinence. *EurUrolSupplements*; 4: 5-10
15. Bolado, A. (2014). Disfunción del suelo pélvico femenino: incontinencia urinaria asociada al embarazo y el parto. *Universidad de Cantabria*. 1-33
16. (Internet) Rovati, L. (2011) Casi 40 por ciento de las embarazadas padece incontinencia urinaria. Disponible en: <http://www.bebesymas.com/embarazo/casi-el-40-por-ciento-de-las-embarazadas-padece-incontinencia-urinaria>
17. Kegel (1948) AH. Progressive resistance exercises in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J ObstetGynecol.*; 36(2): 238-248.
18. Robledo, M. (2010) Evaluación de un protocolo de fisioterapia en incontinencia urinaria de esfuerzo en el embarazo. *Reduca*. 2(1): 273-288
19. Mørkved S, Bø K. (1999) Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. *IntUrogynecol J.*; 10:394-398.
20. Coca Ávila R. Incontinencia urinaria de esfuerzo como consecuencia de la debilidad de la musculatura del suelo pélvico. *Fisioterapia*. 1998; 20(2): 80-85.
21. (Internet). Peláez Puente, M. El entrenamiento del suelo pélvico en un programa de ejercicios durante el embarazo es efectivo para prevenir la incontinencia de orina (2014). Artículo original: Peláez et al. Disponible en: <http://www.gineblog.com/obstetricia/embarazo-y-parto/entrenamiento-suelo-pelvico-en-embarazo-es-efectivo-para-prevenir-incontinencia-orina.html>
22. Ortega J. Reeducción de la incontinencia urinaria. *Efisioterapia* 2007.
23. Sparrowe Linda, Walden Patricia. El libro del yoga y de la salud para la mujer. Guía para el bienestar físico y mental. Editorial EDAF. 324-337. 2002.
24. QUOROM. Urrutia G, Bonfill X, PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses.
25. PEDro PEDRO (Internet). The George Institute for Global Health: CEBP; 1999 (3 de Marzo de 2014; 25 de Marzo de 2014). Disponible en: <http://www.pedro.org.au/spanish/>
26. JADAD Olivo SA, Macedo LG, Godotti IC, Fuentes J, Stanton T, Magee DJ. (2008) Scales to assess the quality of randomized controlled trials: A systematic review. *Physioth.*, 88 (2):156-75.

27. Dinc, A., Kizilkaya Beji, N. & Yalcin, O.(2009). Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *International Urogynecology Journal and pelvic floor dysfunction*, 20(10) 1223-31
28. Bø, K. & Hagen Haakstad, L.A. (2011). Is pelvic floor muscle training effective when taught in a general fitness class in pregnancy? A randomized controlled trial. *Norwegian School of Sport Sciences*, 190-195.
29. Peláez, M., Barakat, R., González-Cerron, S. & Montejo, R. (2014).Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurology and Urodynamics*, 33(1) 67-71
30. Stafne, S.N., Salvesen, K.A., Romundstad, P.R., Torjusen, I.H. & Mørkved, S. (2012). Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomized controlled trial. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*,1270-1280
31. Labrecque, M., Eason, E. & Marcoux, S. (2000).Randomized trial of perineal massage during pregnancy: perineal symptoms three months after delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 128(1pt-1) 76-80
32. Miquelutti, M.A., Cecatti, J.G. & Makuch, M.A. (2013). Evaluation of a birth preparation program on lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13 (54) 1-10
33. Wilson, P.D., Herbison, R.M. & Herbison, G.P. (1996) Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynecol*. 103:154–161
34. Bump, R.C., Hurt, W.G., Fantl, J.A. & Wyman, J.F.(1991) Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol* 165: 322–7.