



Facultad de Ciencias de la salud
Departamento de Kinesiología

**EFFECTIVIDAD DEL ENTRENAMIENTO MUSCULAR DE
PISO PÉLVICO PARA EL TRATAMIENTO DE
INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES EN PERIODO
POSTPARTO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**SEMINARIO DE TÍTULO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
KINESIOLOGÍA**

MARCIA KAREN INOSTROZA ARANGUIZ
CECILIA ANDREA ORELLANA LOYOLA

PROFESOR GUIA: KLGO JAIME EDUARDO OCARANZA OZIMICA
Docente de seminario de grado, Kinesiología.

Santiago, Chile

2017

AUTORIZACIÓN PARA FINES ACADÉMICOS

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica que acredita al trabajo y a su autor.

FECHA _____

FIRMA

DIRECCION

TELEFONO - EMAIL

DEDICATORIA

“A mis padres Oscar y Jacqueline
por su esfuerzo y sacrificio durante todos estos años,
a mi familia, amigos y compañeros,
por su apoyo y confianza.

Gracias a todos.”

Marcia Inostroza Aranguiz

“Dedico este trabajo en primer lugar
a mi madre, a mi padre, y a mí hermano,
gracias por todo el apoyo y la paciencia.
También a todos los demás miembros de mi familia,
quienes creyeron en mi desde el primer día,
gracias por todo ese cariño.”

Cecilia Orellana Loyola

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a nuestro profesor guía, Jaime Ocaranza por el apoyo, la orientación, y por sobretodo la confianza y seguridad que nos entregó. Eso nos hizo sentir que estábamos en dirección correcta durante todo este proceso. Agradecer a la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez por otorgarnos herramientas necesarias para poder realizar nuestra tesis. A nuestros amigos y compañeros que hasta el día de hoy están a nuestro lado, gracias por los buenos momentos, la sinceridad, las risas, los abrazos, y darnos el hombro cuando más lo necesitábamos; Algunos desde el primer día y otros que conocimos en el camino. La amistad fue tan importante como el conocimiento, y por ello tenemos la certeza que nunca los olvidaremos, a cada uno de ustedes, nunca.

TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----|
| AUTORIZACIÓN PARA FINES ACADÉMICOS..... | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTOS..... | iv |
| TABLA DE CONTENIDOS..... | v |
| ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS, ESQUEMAS Y GRÁFICOS | ix |
| RESUMEN..... | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Hipótesis de trabajo..... | 1 |
| 1.2 Objetivos..... | 2 |
| 1.3 Objetivos específicos..... | 2 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 3 |
| 2.1 Definición de Piso Pélvico | 3 |
| 2.2 Anatomía y Biomecánica | 3 |
| 2.3 Cambios del piso pélvico en embarazadas | 4 |
| 2.4 Incontinencia Urinaria | 6 |
| 2.4.1 Incontinencia urinaria de esfuerzo/estrés (IUE)..... | 6 |
| 2.4.2 Incontinencia urinaria mixta (IUM)..... | 7 |
| 2.4.3 Incontinencia de urgencia (IUU) | 7 |
| 2.4.4 Incontinencia urinaria por rebosamiento (IUR) | 7 |
| 2.4.5 Incontinencia urinaria inconsciente (IUI)..... | 8 |
| 2.5 Incontinencia urinaria y embarazo | 8 |
| 2.6 Epidemiología | 9 |
| 2.7 Etiología..... | 10 |
| 2.8 Diagnóstico de incontinencia Urinaria..... | 11 |
| 2.8.1 La Escala de Impacto de Leicester (Leicester Impact Scale) | 12 |
| 2.8.2 Escala de Calidad de Vida (Quality of life questionnaire) | 13 |

| | |
|--|----|
| 2.8.3 Cuestionario internacional sobre consulta de incontinencia (Short-Form Cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF))..... | 13 |
| 2.8.4 Prolapso de Órganos / Cuestionario Sexual de Incontinencia Urinaria-12 (Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire-12 (PISQ-12))..... | 14 |
| 2.8.6 Cuestionario genérico (Generic questionnaire (EuroQoL-5D))..... | 15 |
| 2.8.7 Escala visual análoga (Visual analogue scale)..... | 15 |
| 2.8.8 Perineometría..... | 15 |
| 2.8.9 Electromiografía..... | 15 |
| 2.8.10 Ultrasonografía..... | 16 |
| 2.8.11 Cuestionario de impacto en el piso pélvico-7 el inventario de distensión en el piso pélvico-20 (Pelvic Floor Impact Questionnaire-7 (PFIQ-7) y Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20))..... | 16 |
| 2.8.12 Palpación digital vaginal..... | 17 |
| 2.9 Tipos de tratamiento..... | 17 |
| 2.9.1 Biofeedback..... | 17 |
| 2.9.2 Electroestimulación..... | 18 |
| 2.9.3 Entrenamiento muscular..... | 18 |
| 2.9.4 Ejercicios de Kegel..... | 19 |
| 2.10 Rol del Kinesiólogo sobre programas de entrenamiento y prevención...20 | |
| 2.11 Justificación..... | 21 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS..... | 22 |
| IV. RESULTADOS..... | 23 |
| 4.1 Año de publicación de cada estudio y distribución geográfica..... | 29 |
| 4.2 Cantidad de participantes y características..... | 29 |
| 4.3 Periodo de reclutamiento e inicio de intervenciones..... | 31 |
| 4.4 Tipos de incontinencia urinaria tratadas en los estudios..... | 32 |
| 4.5 Tipos de parto como criterio de inclusión..... | 33 |
| 4.6 Características de los profesionales encargados de las intervenciones...34 | |

| | |
|---|----|
| 4.7 Mediciones | 34 |
| 4.8 Tiempo total de cada intervención | 35 |
| 4.9 Supervisión de los tratamientos..... | 35 |
| 4.10 Protocolos y sus características | 35 |
| 4.11 Efectividad del entrenamiento muscular de piso pélvico | 37 |
| V. DISCUSION | 38 |
| 5.1 Tamaño de la muestra..... | 38 |
| 5.2 Pérdida y participación de las participantes..... | 39 |
| 5.3 Influencia de la edad en los resultados..... | 39 |
| 5.4 Importancia de las características de las mujeres en relación la paridad . | 40 |
| 5.5 Resultados de intervenciones en periodo prenatal y en postparto. | 40 |
| 5.6 Tratamiento y eficacia según tipo de incontinencia urinaria | 41 |
| 5.7 Influencia respecto al tipo de parto | 42 |
| 5.8 Participación de profesionales en las intervenciones | 42 |
| 5.9 Importancia de la supervisión de ejercicios | 44 |
| 5.10 Mediciones utilizadas por los autores | 44 |
| 5.11 Cambios en los protocolos | 45 |
| 5.12 Protocolos basados en otros estudios previos | 46 |
| 5.13 Tiempos de cada sesión..... | 47 |
| 5.14 Importancia del periodo de comienzo en una intervención en postparto | 48 |
| 5.15 Uso de otros métodos y tipos de fisioterapia en conjunto con el entrenamiento muscular de piso pélvico..... | 48 |
| 5.16 Limitaciones..... | 49 |
| VI. CONCLUSION | 51 |
| VII. BIBLIOGRAFIA | 54 |
| ANEXO 1 | 62 |
| ANEXO 2 | 63 |
| ANEXO 3 | 64 |
| ANEXO 4 | 65 |

| | |
|----------------|----|
| ANEXO 5 | 66 |
| ANEXO 6 | 67 |
| ANEXO 7 | 68 |
| ANEXO 8 | 69 |
| ANEXO 9 | 70 |
| ANEXO 10 | 72 |
| ANEXO 11 | 73 |
| ANEXO 12 | 84 |
| ANEXO 13 | 86 |
| ANEXO 14 | 87 |

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS, ESQUEMAS Y GRÁFICOS

| | Pág. |
|---|------|
| Tablas | |
| Tabla 1 Escala de Oxford..... | 17 |
| Tabla 2 Distribución de estudios según año de publicación..... | 30 |
| Tabla 3 Edad promedio y número de participantes en cada estudio..... | 31 |
| Tabla 4 Tipos de partos incluidos en cada estudio..... | 34 |
| Tabla 5 Protocolo creado por Bo et al en 1999..... | 36 |
| Tabla 6 Distribución general de resultados en cada estudio..... | 37 |
| Figuras | |
| Figura 1 Búsqueda por recurso digital..... | 23 |
| Figura 2 Resultado por buscador..... | 25 |
| Figura 3 Resultado general sobre tipos de textos..... | 26 |
| Esquemas | |
| Esquema 1 Cuestionario de función urinaria..... | 12 |
| Gráficos | |
| Gráfico 1 Escala de PeDro..... | 27 |
| Gráfico 2 Resultados de la clasificación y nivel de evidencia "SIGN"..... | 28 |
| Gráfico 3 Distribución en porcentaje de estudios que comenzaron sus intervenciones en mujeres en etapa prenatal (Luego seguirían interviniendo posterior al parto) y postparto..... | 31 |
| Gráfico 4 Porcentaje de estudios cuyo propósito era tratar un tipo de incontinencia urinaria en específico..... | 33 |

RESUMEN

La Incontinencia urinaria es una de las disfunciones de piso pélvico más común en etapa postparto y que esta se puede prevenir mediante entrenamiento muscular específico.

Objetivos: Determinar la efectividad del entrenamiento muscular para el tratamiento de incontinencia urinaria en etapa postparto.

Fuentes de datos: Las búsquedas se realizaron en SAGE, PubMed, Science Direct, Beic, Pedro, Springerlink, Dialnet, y Ebsco.

Método: Revisión Bibliográfica en la cual se incluyeron estudios actuales y de larga data que abordaron el entrenamiento muscular en el período postparto para la prevención e incidencia de incontinencia urinaria.

Resultados: de un total de 637 artículos, 25 fueron seleccionados. 60% de los estudios señala que hubo mejorías notables y el 40% señala que no hubo mejorías significativas de síntomas y/o prevalencia de incontinencia urinaria entre los grupos de intervención y grupos control.

Palabras claves: Piso pélvico, Incontinencia urinaria, entrenamiento muscular, postparto.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Hipótesis de trabajo

Existen estudios respecto a la efectividad del entrenamiento muscular de piso pélvico en mujeres desde la década de los 50 hasta la fecha. Los ejercicios de Kegel (1950) fueron los primeros ejercicios dedicados al entrenamiento muscular de piso pélvico, y han surgido modificaciones sobre la ejecución de los tratamientos en los estudios posteriores. Castleden et al. en 1984 ocupó la implementación del biofeedback (para la perineometría principalmente) que daría paso ya en 1990 a una serie de estudios controlados aleatorizados (en su mayoría). Existe la posibilidad que algunos tratamientos y protocolos con los que trabajaban anteriormente los fisioterapeutas o Kinesiólogos pudiesen haber cambiado con el tiempo para asegurar aún más un mejor resultado en estos últimos 20 años de avances ya que aproximadamente desde entre 1997 y 1998 se realizó el primer consenso internacional de incontinencia urinaria sobre la estimación de la cantidad de repeticiones y frecuencia de los ejercicios para piso pélvico que podrían haber generado modificaciones en los siguientes estudios, y cambios significativos en relación a la efectividad de cada uno de ellos en sus resultados.

Nuestra interrogante principal sería: ¿será el entrenamiento muscular de piso pélvico eficaz para incontinencia urinaria en mujeres en etapa postparto? Y de manera secundaria: ¿Existirán cambios en el protocolo de tratamientos para incontinencia urinaria utilizando entrenamiento muscular de piso pélvico?, ¿Se mostrarán mejorías a lo largo del tiempo o se mantendrán resultados similares?, ¿Será importante la intervención de fisioterapeutas para combatir incontinencia urinaria?

1.2 Objetivos

Objetivo general: Conocer la efectividad del entrenamiento muscular de piso pélvico en incontinencia urinaria en mujeres en periodo postparto.

1.3 Objetivos específicos

Recopilar información para el entendimiento de conceptos y generalidades relacionados al tema, mediante artículos científicos, libros, revistas, y otros medios informativos.

Realizar búsqueda de estudios mediante base de datos o recursos digitales, facilitados por la biblioteca virtual de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Filtrar resultados en cada buscador según criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Obtener el nivel de evidencia y recomendación de cada estudio seleccionado con herramientas y escalas de validez de estudios clínicos.

Extraer características más relevantes de todos los estudios clasificando variables y sintetizando la información utilizando análisis estadísticos.

Sintetizar resultados sobre la eficacia del entrenamiento muscular de piso pélvico de los estudios obtenidos; Y las preguntas secundarias de la investigación.

Analizar y/o discutir sobre la información encontrada en la investigación gracias a los resultados respaldando los hallazgos con los estudios propiamente tal y evidencia externa.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de Piso Pélvico

El piso pélvico o periné es un conjunto de músculos que sustentan la porción abdominal inferior y sirven de apoyo a la vejiga, el útero y una porción del intestino (Pena et al., 2007). El diafragma pélvico está constituido por una formación músculo tendinosa con forma de embudo que sirve de sujeción a las vísceras pélvicas y abdominales (Parrondo et al., 2012).

La definición clásica de piso pélvico habla de: Conjunto de estructuras, musculares y víscero-aponeuróticas, que cierran la porción inferior de la cavidad abdomino-pelviana y elementos estáticos (Facia Endopélvica) y dinámicos (Músculo elevador del ano) (Finsterbusch, 2013).

El piso pélvico puede sufrir distintos tipos de alteraciones, las disfunciones incluyen una serie de trastornos de esta región que se manifiestan clínicamente como incontinencia urinaria (IU), prolapso de órganos pélvicos en la mujer, incontinencia fecal, síndrome doloroso de la región pelvi-perineal y disfunción sexual por debilidad de la musculatura de la región entre otras (Rodríguez et al., 2009).

2.2 Anatomía y Biomecánica

Los elementos que componen el piso pélvico son; dos huesos ilíacos, el sacro y el coxis, 2 articulaciones sacroilíacas, la sacrocoxígea y la sínfisis pubiana con respectivos ligamentos, tales como el útero-sacro que se origina en el útero y se inserta en S1-S2-S3, el que va del pubis a la parte anterior de la vejiga y el ligamento ano-coxígeo (Cambra, 2015).

La musculatura del piso pélvico corresponde a un grupo de músculos estriados dependientes del control voluntario, que forman una estructura de soporte

similar a una “hamaca” para los órganos de la pelvis (Carrillo & Sanguinetti, 2013). Incluye el músculo elevador del ano y el músculo coccígeo, recubiertos por una capa superior y otra inferior de fascia (Parrondo et al., 2012)

Los músculos del piso pélvico (MPP) pueden estar expuestos a alteraciones durante las diferentes fases de la vida de la mujer, como el embarazo, el período posparto y el envejecimiento fisiológico (menopausia). Estos factores pueden perjudicar la integridad de los MPP y provocar incontinencia urinaria (Gameiro et al., 2011).

El músculo elevador del ano se fija a la pelvis en las ramas descendentes y horizontales del pubis, espina ciática, aponeurosis del obturador interno y bordes del cóxis (Parrondo et al., 2012). Cubre la mayor parte de la pelvis, formado por tres fascículos y que su forma de “U” o “V” abierta hacia anterior permite el paso de los extremos distales de los sistemas urinario, genital y digestivo (Carrillo & Sanguinetti, 2013).

Lo más importante del músculo elevador del ano es la dinámica en la continencia urinaria y fecal. Si este músculo pierde el tono, que es lo que ocurre tras muchos partos vaginales, y por lo tanto el hiato urogenital se mantiene abierto, que son los cambios que uno ve entre una nulípara y una múltipara, se verticaliza la vagina y por lo tanto toda la carga y todos los vectores de fuerza, los tienen que resistir los ligamentos, los cuales con el tiempo dejan de resistir esta carga (Descouvieres, 2015).

La edad, la paridad y el parto vaginal, afectan a la morfología del músculo elevador de ano, que se puede lesionar directamente en su anatomía o indirectamente por afectación neurológica que provoca una atrofia secundaria. (Cardo, 2012).

2.3 Cambios del piso pélvico en embarazadas

Durante el parto, los MPP, y en especial el haz pubococcígeo del músculo elevador del ano, son sometidos a una importante elongación que tiene como consecuencia una reducción de su capacidad de contracción, incluso en partos

vaginales en los que no se han producido lesiones en el piso pélvico (Batista et al., 2011).

El paso de la cabeza fetal a través de la pelvis durante el parto acentúa la disposición longitudinal de las fibras del musculo elevador del ano, y también puede provocar una denervación parcial del piso pélvico. (Cardo, 2012).

Actualmente está bien establecido que el parto puede reducir la función muscular del piso pélvico y está asociado con la IU femenina en el período postparto. Fisiológicamente, se ha encontrado que el parto vaginal está asociado con daño nervioso, piso pélvico, daño al músculo uretral y daño a las estructuras de soporte dentro del tracto genitourinario El riesgo de IU femenina aumenta con los nacimientos subsecuentes, parto asistido y parto de bebés con mayor peso al nacer (Chiarelli et al., 2003).

Durante el período gestacional, los MPP sufren una sobrecarga de peso creciente impuesta por el útero de la embarazada. Además, alteraciones hormonales específicas durante este período reducen el tono muscular y la fuerza (Batista et al., 2011).

El piso pélvico es importante para el apoyo de los órganos pélvicos y la continencia. El embarazo y el parto pueden provocar lesiones inducidas por estrés en el piso pélvico. La lesión en el piso pélvico después del parto parece estar subdiagnosticada y mal tratada, mientras que no existen guías de práctica clínica sobre la prevención pre y postparto de IU (Moosdorff et al., 2015).

La fuerza muscular del piso pélvico puede evaluarse en reposo o durante la actividad, mediante resistencia y contracción muscular durante el examen ginecológico, utilizando métodos tales como: Palpación digital vaginal, perineometría, ultrasonografía, electromiografía, manometría y conos vaginales (González et al., 2014).

2.4 Incontinencia Urinaria

Existen variadas definiciones de incontinencia urinaria, de las cuales podemos destacar las siguientes.

La IU se refiere a cualquier fuga involuntaria de orina con problemas sociales e higiénicos, según la clasificación de *International Continence Society and International* (Lains, 2017).

La IU es un síntoma del tracto urinario inferior definido como pérdida involuntaria de cualquier cantidad de orina (Gonzalez et al., 2014).

Se define IU “como la pérdida involuntaria de orina, que condiciona un problema social e higiénico y que será condición indispensable para que se produzca el escape, que la presión vesical supere a la uretral” (Gonzalez et al., 2014).

La IU es la pérdida involuntaria de orina, con impactos negativos sobre las mujeres en términos de su calidad de la vida, y se considera un problema social e higiénico (Batista et al., 2016).

La IU puede clasificarse de acuerdo con sus síntomas, hallazgos clínicos y exámenes adicionales, como: Incontinencia urinaria de esfuerzo/estrés (IUE), Incontinencia urinaria mixta (MUI), Incontinencia urinaria de urgencia (IUU), entre otras (D’Átilio et al, 2011).

2.4.1 Incontinencia urinaria de esfuerzo/estrés (IUE)

Se define como la pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal (González et al., 2014) sin percepción del deseo miccional previo (Lains, 2017). Suele ocurrir cuando la persona tose, estornuda, ríe, salta o incluso realiza actividades como cambiar la posición del cuerpo (D’Átilio et al, 2011), y si esta presión no se transmite de manera igual a la uretra, no se mantiene la continencia y ocurre la fuga de orina (Trejos, 2013). Afecta aproximadamente entre el 9% y el 45% de las mujeres durante los primeros 3 a 9 meses después del parto (Kissler et al., 2016).

La IUE está relacionada con la falta de suficiente fuerza muscular del esfínter y estructuras de apoyo en el piso pélvico, tales como músculos, tejidos conectivos y Fascias (Kane et al., 2013).

La IUE, es el tipo más común de incontinencia urinaria en mujeres embarazadas, es definida por la *International Continence Society (ICS)* como la queja de pérdida involuntaria de orina en esfuerzo o esfuerzo físico, o estornudos o tos. La prevalencia de IUE se ha encontrado en el rango de 18,6% a 75% (Sangsawang, 2014).

2.4.2 Incontinencia urinaria mixta (IUM)

Es la percepción de pérdida involuntaria de orina asociada tanto a urgencia como al esfuerzo/estrés (González et al., 2014).

2.4.3 Incontinencia de urgencia (IUU)

Se produce por contracciones involuntarias del detrusor, que aparecen mientras el paciente trata de inhibir la micción (González et al., 2014), se puede deber además a un síntoma de vejiga hiperactiva con gran impacto en la calidad de vida, este síndrome se caracteriza por la poliaquiuria y la nocturia en ausencia de infección urinaria (Lains, 2017). Existe además una alteración del mecanismo reflejo de la micción y una disminución de la inervación de la musculatura de la vejiga.

2.4.4 Incontinencia urinaria por rebosamiento (IUR)

Frecuente en varones por obstrucción prostática (González et al., 2014).

2.4.5 Incontinencia urinaria inconsciente (IUI)

Es la pérdida involuntaria de orina sin deseo miccional e independientemente de cualquier aumento de la presión intraabdominal (González et al., 2014).

La más prevalente es la IUE aislada (51%), seguida por la IUM (39%) y por último la IUU (alrededor del 10%). En relación con la valoración urodinámica funcional, se observa un aumento de la prevalencia de IUE pura (51-77%) y reducción de IUM (11-39%), sin alteración significativa de IUI aislada (10-12%) (Lains, 2017).

2.5 Incontinencia urinaria y embarazo

A medida que el útero crece durante el embarazo, los órganos pélvicos son empujados hacia abajo y los MPP están continuamente expuestos al estrés y la tensión debido al aumento de la presión intraabdominal (Kahyaoglu & Balkanli, 2016).

La IU durante el embarazo y después del parto ha sido ampliamente estudiada, ya que durante el embarazo por lo menos el 50% de las mujeres informó pérdida de orina (Gonzalez et al., 2014).

El parto vaginal ha sido reconocido como un factor importante en la génesis de la incontinencia urinaria debido al hecho de que puede dañar el piso pélvico y, por consiguiente, debilitar o alterar las estructuras de soporte de la pelvis (Oliveira et al., 2007).

Los síntomas de IU que se han iniciado durante el embarazo tienden a remitir con el tiempo. Las cifras de persistencia de IU a los 3 meses oscilan entre el 3 y el 34% para cualquier tipo. De las pacientes en las que la IU persiste a los 3-6 meses postparto, se evaluó que la persistencia de IU a largo plazo, sería de un 80% de estas pacientes. (Cardo, 2012).

El parto vaginal, en comparación con la cesárea, aumentó el riesgo de IU en un 275% durante el período de diez años después del parto y en un 67% durante 20 años después del parto (Batista et al., 2016).

La fuerza de los músculos del piso pélvico se comporta como un factor predictor de la aparición de IU después del parto vaginal (Aliaga et al., 2013). La evaluación con un perineómetro es un método confiable para evaluar objetivamente la fuerza de los MPP. Esta evaluación se realiza con frecuencia en posición supina o semisentada para mejorar el confort del paciente y del clínico. Sin embargo, relevantes para las actividades diarias (Gameiro et al., 2011). La incontinencia urinaria postparto es un trastorno que consiste en incontinencia que comienza antes, durante y después del embarazo (Wesnes et al., 2009).

Algunos de los cambios musculo esqueléticos durante el embarazo persisten durante 4-6 semanas incluso después del parto y estos cambios pueden estar asociados con la incontinencia urinaria posparto. Una rutina de ejercicio gradual e individualizada es beneficiosa para resolver estos problemas; Por lo tanto, debe reanudarse lo antes posible (Kim et al., 2011). Se cree que la debilidad de la musculatura del piso pélvico es importante en la fisiopatología de la incontinencia, y que esto puede surgir como consecuencia de una variedad de factores, incluyendo la denervación parcial reversible secundaria a la lesión del nervio pudendo en el parto (Wilson & Herbison, 1998).

La episiotomía puede lesionar directamente el elevador del ano, especialmente las fibras puborectales. Debido a este hecho, en algunas mujeres puede estar imposibilitada o mermada la capacidad de contracción del elevador de forma unilateral (Cardo, 2012).

2.6 Epidemiología

Se calcula que en el mundo existen alrededor de 200 millones de mujeres viviendo con síntomas de IU (Quintana et al., 2009).

Se ha informado que las incidencias de IUE durante el embarazo oscilan entre el 19,9% y el 70% en las mujeres nulíparas, mientras que en el postparto la prevalencia en primíparas oscila entre el 0,7% y el 35% (Ko et al., 2011).

Por otro lado Cardo (2012), dice que la prevalencia de la IU durante el embarazo se estima aproximadamente en un 30% en las mujeres primíparas y un 60% en las multíparas.

La prevalencia combinada de cualquier IU postparto fue del 33% en todas las mujeres (Trejos, 2013).

Batista et al. (2016), dice que la prevalencia promedio de IU en mujeres multíparas es mayor que en mujeres primíparas (36,6% vs. 28,7%). Además, la prevalencia de IU en el posparto instrumental fue aproximadamente dos veces mayor comparada con la cesárea (32% vs 15%).

Por último en el estudio de Gonzalez et al. (2014) realizado por la Asociación Española de Enfermería en Urología menciona que la prevalencia de la IU es del 20 al 30% en las mujeres de mediana edad.

2.7 Etiología

La disfunción del piso pélvico es un término que describe un amplio rango de problemas clínicos funcionales agrupados anatómicamente, la etiología común es el defecto del soporte anatómico o el daño a la inervación de los músculos, tejidos conectivos de la fascia endopélvica y de su contenido: útero, vagina, vejiga e intestinos (Obregón & Saunero, 2009).

La IU es una afección común entre las mujeres. El embarazo y el parto parecen ser los principales factores de riesgo entre las mujeres jóvenes y de mediana edad (Wesnes et al., 2009).

Existe etiología predisponente para la incontinencia urinaria (IU), los estudios sobre la IU durante el embarazo muestran diversos factores variables asociados. Algunos factores de riesgo como la raza, las enfermedades crónicas y el tamaño fetal son factores de riesgo no modificables (Sangsawang, 2014).

Estudios también han examinado la asociación entre la actividad física y la IUE posparto. Se demostró que el ejercicio de alta intensidad durante el embarazo aumentaba el riesgo de IUE posparto. Se encontró que el parto con fórceps y aspirado estaba fuertemente asociado con un mayor riesgo de IUE (Kissler et al., 2016).

Al menos cinco factores etiológicos pueden ser tomados en cuenta para explicar la incidencia de IUE: factores genéticos, obesidad, edad, embarazo y parto vaginal (Gonzalez et al., 2014).

La etiología de la IUE es la disminución de la fuerza muscular del piso pélvico y la neuropatía pudenda, lo que lleva a la incapacidad de la uretra para comprimir lo suficiente.

La IUU es causada por contracciones inapropiadas de los músculos de la pared de la vejiga, presenta una etiología menos asociada con el embarazo y el parto (Kissler et al., 2016).

2.8 Diagnóstico de incontinencia Urinaria

La anamnesis, la exploración física y el diario miccional (Esquema 1) (Robles, 2006), es la principal forma de diagnóstico.

-
- Nocturia
 - Urgencia miccional
 - Urgencia incontinencia
 - Emergencia
 - IU espontánea
 - IU con las relaciones sexuales
 - IU inconsciente
 - IU de esfuerzo
 - Sensación de vaciamiento incompleto
 - Disuria
 - Dificultad miccional
 - Dolor con la replección vesical
 - Escozor miccional
 - Infecciones urinarias
 - Hematuria
 - Estreñimiento
 - Incontinencia fecal
 - Síntomas de prolapso genital
-

Esquema 1. Cuestionario de función urinaria. Frecuencia miccional. Extracto de Robles, 2006.

El inicio de la incontinencia urinaria suele ocurrir durante el embarazo o el posparto con 30-50% de mujeres afectadas (Fritel et al., 2015).

Según el estudio del GRESP (*Grup de Recerca en Sòl Pelvià*) del año 2010, los antecedentes familiares de IU, la edad superior a 35 años y el sobrepeso previo al embarazo (índice de masa corporal superior a 25 kg/m²) aumentan el riesgo de padecer IU durante el embarazo y el posparto (Aliaga et al., 2013). El embarazo y el parto son factores de riesgo para la incontinencia urinaria y fecal (Stafne et al., 2012).

Para evaluar los músculos del piso pélvico y diagnosticar IU, son utilizados diferentes exámenes, test y cuestionarios, entre ellos podemos encontrar los siguientes:

2.8.1 La Escala de Impacto de Leicester (Leicester Impact Scale)

Es un cuestionario que evalúa el impacto de los síntomas de almacenamiento con y sin incontinencia en una muestra comunitaria de hombres y mujeres con una amplia variación en la gravedad de los síntomas. Se identificaron tres áreas de impacto, impacto en actividades, sentimientos y relaciones. Una puntuación de dos fue asignada para un gran impacto y si el patrón urinario hubiera

detenido la actividad, una para poco y cero para no en absoluto (Doshani, 2010). (Anexo 1).

2.8.2 Escala de Calidad de Vida (Quality of life questionnaire)

La Escala de calidad de vida fue originalmente un instrumento de 15 ítems que midió cinco dominios conceptuales de calidad de vida: bienestar material y físico, relaciones con otras personas, actividades sociales, comunitarias y cívicas, desarrollo personal y realización y recreación. Existen 7 posibles respuestas: "encantados" (7), "satisfechos" (6), "en su mayoría satisfechos" (5), "mezclados" (4), "mayormente insatisfechos" (3), "infelices" (2), "terrible" (1) (Burckhardt & Anderson, 2003).

Después de un estudio cualitativo, se agregó el ítem 16, "Independencia, haciendo por ti mismo", que indicaba que el instrumento tenía validez de contenido en grupos de enfermedades crónicas, pero que necesitaba un ítem que reflejara la importancia de que estas personas permanecieran independientes y pudieran cuidar de sí mismas (Burckhardt, 2003). (Anexo 2)

2.8.3 Cuestionario internacional sobre consulta de incontinencia (Short-Form Cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF))

El cuestionario es un instrumento que se diseña para medir objetivamente fenómenos subjetivos como los síntomas y su impacto en la calidad de vida con toda la dificultad que ello puede tener de la mejor manera posible. El cuestionario consta de tres ítems en que se evalúa la severidad de la incontinencia y un ítem en que la enumeración de las situaciones en que la paciente pierde orina pretende orientar sobre las causas de la incontinencia urinaria (Busquets & Serrat, 2012). (Anexo 3)

2.8.4 Prolapso de Órganos / Cuestionario Sexual de Incontinencia Urinaria-12 (Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire-12 (PISQ-12))

El cuestionario Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-31), fue diseñado inicialmente como un instrumento específico, fiable, válido y auto-administrado para evaluar la función sexual en mujeres con prolapso de órganos pélvicos o incontinencia (urinaria o fecal). Posteriormente, el mismo grupo de autores presentó la versión reducida de 12 ítems del mismo cuestionario (PISQ-12) (Espuña et al., 2008).

El PISQ-12 mide tres dominios: comportamiento-emotivo (ítems 1 - 4), físico (ítems 5 - 9) y asociado (ítems 10 - 12). Es un cuestionario auto administrado, y las respuestas se clasifican en una escala de Likert de cinco puntos que varía de 0 (siempre) a 4 (nunca). Los ítems 1 - 4 son anotados inversamente y un total de 48 es el puntaje máximo [22]; Puntuaciones más altas indican una mejor función sexual (Hoen et al., 2015). (Anexo 4)

2.8.5 Cuestionario de impacto de incontinencia (IIQ-7) e Inventario de distensión Urogenital-6 (Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) y Urogenital Distress Inventory-6 (UDI-6)).

Fueron desarrollados y combinados para evaluar el impacto de la IU en la Calidad de Vida. Estos instrumentos se componen de 30 y 19 preguntas, respectivamente, y aunque fueron validados y demostrados ser eficaces, se ha demostrado que no son prácticos debido a la longitud de tiempo requerida para completarlos. Por lo tanto, se desarrollaron versiones cortas del IIQ y UDI, compuestas de 7 y 6 preguntas, respectivamente (Cam et al., 2007).

El UDI-6 mide los parámetros presencia, gravedad, sintomatología urogenital asociada y tipo de incontinencia urinaria (Anexo 5). El IIQ-7 mide siete componentes de la calidad de vida en las mujeres con incontinencia urinaria: capacidad para hacer las tareas del hogar, actividad física, actividad recreativa, capacidad para viajar, actividades sociales, estado emocional y frustración (Ruiz de Viñaspre et al., 2011) (Anexo 6).

2.8.6 Cuestionario genérico (Generic questionnaire (EuroQoL-5D)).

El EuroQoL-5D (Anexo 7) contiene cinco preguntas relacionadas con la movilidad, el autocuidado, las actividades habituales, el dolor y la ansiedad / depresión, cada una con tres niveles de gravedad correspondientes a "sin problemas" (nivel 1) con "algunos problemas" (nivel 2) Problemas extremos "(nivel 3). Las respuestas de los pacientes se convirtieron a una escala que variaba de -1 a 1 (De Vries et al., 2005).

2.8.7 Escala visual análoga (Visual analogue scale)

La escala visual análoga (VAS) es una medida válida y confiable de la intensidad del dolor crónico (Bijur et al., 2001). (Anexo 8).

2.8.8 Perineometría

Es la medida de la fuerza de los músculos del piso pélvico determinada mediante un catéter con globo posicionado 3.5 cm dentro del introito, conectado a un transductor de presión y expresada en centímetros cúbicos de agua (Pérez & Vargas, 2010).

2.8.9 Electromiografía

Se refiere a todas las técnicas utilizadas en el estudio funcional del sistema neuromuscular. Su fundamento eléctrico se basa en la recepción de potenciales bioeléctricos por parte de unos aparatos de alto rendimiento. Estos potenciales son recogidos a través de electrodos (de superficie o de aguja), situados en un músculo o en un nervio (Talamillo, 2011). La exploración electromiográfica no es una técnica estándar, sino que debe ser dirigida por un especialista, después de realizada una historia y exploración clínicas, en función de la sintomatología que refiera el paciente y de los hallazgos que se vayan obteniendo (Ibarra et al., 2005).

Se utiliza un sensor vaginal, el cual es un método de investigación que se ha utilizado recientemente para evaluar la función de los MPP. Se sugiere que el uso de electromiografía como un método sensible para medir la actividad

eléctrica de la MPP. Sin embargo, recientemente se destacó la importancia de una correcta detección, análisis e interpretación del protocolo de EMG (Marques et al., 2013).

2.8.10 Ultrasonografía

El ultrasonido o ecografía es una técnica de imagen, no invasiva y accesible que permite la evaluación del sistema musculoesquelético en tiempo real (Pineda et al., 2012). Es una técnica de diagnóstico médico basada en la acción de ondas de ultrasonido. Las imágenes se obtienen mediante el procesamiento de los haces ultrasónicos (ecos) reflejados por las estructuras corporales (Vargas et al., 2008).

2.8.11 Cuestionario de impacto en el piso pélvico-7 el inventario de distensión en el piso pélvico-20 (Pelvic Floor Impact Questionnaire-7 (PFIQ-7) y Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20))

El PFIQ-7 se compone de 3 escalas (Cuestionario de Impacto Urinario (UIQ), Cuestionario de Impacto Colorrectal-Anal (CRAIQ) y Cuestionario de Impacto de Prolapso de Órgano Pélvico (POPIQ). Es un conjunto de 21 preguntas. (Anexo 9)

El PFDI-20, se compone de 3 subescalas: Inventario de Distress Urinario (UDI-6), Inventario de Distress de Prolapso de Órgano Pélvico (POPDI-6) e Inventario de Distrofia Colorrectal-Anal (CRADI-8), conjunto de 20 preguntas (Nosti et al., 2012). (Anexo 10)

La PFDI y la PFIQ pueden ser usadas conjuntamente por médicos e investigadores para medir el grado en que los trastornos del tracto urinario inferior, del tracto gastrointestinal inferior y del prolapso de los órganos pélvicos afectan la calidad de vida de las mujeres que sufren trastornos del piso pélvico (Barder et al., 2005).

2.8.12 Palpación digital vaginal

Se introducen las dos falanges distales de los dedos índice y medio dentro de la vagina, con lubricante, luego se solicita a la mujer que haga una contracción y la mantenga, por el mayor tiempo posible, la contracción voluntaria de los músculos perineales alrededor de los dedos del examinador, en una secuencia de tres sesiones, con intervalo de 15 segundos entre ellas. Se registra por la escala de Oxford ver tabla 1 (Gonzalez et al., 2010).

| Grado | Respuesta Muscular |
|-------|---|
| 0 | Sin contracción. |
| 1 | Esbozo de contracción muscular no sustentada. |
| 2 | Contracción de pequeña intensidad, pero que se sustenta. |
| 3 | Contracción moderada, con un aumento de presión intravaginal, comprimiendo los dedos y presentando pequeña elevación de la pared vaginal. |
| 4 | Contracción satisfactoria, que aprieta los dedos del examinador, con elevación de la pared vaginal en dirección a la sínfisis púbica. |
| 5 | Contracción fuerte, compresión firme de los dedos del examinador con movimiento positivo en dirección a la sínfisis púbica. |

Tabla 1. Escala de Oxford (Gonzalez et al., 2010).

2.9 Tipos de tratamiento

Los tratamientos más utilizados son la terapia física o entrenamiento muscular, el Biofeedback o Biorretroalimentación y la electroestimulación.

2.9.1 Biofeedback

Es un recurso terapéutico utilizado eficazmente para tratar a las mujeres con IU por sí sola o junto con otras terapias (D'Átilio et al, 2011).

Es una técnica que utiliza generalmente equipos electrónicos para evidenciar a través de una señal visual y/o sonora un fenómeno fisiológico, permitiendo aprender o modificar estos eventos inconscientes o involuntarios (Pascon et al., 2013).

2.9.2 Electroestimulación

La estimulación eléctrica es una opción terapéutica para los pacientes con IU. Incluye los nervios suprapúbico, transvaginal, sacral y tibial. Los electrodos pueden ser implantables o no, y la estimulación eléctrica puede ser de duración larga o corta (Schereiner et al., 2013).

Puede realizarse mediante una aplicación percutánea, intravaginal o intrarrectal. La vía intracavitaria activa el nervio pudendo aferente, facilitando así la respuesta eferente y causando la contracción de músculos lisos y estriados en la región parauretral y del piso pélvico (D'Átilio et al, 2011).

La estimulación del nervio sacro consiste en la implantación de un electrodo de alambre en uno de los agujeros sacros, usualmente S3, que luego se conecta a un dispositivo estimulador. Por lo general, se utiliza para la incontinencia urinaria refractaria y la retención urinaria idiopática (Schereiner et al., 2013).

La estimulación eléctrica del nervio tibial es un método periférico no implantable que puede aplicarse percutáneamente con una aguja o transcutáneamente con un electrodo de tipo electrocardiográfico (Sangsawang, 2014).

2.9.3 Entrenamiento muscular

El EMPP se recomienda como el primer tratamiento de elección para la IU, con el objetivo de mejorar la fuerza y la función de los músculos del piso pélvico (Marques et al., 2013)

El EMPP está dirigido a fortalecer la musculatura estriada que forma parte del músculo estriado del esfínter urogenital responsable de la oclusión del lumen uretral después de la correcta contracción del piso pélvico (Oliveira et al., 2007).

El ejercicio muscular del piso pélvico se considera la primera línea de intervención de la prevención y el tratamiento de la IUE durante el embarazo antes de la consideración de otros tratamientos (Sangsawang & Sangsawang 2016).

El número de repeticiones, así como la duración de la contracción y el descanso entre series no se han definido totalmente en ningún protocolo. La frecuencia recomendada de EMPP oscila entre 2 y 3 veces por semana durante un período de hasta 3 meses (Oliveira et al., 2007).

Está indicado en mujeres con diagnóstico de IUE leve o moderada, sin antecedentes de cirugía previa de la IUE, sin antecedentes de enfermedad concomitante que pueda afectar al tratamiento (neurológica, ginecológica o urológica), sin infección urinaria recurrente, ni hematuria, ni residuo postmiccional (Cardo, 2012).

En una revisión reciente se estimó que las mujeres con IU postparto que recibían entrenamiento del músculo del piso pélvico tenían un 40% menos de probabilidades de reportar IU 12 meses después del parto que las mujeres que no recibían tratamiento o atención habitual (Hilder et al., 2013)

2.9.4 Ejercicios de Kegel

Los ejercicios de Kegel fueron creados con la intención de eliminar la IU de la mujer postparto. El propósito de realizar los ejercicios es fortalecer los músculos de la zona pélvica y mejorar la función del esfínter uretral o rectal. El éxito de los ejercicios de Kegel depende de la práctica apropiada de la técnica y un disciplinario cumplimiento del programa de ejercicios (Berbel, 2008)

Los ejercicios de Kegel son el método más ampliamente utilizado en la mejora de la fuerza de PP. Este método fue descrito por Arnold Kegel en 1948. El propósito de estos ejercicios es fortalecer la estructura y la función debilitada del PP. El fortalecimiento del PP puede resolver problemas de IU sin necesidad de intervención quirúrgica. Como resultado, pueden usarse para prevenir el desarrollo de IU durante el embarazo y el período posparto (Kahyaoglu & Balkanli, 2016).

Los ejercicios consisten en que la paciente realice contracciones repetidas y periódicas de la musculatura perineal, dando tono a la musculatura de base y mejorando la fuerza de contracción, produciendo una mejora de la continencia (Castro y Zarzosa, 2005).

Las contracciones deben convertirse en un hábito que se realiza durante toda la vida. Se le pide a la paciente que efectúe una sesión de 10 contracciones musculares y cada una de ellas las sostenga durante 3 a 5 segundos y luego un reposo durante 10 segundos. Cada serie debe repetirse 5 a 6 veces al día distribuidas en forma equitativa (García, 2002)

Se han comunicado beneficios objetivos de hasta un 75% cuando se realizan programas de fisioterapia supervisados en el hospital, frente a un 29% obtenido con los programas de ejercicios domiciliarios (Juarranz, 2002).

2.10 Rol del Kinesiólogo sobre programas de entrenamiento y prevención

La incontinencia urinaria posee diversas causas, dentro de lo cual, desde un punto de vista kinésico, la más importante es el debilitamiento muscular, lo cual puede intervenir a través del reentrenamiento muscular; para ello el profesional más idóneo es el kinesiólogo o fisioterapeuta, el cual cuenta con bases sólidas para la detección y manejo de las disfunciones del movimiento (Ampuero & Imilpan, 2011).

El concepto actual de reeducación pelviperineal comenzó a desarrollarse en los años 80 con el aporte del kinesiólogo francés Alain Bourcier, quien complementó los ejercicios del piso pelviano descrito por Kegel con otras técnicas de rehabilitación (Fuentes & Venegas, 2013).

En 1994 se explican los fundamentos de la kinesioterapia o fisioterapia en el tratamiento de la incontinencia de orina y determinando patologías en las cuales la misma puede aplicarse, afirmando que la reeducación vésico-esfinteriana o perineal es una especialidad de la kinesiólogía o fisioterapia. En el año 2001 se considera el tratamiento de fisioterapia, concretamente los ejercicios del piso pélvico, como el primer paso en la recuperación de la incontinencia urinaria en sus diferentes tipos, ya que es una terapia efectiva, no agresiva, sin efectos

secundarios y poco costosa (Gúzman, 2015) En la actualidad, el tratamiento de la incontinencia urinaria con ejercicios, electroestimulación y biofeedback es eficaz en la reducción de pérdidas urinarias y en el fortalecimiento muscular del piso pélvico. Es esencial la presencia de un kinesiólogo que conozca la anatomía y el manejo de los equipos de fisioterapia (Nicanoff, 2013).

2.11 Justificación

La incontinencia urinaria, es un problema de salud frecuentemente oculto que deterioran la calidad de vida, limitan la autonomía y repercuten en el ámbito psicosocial, laboral, afectivo y sexual (Cambra, 2015). Su patogenía es compleja y multifactorial, con múltiples causas, las que con una adecuada historia, examen físico y apoyo de exámenes complementarios, puede ser en gran parte dilucidada (Chiang et al., 2013).

La fisioterapia obstétrica (entrenamiento muscular del piso pélvico) tiene como fin la prevención de las alteraciones y complicaciones que pueden darse durante la gestación, el parto y el postparto (Romero & Jiménez, 2010).

Por todo ello, creemos que es conveniente mediante una revisión bibliográfica, buscar la evidencia científica del entrenamiento muscular de piso pélvico y determinar si este tratamiento es capaz de disminuir y tratar la incontinencia urinaria.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

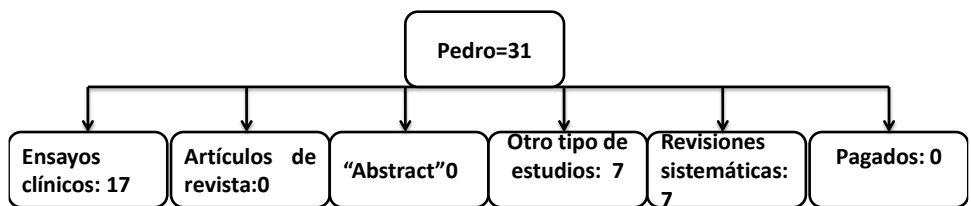
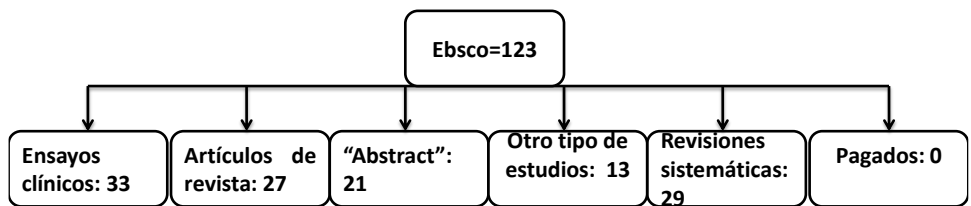
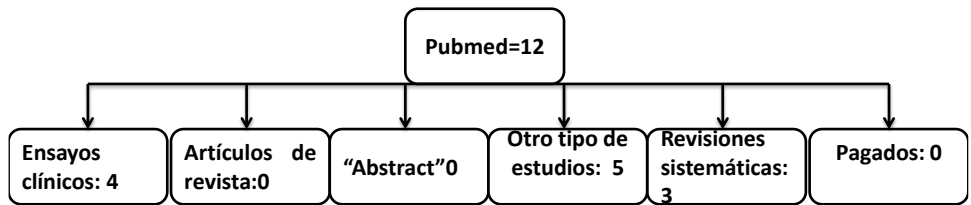
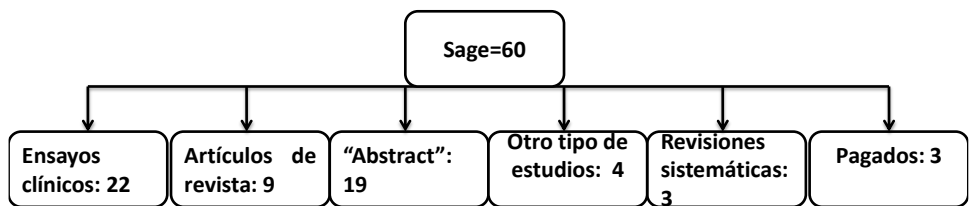
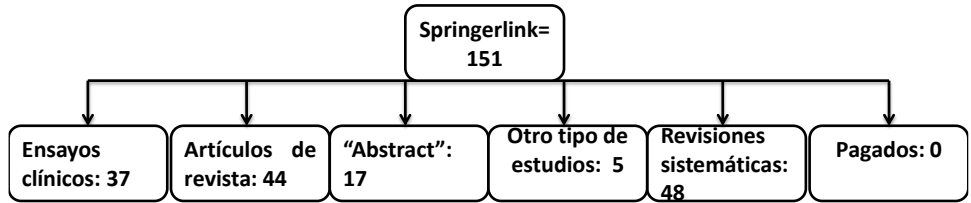
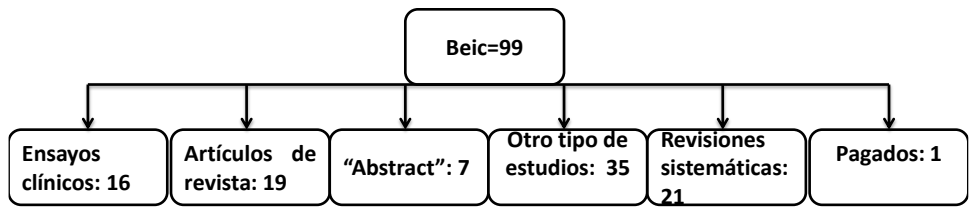
Revisión bibliográfica que utilizó recursos digitales, tales como Pubmed, Ebsco, Pedro, Beic, Springerlink, Sage, Science direct, y Dialnet. Se realizó la búsqueda en los recursos digitales de la biblioteca virtual de la Universidad Católica Silva Henríquez, que gracias a inscripciones a dichos buscadores, pudimos acceder a contenido para extender aún más los hallazgos. Los criterios de inclusión para seleccionar los estudios fueron estudios controlados aleatorizados (ECA), ECA no aleatorizados, y estudios de cohorte, intervenciones que incluyeran entrenamiento muscular de piso pélvico que pueden incluir además otros tipo de fisioterapia adicional, Destinado a población postparto y para tratamiento de IU que no necesariamente debe ser una variable exclusiva a evaluar en cada estudio, fechas entre enero de 1997 a enero del año 2017, idiomas español o inglés, y textos completos. Los criterios de exclusión fueron: Hombres en estudio, mujeres en etapa postmenopausia y en premenopausia, población adulto mayor, y análisis secundarios de estudios clínicos previos. Se utilizaron las palabras “Pelvic floor muscle training”, “postpartum”, y “urinary incontinence”. Nos basamos en el “Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de Intervenciones” y “Manual para revisiones bibliográficas” creado por la facultad de salud de la universidad Católica Silva Henríquez. Clasificamos todos los estudios según su validez utilizando la escala de “PeDro” (PeDroScale) y la clasificación de niveles de evidencia y recomendación “SIGN”.

IV. RESULTADOS

Se encontraron en total 637 resultados entre todos los buscadores. Los detalles están en la Figura 1. En algunos casos ciertos buscadores no presentaban en sus opciones los filtros que necesitábamos para una búsqueda más exacta; De manera automática (como en el caso de Beic y Springerlink). Para el buscador “Sage” seleccionamos los recursos: Elseiver, Scielo, y *web of science journals* (WOS) free. No existieron restricciones de acceso a los documentos en los buscadores. En la figura 2 se pueden observar en detalle la cantidad exacta separadas en tipos de textos según el buscador.

| Buscadores | Pelvic floor muscle training + Postpartum | Pelvic floor muscle training + Postpartum + Urinary incontinence | 1997-2017 | Idioma + full test | total |
|----------------|---|--|-----------|--------------------|-------|
| Pubmed | 86 | 66 | 62 | 55 | 12 |
| Ebsco | 184 | 150 | 150 | 123 | 123 |
| Pedro | 33 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Beic | 265 | 181 | 226 | 99 | 99 |
| Springerlink | 453 | 331 | 151 | 151 | 151 |
| Sage | 167 | 83 | 74 | 63 | 60 |
| Science direct | 993 | 512 | 462 | 159 | 159 |
| Dialnet | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Fig.1 Búsqueda por recurso digital (Buscador) aplicando los filtros para la primera selección.



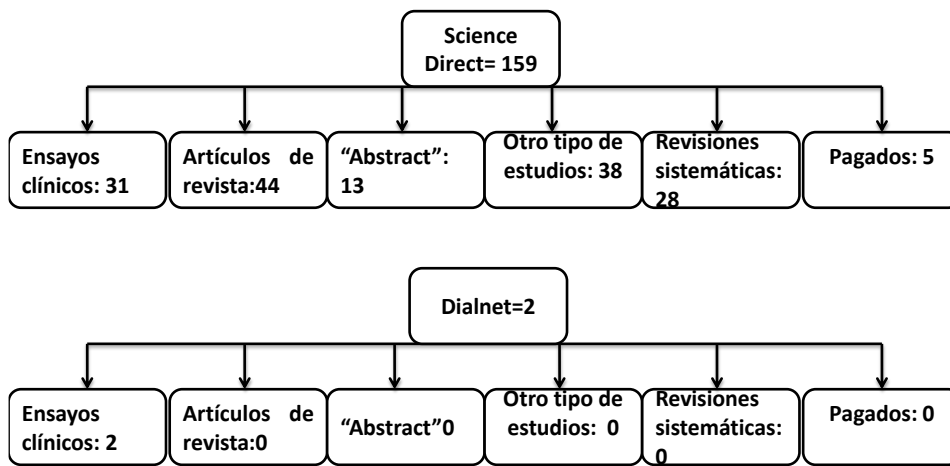


Fig. 2: Resultado por buscador y detalle según tipos de textos encontrados.

Respecto a la selección final de documentos, de los 637 textos, solo se seleccionaron aquellos que fuesen ensayos clínicos (con y sin relación con el tema a buscar); incluimos todos los tipos de estudios en un solo ítem (Estudios transversales, correlacionales, observacionales, casos control, exploratorio, entre otros). Luego se filtró según los criterios de inclusión y exclusión para posteriormente tener una selección de estudios que fueron evaluados y calificados por las escalas de validez, ver Figura 3.

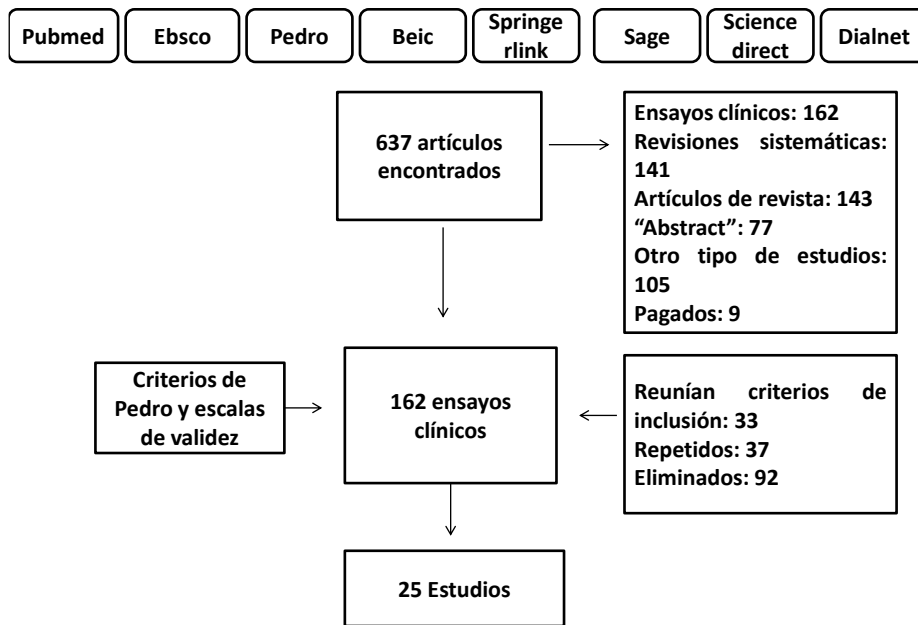


Fig.3: Resultado general sobre tipos de textos, ensayos clínicos encontrados seleccionados según criterios de inclusión establecidos utilizando además criterios de validez.

En total fueron seleccionados 25 estudios (Ver anexo 11 para observar con más detalles el tipo de estudio, metodología, seguimientos, pérdidas, y resultados de manera resumida). 19 (76%) corresponden a ECA, 2 (8%) estudios de cohorte prospectivos pertenecientes a Yoshida, Murayama, Hotta, Higuchi, & Sanada (2017), y Gagnon, Boucher, & Robert (2016); 1 (4%) ensayo controlado prospectivo (Morkved & Bo, 2000); 1 (4%) estudio de cohorte anidado a ECA (Ewings, Spencer, Marsh, & O'Sullivan, 2005); 1 (4%) ensayo cuasi experimental controlado aleatorizado (Kocaoz, Eroglub, & Akin, 2013), y 1 (4%) ensayo clínico prospectivo de Marques et al. (2013).

Respecto a la validez, y clasificación de niveles y evidencia mediante la escala de PeDro (ver anexo 12) los puntajes repetidos fueron desde el número 7 hasta el número 11. Con un promedio 9.375 ± 1.24 (Ver gráfico 1).

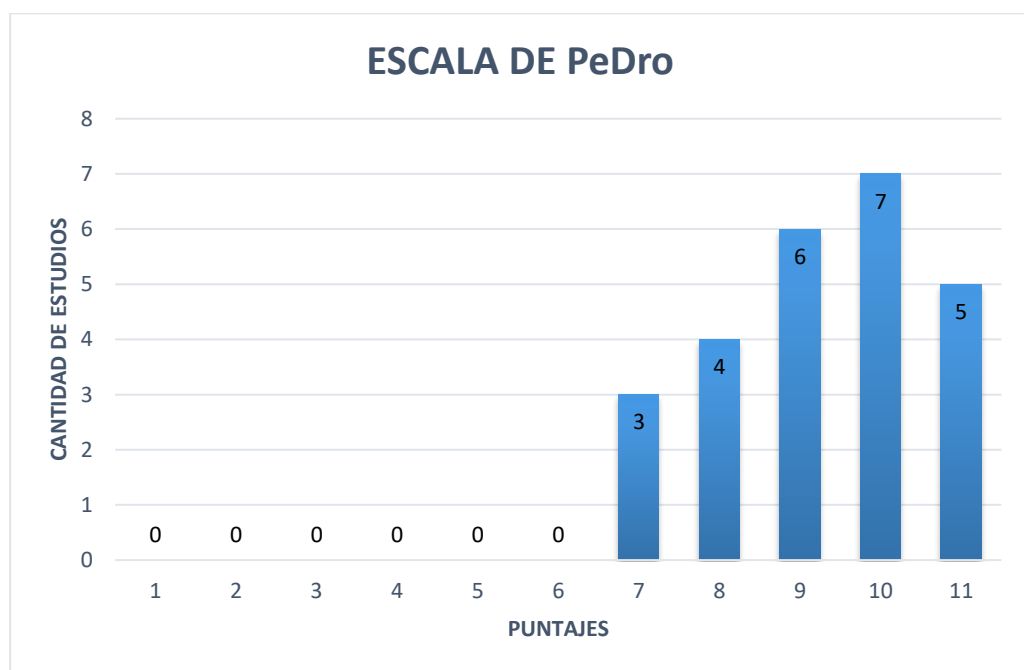
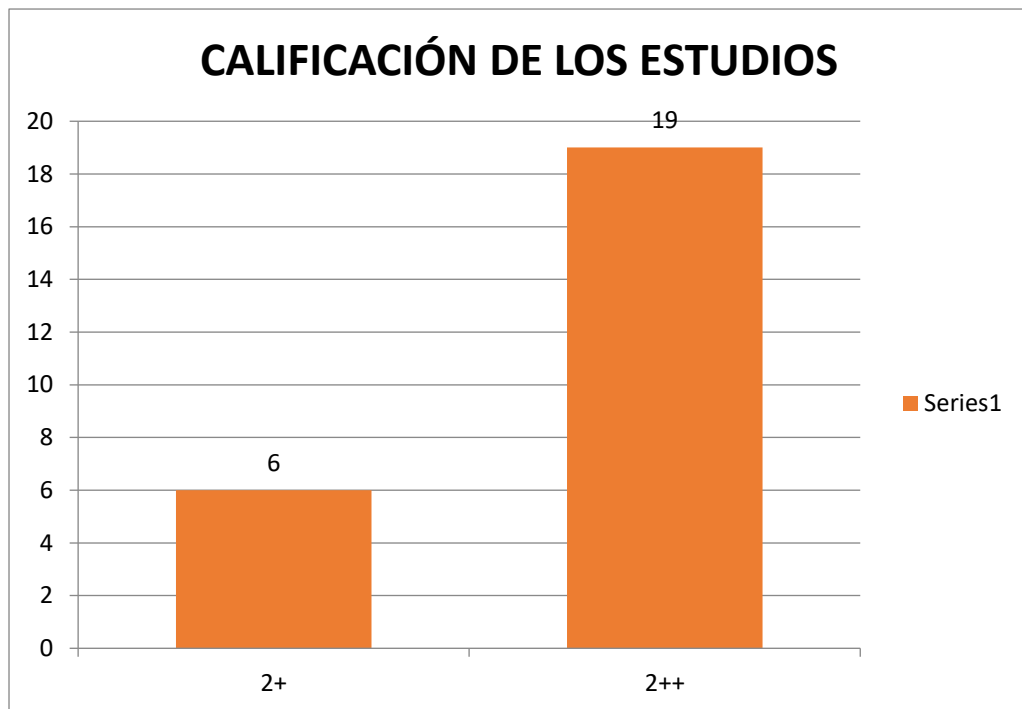


Gráfico 1: Distribución de estudios según puntaje obtenido en la escala de PeDro.

En la clasificación de “SIGN”, la clasificación del tipo de estudio que más se repitió entre los estudios fueron los niveles de evidencia “2+”, y “2++” (para mayor comprensión ver anexo 13). Y los niveles de evidencia “A”, y “B” (Ver gráfico 2).

A)



B)

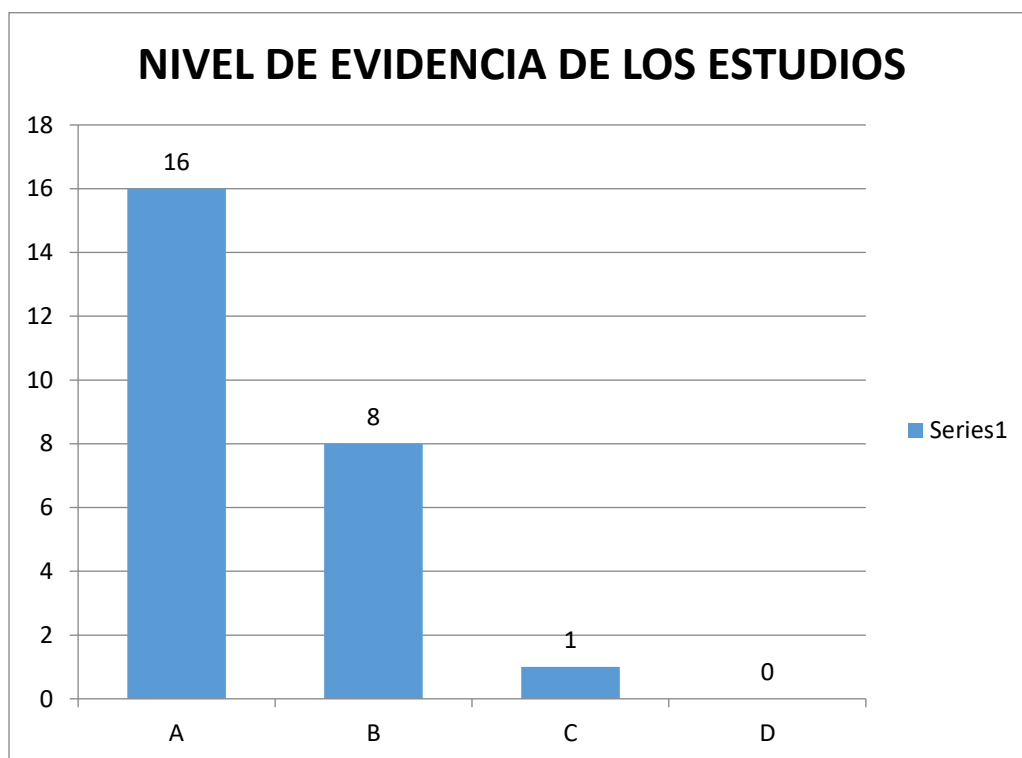


Gráfico 2: Resultados de la clasificación y nivel de evidencia “SIGN”. A: muestra la clasificación del tipo de cada estudio que en este caso se repite la clasificación “2+”, y “2++”; 6 son el tipo de estudio “2+”, y los 19 restantes tipo “2++”. B: Resultados del nivel de evidencia de los estudios, 16 estudios tienen nivel de evidencia tipo “A”, 8 de tipo “B”, 1 de tipo “C”, y ninguno en la clasificación “D”.

4.1 Año de publicación de cada estudio y distribución geográfica

Los estudios como había sido previsto datan desde el año 1997 hasta el año 2017; Siendo el estudio de Morkved & Ko (1997) el más antiguo, y Yoshida et al. (2017) el más actual. Algunos estudios coincidían en el año de publicación (ver tabla 2) Los años 2011 y 2013 son los que más predominan. Geográficamente hablando, Los países pertenecientes a cada estudio provenían de Suiza (4%), Brasil (4%), Suecia (4%), Canadá (8%), Estados Unidos (4%), Noruega (20%), Francia (4%), Holanda (4%), Japón (4%), Corea (4%), China (4%), Inglaterra (8%), Turquía (12%). Nueva Zelanda (8%), Y Australia (8%).

4.2 Cantidad de participantes y características

Existe un total de 6066 mujeres quienes participaron en los estudios; el estudio con menos cantidad de participante fue el de Kim, Suhn-Yeop. & and Duck-Won Oh (2011) con 18 participantes y el estudio con mayor cantidad fue de Glazener, Herbison, MacArthur, Grant, & Wilson (2004) con la suma de 747 participantes.

La edad promedio de todos los estudios fue de 29.9 años aprox.; el estudio de Chiarelli & Cockburn (2002) reclutó madres entre 15 a 44 años; siendo un estudio que incluyó a menores de edad. El estudio con mayor rango o promedio fue el de Dumoulin et al. (2004) con 36.16 años. Y el de menor promedio fue el de Marques et al. (2013) con 22.68 años (ver tabla 3).

| Año | Autor |
|------------|----------------------|
| 1997 | Morkved & Ko |
| 1998 | Wilson & Herbison |
| 2000 | Morkved & Ko |
| 2002 | Chiarelli & Cockburn |
| 2003 | Chiarellia et al. |
| | Morkved et al. |
| 2004 | Dumoulin et al |
| | Glazener et al. |
| 2005 | Ewings et al. |
| 2007 | Woldring et al. |
| 2009 | Dinc et al. |
| 2010 | Mason et al. |
| 2011 | Kim et al. |
| | Ko, & Hagen |
| | Ko et al. |
| | Meyer et al. |
| 2013 | Marques, et al. |
| | Ahlund et al. |
| | Kane et al. |
| | Hilde et al. |
| | Kocaoz et al. |
| 2015 | Fritel et al. |
| | Kahyaoglu, & Kaplan |
| 2016 | Gagnon et al. |
| 2017 | Yoshida et al. |

Tabla 2: Distribución de estudios según año de publicación, clasificados según autor.

Los criterios de inclusión en relación a si eran mujeres primíparas, nulíparas, o múltiparas es variada al igual que la edad gestacional y el periodo postparto del cual se comienza la intervención y ocurre el seguimiento. Por ejemplo, el 24% de los estudios solo incluyen mujeres nulíparas, 16% solo a primíparas, 4% que corresponde solo a 1 estudio (Dumoulin et al., 2004) solo incluyó múltiparas, el resto de los estudios, es decir, 56% incluyo a múltiparas y primíparas.

| Autor (es) | Edad promedio | Número de participantes |
|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Marques et al. (2013) | 22.68 | 33 |
| Ahlund et al. (2013) | 33 | 98 |
| Dumoulin et al. (2004) | 36.16 | 64 |
| Kane et al. (2013) | 30.07 | 175 |
| Hilde et al. (2013) | 29.80 | 282 |
| Fritel et al. (2015) | 29.40 | 249 |
| Yoshida et al. (2017) | 32.70 | 108 |

| | | |
|-----------------------------|-------|------|
| Kim et al. (2011) | 31.72 | 18 |
| Chun-ko et al.(2011) | 31.48 | 300 |
| Mason et al. (2010) | 28.70 | 286 |
| Kahyaoglu & Balkanli (2015) | 28.60 | 64 |
| Bo & Hagen (2011) | 30.75 | 105 |
| Gagnon et al. (2016) | 31.40 | 54 |
| Wilson & Herbison (1998) | 28.40 | 230 |
| Dinc et al. (2009) | 26.88 | 80 |
| Morkved & Bo (2000) | 28 | 81 |
| Chiarelli et al. (2003) | 28.40 | 720 |
| Chiarelli & Cockburn (2002) | 29.50 | 676 |
| Woldringh et al. (2007) | 32.25 | 264 |
| Morkved et al. (2003) | 27.45 | 300 |
| Meyer et al. (2011) | 29 | 107 |
| Glazener et al. (2004) | 29.60 | 747 |
| Ewings et al. (2005) | 37.50 | 723 |
| Morkved & Bo (1997) | 28 | 198 |
| Kocaoz et al. (2013) | 26.01 | 104 |
| Total | 29.9 | 6066 |

Tabla 3: Edad promedio, número de participantes en cada estudio de manera detallada.

4.3 Periodo de reclutamiento e inicio de intervenciones

El 52% comenzó sus investigaciones desde la etapa prenatal, incluyendo obviamente la etapa postnatal. El 48% intervino desde etapa postnatal (Gráfico nro. 3)

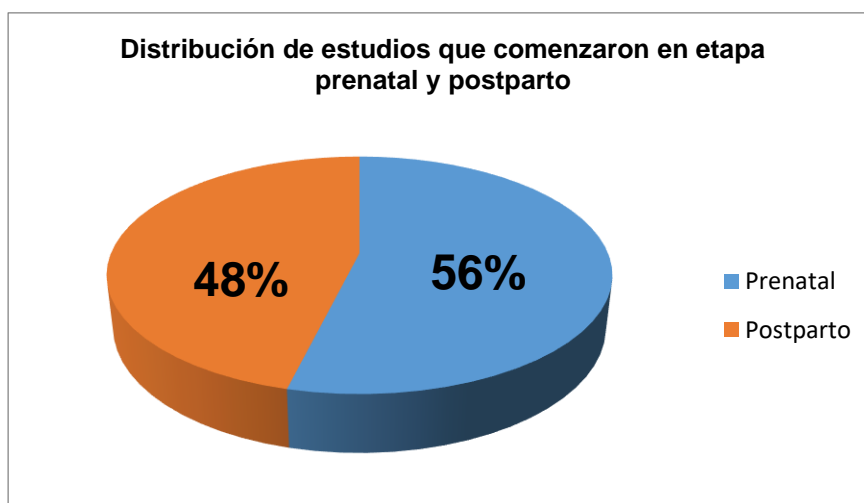


Gráfico 3: Distribución en porcentaje de estudios que comenzaron sus intervenciones en mujeres en etapa prenatal (Luego seguirían interviniendo posterior al parto) y postparto.

Es bastante heterogéneo el periodo en el cual las participantes comenzaron las intervenciones, 2 estudios parten desde 25 a más semanas (Marques et al, 2013; y Kahyaoglu & Balkanli, 2015). Ahlund, Nordgren, Wilander, Wiklund, & Friden (2013) comenzaron desde la décima semana de gestación siendo el de más temprana temporalidad. En general, las 20 semanas de gestación en adelante son el periodo que más se repite (3 estudios); lo demás es variado como se explicó al principio (Ver anexo 11 para más detalles).

Hay más proporción en el comienzo de intervención así como el criterio de inclusión en postparto. 8 (32%) estudios comienzan nuevamente la intervención, seguimiento y medición a las 3 semanas postparto (siendo esta la fecha más tardía); 8 (32%) estudios comienzan entre la sexta a octava semana. Y los demás poseen una variación en su comienzo (24%). Kane et al. (2013), y Chiarella, Murphy & Cockburn (2003) comenzaron desde el primer día (12%).

4.4 Tipos de incontinencia urinaria tratadas en los estudios

Los tipos de incontinencia a tratar en su mayoría (13 estudios) apuntan a cualquier clasificación de IU, luego le sigue incontinencia por esfuerzo/estrés con un total de 9 estudios, 2 estudios basados en mujeres continentales (Kane et al., 2013; y Mason, Roe, Wong, Davies, & Bamber, 2010) y 1 estudio de IU mixta (Dinc, Kizilkaya, & Yalcin, 2009). Cabe decir que, a simple vista se ven más estudios de los descritos, pero se hace alusión en que algunos estudios incluyen tipos de IU que en los demás no aparecen (Ver gráfico 4).

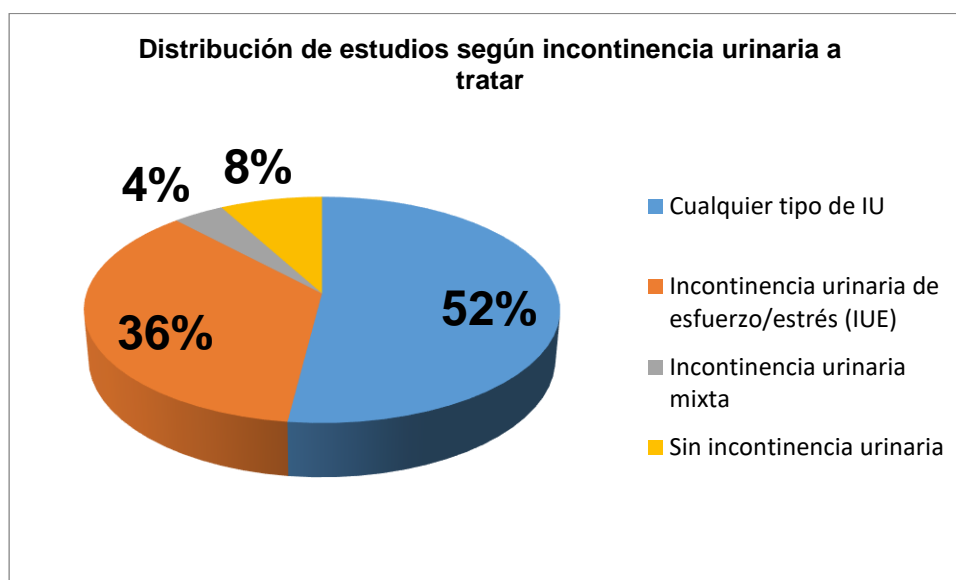


Gráfico 4: Porcentaje de estudios cuyo propósito era tratar un tipo de incontinencia urinaria en específico.

4.5 Tipos de parto como criterio de inclusión

Los tipos de parto, según los criterios de inclusión en proporción 24% solo incluyó partos vía vaginal; 16% vaginal y cesárea; 12% vaginal y episiotomía; 4% vaginal y fórceps; 8% vaginal, episiotomía, y fórceps; 4% vaginal, cesárea, episiotomía, y fórceps; 16% vaginal, cesárea, fórceps, y aspiración; y 8% vaginal, cesárea, fórceps, episiotomía, y aspiración; Y 8% no especifica. Para más detalles ver tabla 4.

| Autor (es) | Tipo de parto |
|------------------------|---|
| Marques et al. (2013) | Vaginal |
| Ahlund et al. (2013) | Vaginal |
| Dumoulin et al. (2004) | No especifica |
| Kane et al. (2013) | Vaginal y cesárea |
| Hilde et al. (2013) | Vaginal |
| Fritel et al. (2015) | Vaginal, cesárea, fórceps, y episiotomía. |
| Yoshida et al. (2017) | Vaginal y cesárea |
| Kim et al. (2011) | Vaginal |
| Chun-ko et al.(2011) | Vaginal, fórceps, y episiotomía. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Mason et al. (2010) | Vaginal y episiotomía |
| Kahyaoglu & Balkanli (2015) | Vaginal y cesárea |
| Bo & Hagen (2011) | No especifica |
| Gagnon et al. (2016) | Vaginal, cesárea, fórceps, y vacuum. |
| Wilson & Herbison (1998) | Vaginal y cesárea |
| Dinc et al. (2009) | Vaginal y episiotomía |
| Morkved & Bo (2000) | Vaginal, cesárea, fórceps, y "Vacuum" |
| Chiarelli et al. (2003) | Fórceps |
| Chiarelli & Cockburn (2002) | Vaginal, fórceps, episiotomía. |
| Woldringh et al. (2007) | Vaginal y episiotomía |
| Morkved et al. (2003) | Vaginal, cesárea, fórceps, episiotomía y "vacuum". |
| Meyer et al. (2011) | Vaginal |
| Glazener et al. (2004) | Vaginal, cesárea, fórceps, y "vacuum". |
| Ewings et al. (2005) | Vaginal. Cesárea, fórceps, episiotomía y "vacuum" |
| Morkved & Bo (1997) | Vaginal, cesárea, fórceps, y "vacuum". |
| Kocaoz et al. (2013) | Vaginal |

Tabla 4: Tipos de partos incluidos en cada estudio

4.6 Características de los profesionales encargados de las intervenciones

Respecto al profesional a cargo de las intervenciones en cada grupo; 76% fue llevado a cabo por uno o más Fisioterapeutas (Kinesiólogos), 12% no especifica el profesional, 8% por enfermeras, y 4% por matronas.

4.7 Mediciones

Existe una heterogeneidad con las mediciones ocupadas en todas las investigaciones. Dentro de las más ocupadas esta ICIQ-SF, autorreferencias o respuestas subjetivas sobre percepción de IU, y la escala modificada de Oxford para fuerza muscular, acompañada de perineometría.

4.8 Tiempo total de cada intervención

Existe una variabilidad en los tiempos realizados en la intervención, total de sesiones, frecuencia por semanas, y duración de cada sesión. En la mayoría de los casos la intervención dura aproximadamente 8 semanas, 2 veces a la semana, visita semanal de profesional, y repeticiones de ejercicios (contracciones) por día realizados en casa. 20 estudios realizaron intervenciones con ejercicios supervisados o realizados de manera grupal, la mayoría se realizó una vez a la semana de una duración de 45 a 60 minutos (Ver anexo 14 para más detalles sobre tiempos, sesiones, frecuencia, y duración).

4.9 Supervisión de los tratamientos

Dentro de esos 20 estudios, 8 estudios no les piden o exige a las mujeres seguir una rutina hecha de manera individual en casa. 5 estudios trabajan de manera exclusiva dentro de casa sin supervisión (Ver anexo 14).

4.10 Protocolos y sus características

Desde el estudio más antiguo que fue de Morkved & Bo (1997), se ha repetido en mayor parte las 8 a 12 repeticiones de 6 segundos de mantención y al final de cada repetición contraer de manera rápida el piso pélvico 3 a 4 veces y luego relajar, protocolo oficialmente impuesto por Kari Bo, Talseth, & Holme en 1999 (ver tabla 5).

| Protocolo de Bo et al de 1999 |
|--|
| <p><i>-Realizar entre 8 a 12 repeticiones máximas de PP 3 veces en casa en la posición que más le acomode a cada paciente.</i></p> <p><i>-Una vez a la semana asistir a una clase grupal de 45 minutos que incluya: ejercicios acostadas, sentadas, en cuclillas, y de pie. Con piernas separadas para enfatizar el fortalecimiento específico de la musculatura pélvica, relajando otros músculos. Se debe contraer de 6 a 8 segundos y luego 3 a 4 contracciones rápidas por cada repetición para luego descansar 6 segundos por cada repetición. Luego de la serie se repite lo mismo pero en distintas posiciones. En total son de 8 a 12 repeticiones en total.</i></p> <p><i>-Ejercicios de relajación y respiración profunda</i></p> <p><i>-Ejercicios de fortalecimiento de musculatura abdominal profunda, para columna y muslos.</i></p> |

Tabla 5: Protocolo creado por Bo et al en 1999 para un estudio destinado a combatir IU en conjunto de electroestimulación y conos vaginales.

Dicho protocolo ha sido replicado en los estudios de Morkved, Bo, Schei, & Asmund. (2003), Morkved & Bo (2000), Mason et al. (2010), Chun Ko et al. (2011), Bo & Hagen (2011), y Hilde, Staer-jensen, Siafarikas, Ellstrom, & Bo (2013). Wilson & Herbinson (1998) mostraron otro método asociado a llegar a las 80-100 contracciones diarias. Chiarella & Cockburn (2002) y Chiarella et al. (2003), y Fritel et al. (2015) agregaron ejercicios de “Knack o truco” que consiste en contraer la musculatura de piso pélvico en situaciones las cuales se ejerce una presión intraabdominal que ocasionaría las fugas de orina. Además de fortalecer musculatura abdominal profunda. Dumoulin et al. (2004) y Meyer, Hohlfeld, achtari, & De Grandi (2011) agregaron el uso de electroestimulación. Dinc et al. (2009) utilizó un método que aumentaba la intensidad del ejercicio según niveles (3 niveles); Kocaoz et al. (2013) ocupó el mismo protocolo.

Young Kim et al. (2011) agregó un protocolo para además enfocarse en la estabilización de tronco. Kane et al. (2013) usó otro método para fortalecer piso pélvico mediante el puje, de manera instantánea, de manera activa, mediante la introducción de los dedos dentro de la vagina para provocar una respuesta refleja para controlar la micción, y un indicio sutil del “Knack” al realizar la maniobra de Valsalva con glotis cerrada. Kahyaoglu & Balkanli (2015) hablan directamente del uso de ejercicios de Kegel sin especificar más.

El estudio más nuevo de Yoshida et al. (2017) usó biofeedback, ejercicios para relajar el tono muscular, combinación de 4 distintos tipos de contracción y en distintas posiciones. Los estudios de Glazener et al. (2004), Ewings et al. (2005), Woldring, Wijngaart, Albers-Heitner, Lycklama à Nijeholt, & Lagro-Janssen (2007), Gagnon et al. (2016) no especificaron los procedimientos. Más detalles sobre los protocolos en anexo 14.

4.11 Efectividad del entrenamiento muscular de piso pélvico

Existe un resultado casi parejo para los resultados finales de cada intervención puesto que, 40% de los estudios señala que no hubieron resultados significativos entre grupo control y de intervención (en ningún caso fue perjudicial, o no funcionó), mientras que el 60% señala mejorías significativas. Ver tabla 6 para observar de manera general los resultados de cada estudio.

| Autor (es) | Resultados significativos | Sin resultados significativos |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Marques et al. (2013) | ☑ | |
| Ahlund et al. (2013) | | ☑ |
| Dumoulin et al. (2004) | | ☑ |
| Kane et al. (2013) | | ☑ |
| Hilde et al. (2013) | | ☑ |
| Fritel et al. (2015) | | ☑ |
| Yoshida et al. (2017) | ☑ | |
| Kim et al. (2011) | ☑ | |
| Chun-ko et al.(2011) | ☑ | |
| Mason et al. (2010) | | ☑ |
| Kahyaoglu & Balkanli (2015) | ☑ | |
| Bo & Hagen (2011) | | ☑ |
| Gagnon et al. (2016) | ☑ | |
| Wilson & Herbison (1998) | | ☑ |
| Dinc et al. (2009) | ☑ | |
| Morkved & Bo (2000) | ☑ | |
| Chiarelli et al. (2003) | ☑ | |
| Chiarelli & Cockburn (2002) | ☑ | |
| Woldringh et al. (2007) | ☑ | |
| Morkved et al. (2003) | ☑ | |
| Meyer et al. (2011) | ☑ | |
| Glazener et al. (2004) | | ☑ |
| Ewings et al. (2005) | | ☑ |
| Morkved & Bo (1997) | ☑ | |
| Kocaoz et al. (2013) | ☑ | |
| Total | 15 | 10 |

Tabla 6 Distribución general de resultados en cada estudio.

V. DISCUSION

Los motivos que generaron una proporción un tanto idéntica de los resultados en cuanto a los estudios que si mostraron beneficios significativos y los que no mostraron cambios relevantes, se puede deber a ciertas limitaciones de los estudios en los que el EMPP no hizo el efecto esperado. Las variables descritas a continuación, según afirman los autores de esta revisión pueden haber tenido estrecha relación con los resultados, variables como tamaño de la muestra, pérdidas de participantes, edad, paridad, periodo prenatal y/o postnatal que cursan las participantes, tipo de IU tratada, tipo de parto, intervención por parte de profesionales (Este punto resolverá una de nuestras interrogantes más adelante), supervisión de los tratamientos, y mediciones utilizadas. Los cambios en los protocolos con el pasar del tiempo en los 25 estudios necesitan ser entendidos también gracias a estudios basados en otros, tiempos de sesión, periodo de comienzo de la intervención, y otros tipos de fisioterapia en conjunto con el EMPP.

5.1Tamaño de la muestra

En el caso de, Kim et al. (2011) Obtuvo resultados positivos; presentó dos grupos en cuales en cada uno habían 18 sujetos de 28 a 35 años de edad, las cuales presentaban IU post parto, a pesar de que encontraron que el ejercicio de los músculos del piso pélvico podrían ser beneficiosos, pero aun así en su discusión admite que el pequeño tamaño de la muestra presenta una limitante en su estudio. Woldringh et al. (2007) realizó un estudio durante el periodo de embarazo en donde comenzaron participando 264 mujeres. Sin embargo solo 136 terminaron la terapia. Es por esto que este autor dice una de las limitaciones del estudio fue la decreciente cantidad de mujeres que disminuyeron el poder de los. Al parecer, el porcentaje de mujeres en el grupo de intervención no fue lo suficientemente grande como para influir en la falta general de resultados de la intervención.

Por otro lado Kocaoz et al. (2012) incluyo en su estudio a 102 mujeres y dice que es importante señalar que el estudio tuvo un número adecuado de

participantes según lo especificado por el análisis de poder para determinar el efecto de la EMPP en el embarazo y el período posparto para asegurar la validez y fiabilidad de nuestros resultados.

5.2 Pérdida y participación de las participantes

Hilde et al. (2013) dice que en su estudio ellos apuntaron a una muestra de 80 mujeres, pero finalmente solo pudieron incluir 55, lo que puede presentar una limitación para los análisis de subgrupos. Sin embargo, las diferencias entre grupos fueron mínimas o inexistentes, por lo que la cantidad de mujeres no fue una limitante. El estudio de Hilde et al. (2013) señaló que las mujeres se desmotivaron y abandonaron el estudio por diversas razones durante las etapas de seguimiento mientras trabajaba con mujeres sin IU tanto en los grupos de intervención como en los de control. La falta de apoyo por parte de los profesionales de la salud además de los investigadores en cuanto a las intervenciones necesarias para tratar y prevenir la IUE también pareció disminuir la motivación de las mujeres.

Chiarella et a. (2003) en sus resultados, no vio cambios significativos. Dichos resultados se deben a la poca participación de su muestra (como se dijo anteriormente) y menciona que era más cómodo para la mayoría de las mujeres realizar EMPP en sus casas que asistir a hospitales. Incluso el hecho de tener una rutina diaria caótica por la simple llegada de un bebé, pudieron haber hecho que no se adhirieran al programa, palabras escritas por los mismos autores. Otra causa es que no hubo adherencia al no ver mejorías de los síntomas de IU.

5.3 Influencia de la edad en los resultados

De los 25 estudios, ninguno concluyó o señaló que la edad era un factor determinante en sus resultados.

5.4 Importancia de las características de las mujeres en relación la paridad

Creemos que Hilde et al. (2013) acierta en decir que para obtener resultados más confiables se necesita separar a los grupos por características, como sería en el caso de mujeres nulíparas, primíparas, o multíparas. El estudio de Meyer et al. (2001) incluía a 107 mujeres nulíparas durante el embarazo, ya sea a las 9 semanas y 10 meses post parto. Del estudio se obtuvo que el 57% de las mujeres educadas en el piso pélvico describieron que habían mejorado mucho el control de la función del piso pélvico, mientras que el 22% y el 21% se evaluaron como moderadamente mejorados y no mejorados, respectivamente.

Según Morkved & Bo (1997), la prevalencia de IU se da más en mujeres multíparas en comparación de las mujeres nulíparas. Estudios sobre primíparas han informado una prevalencia de IU posterior al parto de entre 0,7-35%, dijo Kocaoz et al. (2012).

Kahyaoglu & Balkanli (2016) dice que los ejercicios en primíparas fueron efectivos en la prevención primaria de la IU. Fritel et al (2015) dice que la prevalencia y la gravedad de la IU postparto en las mujeres primíparas no fue alterada por el entrenamiento supervisado del piso pélvico prenatal. Por otro lado Hilde et al. (2013) dice que en su estudio no se encontró ningún efecto significativo del entrenamiento del músculo del piso pélvico postparto en la IU en mujeres primíparas 6 meses después del parto.

5.5 Resultados de intervenciones en periodo prenatal y en postparto.

Como se mostró en los resultados, los criterios de inclusión respecto al tiempo de gestación o de postparto eran muy variado.

Hablando de las semanas de gestación Marques et al. (2013) dice que los síntomas son comunes en el tercer trimestre y pueden estar relacionados con la presión ejercida por la cabeza fetal en la vejiga de igual forma dice que después del parto estos síntomas puede ser transitorio o no, pero su persistencia puede considerarse un predictor para IU. Por otro lado Ko et al. (2011) informa que entre las mujeres que presentan IU entre la semana 20 a la 34 el 43,2% de estas continuo con IU a las 36 a 38 semanas de gestación, disminuyendo recién a un 17,1% entre las semanas 6 a 8 postparto debido al EMPP, de igual forma

Ko et al. (2011) y Dinc et al. (2009) dice que en el grupo de control, hasta el 71,4% de las mujeres tenían incontinencia urinaria persistente a las 36 a 38 semanas de gestación, e incluso 6-8 semanas después del parto, el 39,4% aun lo presentaba.

En el estudio de Fritel et al (2015) podemos encontrar a 282 mujeres durante el segundo trimestre de su embarazo. Este estudio dice que es inverosímil que la rehabilitación prenatal en el grupo de fisioterapia sea lo suficientemente efectiva para evitar el traumatismo obstétrico, este estudio puede sugerir que el entrenamiento prenatal del piso pélvico previene la disminución postnatal en fuerza muscular.

Sin embargo Ko et al. (2011) dice que, los estudios sobre la eficacia de la EMPP hecha en el período prenatal son bastante limitados. Por lo tanto, se realizó un ensayo controlado aleatorizado para evaluar el efecto del EMPP prenatal en la prevención y el tratamiento de la IU durante el embarazo y después del nacimiento. Meyer et al. (2001) dice que la IUE persiste después del parto en el 29% de las mujeres en las que apareció durante el embarazo.

5.6 Tratamiento y eficacia según tipo de incontinencia urinaria

Según el tipo de población continente o que ya padezca IU, Bo & Hagen (2011) menciona que existe un estudio que posee los mejores resultados del EMPP prenatal y fueron reportados por Gorbea Chávez et al. En el cual Sólo incluyeron mujeres continentales, las mujeres fueron entrenadas individualmente por un fisioterapeuta, la adhesión al EMPP fue alta. Los porcentajes de mujeres con incontinencia urinaria fueron 47% y 0% a las 36 semanas de gestación y 47% y 15% a las 6 semanas después del parto en los grupos control y ejercicio, respectivamente. Esto está en contraste con los resultados negativos encontrados por Hodges et al. (2005), que incluyeron mujeres con una alta prevalencia de incontinencia de esfuerzo/estrés e incontinencia de urgencia y sólo proporcionaron una sesión de fisioterapia.

Marques et al. (2013) dice que la aparición de incontinencia urinaria de esfuerzo/estrés y nocturia es mayor durante el embarazo, mientras que la incontinencia de urgencia fue significativamente mayor después del parto. La

mayoría de las mujeres afirmaron además que la presencia de desencadenó problemas sociales.

5.7 Influencia respecto al tipo de parto

Siguiendo con las variables, el modo de parto también parece tener un impacto en la IU. El parto vaginal parece estar asociado con un mayor riesgo de síntomas del tracto urinario inferior 9 meses después del nacimiento en primíparas según Ahlund et al. (2013).

Morkved & Bo (1997) dice que la IUE se ha relacionado con el embarazo y el parto vaginal. Se han estudiado 515 mujeres se han encontrado IUE en 18,6% y 42,1% de las mujeres en las semanas 12 y 36 del embarazo, respectivamente.

La IU se puede presentar tanto en parto vaginal como en cesárea, aunque el porcentaje de esta última es menor. Ahlund et al (2013) menciona que en cesaría el problema de IU 2-3 meses después del parto se ha informado entre un 3% a 38%.

Es incierto si la cesárea puede prevenir tales daños y el consecuente desarrollo de la IU postparto. Ko et al. (2011) en su estudio hay una investigación de la asociación entre la IU y el parto de 15.307 mujeres, ese estudio demostró un mayor riesgo de IU entre las mujeres que realizaron por cesárea en comparación con las mujeres nulíparas. Sobre este resultado, se comentó que la tensión mecánica acumulada por vía antenatal puede aumentar el riesgo asociado con el embarazo.

Ko et al. (2011) de igual forma dice que en su estudio, el modo de parto mostró una diferencia significativa en la prevalencia de IU auto informada entre las mujeres que tuvieron parto vaginal y las que realizaron cesárea en el grupo de EMPP y el grupo de control en el período postparto.

5.8 Participación de profesionales en las intervenciones

Otra interrogante de nuestra revisión fue sobre la importancia de la intervención de fisioterapeutas en los estudios. Para ello, primariamente averiguamos la profesión de los autores. Nos encontramos con que la mayoría de los estos estudios fueron realizados por fisioterapeutas y Médicos, también existen otros

en donde existió la participación de Enfermeras y de especialistas como los ginecobstetras. Existen además estudios en donde incluyen a otros profesionales tales como Kane et al. (2012) en donde participo una Ingeniera Biomédica, Hilde et al. (2013) y Bo & Hagen (2011) los cuales fueron realizados por Médicos Deportistas, Yoshida et al. (2017) una enfermera especialista en Gerontología, Mason et al. (2010) un Médico Estadístico, Gagnon et al (2016) Departamento de Uroginecología y Glazener et al. (2005) Departamento de Salud Pública y Epidemiología.

Con respecto al trabajo del Kinesiólogo o Fisioterapeuta en la prevención, promoción y rehabilitación de la musculatura del piso pélvico, Marques et al. (2013) dice que el EMPP supervisado por un fisioterapeuta durante el embarazo ya ha sido indicado. Sin embargo, los protocolos de intervención no son consensuales. La intensidad, la duración, la frecuencia y la presencia de supervisión cualificada son factores que pueden afectar la efectividad de dicha intervención. Dumoulin et al. (2004) confirma que los estudios demuestran que los programas multimodales de fisioterapia supervisada del piso pélvico son más eficaces que ningún tratamiento en mujeres con IUE persistente.

Desde el punto de vista de la promoción y la prevención de la salud, según Bo & Hagen (2011) habría sido ventajoso que un programa de este tipo hubiera tenido éxito, ya que habría sido menos lento, más rentable y posiblemente más motivador que el ejercicio individual con un sistema de atención de la salud profesional. También dice que podría especularse que las fisioterapeutas que se especializan en la salud de las mujeres pueden ser mejores en explicar, enseñar y motivar a mujeres para instructores generales. Por otra parte, fueron entrenados a fondo en cómo instruir cerca de las contracciones máximas del músculo del piso pélvico por un fisioterapeuta experimentado que se especializaba en investigación clínica en el campo de EMPP, y los ejercicios fueron estandarizados y enseñados en todas las sesiones del ejercicio.

En general, los presentes hallazgos sugieren que el fisioterapeuta es necesario para participar en un programa de promoción y prevención de IU para las mujeres en etapa postparto. En primer lugar, la participación en el programa no se asoció con una mayor probabilidad de abandono, como lo demuestran las tasas de abandono sorprendentemente similares para los grupos de intervención y control según Chiarelli et al. (2003).

El estudio realizado por Chiarelli & Cockburn (2002) tuvo como objetivo probar la efectividad de un programa para la prevención de la IU en mujeres a los tres meses después del parto. La intervención incorporó ejercicios para fortalecer el piso pélvico y estableció principios de promoción de la salud para fomentar la adhesión al programa. La hipótesis del estudio fue que, en un ensayo controlado aleatorizado de una intervención que promovía la continencia y fue realizada por fisioterapeutas.

5.9 Importancia de la supervisión de ejercicios

Hablando de la efectividad de los ejercicios realizados en casa, es decir, sin supervisión; en estudios donde no hubo resultados significativos como el de Dumoulin et al. (2004), Hilde et al. (2013), y Bo & Hagen (2011), entre otros; defienden la idea de que se necesita una supervisión permanente por parte de un fisioterapeuta en cuanto a la corrección de los ejercicios y la intensidad de la contracción de la musculatura de piso pélvico. La baja adherencia al tratamiento sería un factor importante, de la cual se sugiere que se debe crear un plan que promueva e incentive a las participantes.

Para Ahlund et al. (2013), el ejercicio realizado en casa es tan efectivo como la entrega de un manual explicativo; esto se podría explicar, según el autor que la mejoría de los síntomas de IU se deben al proceso normal de recuperación del piso pélvico.

Así mismo, en algunos casos (en este caso para el grupo intervenido) las mujeres no realizan una contracción de su musculatura pélvica de manera correcta. Tal como lo describe Moen et al. (2009) el 70% de las mujeres en su estudio, no realizó una contracción correcta. Es por eso que se pueden deber los resultados similares entre ambos grupos. También es importante individualizar cada protocolo, según la necesidad de cada mujer por eso Ahlund et al. recalca la importancia de visitas por parte de las matronas cada 6 semanas como un modo de supervisión.

5.10 Mediciones utilizadas por los autores

Enfocándonos en las mediciones más usadas en los 25 estudios, Espuña, Castro, Carbonell, & Dilla (2007) señalan que el impacto en las mujeres con IU

no sólo debe valorarse a partir de la presencia o no de determinados síntomas sino también a través de la evaluación del grado de afectación de la calidad de vida, además demostró ser más fiable que el “King's Health Questionnaire”. Las autorreferencias siempre serán tomadas como valoraciones subjetivas, pero a la vez las más importantes a la hora de determinar el efecto del EMPP en mujeres con IU. La perineometría para evaluar fuerza muscular en comparación con otras mediciones para evaluar la fuerza, según el estudio de Gonzalez, Souza, Junqueira, & Baena de Moraes Lopes (2010) indicó una fuerte correlación positiva entre otros dos métodos de evaluación, ($p < 0,0001$).

No hay información sobre qué evaluación es la más acertada, pero va a depender de lo que busquen los investigadores en sus estudios como el uso de ultrasonografía transabdominal como en el estudio de Yoshida et al. (2017); De la disponibilidad, de los recursos (motivo principal además de utilizar encuestas); valorar pérdidas de orina (Pad test); Imagenología en casos que se tenga acceso a ella, y si la IU aún con esos métodos de evaluación y valoración no son efectivos se hace como última instancia estudios urodinámicos siendo estos, más invasivos (Vicente et al, 2002).

5.11 Cambios en los protocolos

Otra de nuestras preguntas secundarias al comienzo de nuestra revisión fue si hubo o no cambios respecto a los protocolos a través de los años. La respuesta es que si existen cambios respecto en los protocolos a través de los años; pero en aumentar la duración de cada estudio. No así en el número de series, ni repeticiones y la intensidad de la contracción. Sin embargo, estos resultados se vieron en nuestro estudio, puesto que la literatura en general muestra que desde 1963 los tiempos de frecuencia por día han variado desde más días (contracciones cada media a una hora) y menos veces por día en estudios más actuales (de 5 a 2 veces por día). De 1963 hasta 1984 se les pide a las pacientes que mantengan una contracción de 3 segundos a la hora de ir al baño con el propósito de detener el flujo de orina como método directo de protocolo (Uno de los ejercicios característicos implementados por Kegel). De 1987 hasta la fecha no se menciona en el protocolo de manera directa ese tipo de ejercicio. El número de series va disminuyendo de 10 series (como el máximo número

encontrado en los estudios) a 3 series. En la década de los 90', los autores como Wilson et al. (1995) incluyeron una variabilidad en los tipos de contracciones instruyendo a hacerlas rápidas y otras lentas; Modificación que ha sido replicada hasta la fecha. Y en dicha década, Hofbauer et al. (1990) incluyó ejercicios para abdominales y aductores de cadera.

La recomendación principal para los estudios según la revisión realizada por Marques et al. (2014) es aumentar la fuerza muscular del piso pélvico realizando EMPP más de 2 veces por semanas con días de descanso y con repeticiones de 8 a 12 para cada ejercicio, acordado en el primer consenso internacional de incontinencia urinaria en 1998. No se ha determinado aún qué protocolo ha sido el mejor según señalan algunos autores de esta revisión como es el caso de Marques et al. (2013). Morkved & Bo (1997) hablan sobre una base teórica del EMPP. Y esta se basa en los cambios musculares que pueden ocurrir después del entrenamiento de fuerza específico, específicamente entre la 6ta y 8va semana; teniendo resultados a las 2 semanas. Por lo tanto lo que explican estos autores es que ocurre una adaptación neural, es decir, unidades motoras más eficaces y aumento de la frecuencia de excitación. Este tiempo se vería respaldado por el estudio de Sleep & Grant (1987) que concluyeron que no existen efectos de EMPP de 4 semanas de duración.

5.12 Protocolos basados en otros estudios previos

Algunos autores abiertamente escribieron que basaron sus protocolos (duración de la intervención, número de series, y número de repeticiones) de otros estudios incluidos en esta revisión. En nuestros resultados se menciona quienes se basaron en el protocolo impuesto por Bo et al. (1999), Tanto como este autor como Morkved son considerados pioneros y modelo de orientación para algunos estudios, de lo cual se puede apreciar (Anexo 12) que la dosificación no varía mucho. El estudio de Morkved & Bo (1998) fundamenta esto gracias a los hallazgos de Dinubile (1991) que menciona que la recomendación general son 3 a 4 series de 8 a 12 repeticiones de una gran resistencia, con contracciones de velocidad lenta, 3 veces a la semana anteriormente dicho.

5.13 Tiempos de cada sesión

Si hablamos del tiempo de la sesión Woldringh et al (2007) dice que un programa intensivo de 12 semanas de EMPP de 60 min una vez por semana podría funcionar, mientras que el estudio de este mismo autor, no tuvo gran validación debido a que su intervención consistió en cuatro sesiones de entrenamiento de media hora. Mientras que varios autores mencionan que lo más importante para que el entrenamiento funcione no es la frecuencia del entrenamiento, si no al seguimiento de la adhesión al programa de capacitación.

Sobre las razones de la heterogeneidad del tiempo de duración de cada intervención, La cantidad de 6 estudios trabajaron de 6 a 8 semanas, 2 de ellos de Morkved y sus colaboradores; La mayoría de estudios tiene una duración mayor a 8 semanas. Dichos protocolos de 6 a 8 semanas fueron reproducidos en estudios de más de 10 años de antigüedad, el estudio más nuevo en este grupo es el de Fritel et al. (2015) el cual no muestra resultados significativos en el grupo de intervención y grupo control. Aunque también puede ser atribuido a la poca adherencia por parte de las participantes como menciona el autor. Mientras que los estudios de más de 8 semanas de intervención en su mayoría muestran resultados positivos y coincide que son de 10 años de antigüedad; pero hay algunos que se saltan esta regla y en general no tuvieron conclusiones muy favorables entre sus grupos de intervención versus grupos control. Esto puede explicar, el porqué de heterogeneidad frente la duración de las intervenciones; que mientras más actuales son, sus procedimientos son más extensos; porque además hay estudios que basan sus tiempos en otros estudios, y existirían distintos fundamentos del porqué de cada duración (de esto se habla más adelante). Sin embargo, los resultados también dependen de otros factores como por ejemplo, adherencia, población, escolaridad, número de partos, tipo de parto y otras variables que se relacionen con la efectividad del EMPP como lo han mencionado una gran cantidad de autores en este estudio.

5.14 Importancia del periodo de comienzo en una intervención en postparto

Se debe tener consideración especial con respecto a cuantas semanas después del parto se debe comenzar con el tratamiento. Morkved & Bo (2000) y Chiarelli & Cockburn (2002) señalan que se ha demostrado que el entrenamiento muscular del piso pélvico en el posparto es efectivo en la prevención y el tratamiento de la IUE en el período postparto inmediato, Chiarelli & Cockburn (2002) también dice que disminuye la probabilidad de IU tres meses después, por otro lado también Morkved & Bo (2000) concluyen que entre la semana 8 y la 16 después del parto, un entrenamiento especialmente para el músculo del piso pélvico fue efectivo para aumentar la fuerza muscular y reducir la incontinencia urinaria.

Por otro lado Morkved et al. (2003) quiso evaluar un programa intensivo de 12 semanas de entrenamiento del músculo del piso pélvico durante el embarazo, para prevenir la incontinencia urinaria durante el embarazo y después del parto. Morkved et al. (2003) encontró que este entrenamiento durante el embarazo si previene la IU. También se encontró una mayor fuerza muscular del piso pélvico a las 36 semanas de embarazo y 3 meses después del parto.

5.15 Uso de otros métodos y tipos de fisioterapia en conjunto con el entrenamiento muscular de piso pélvico

Algunas dudas que iban surgiendo en el camino como en el caso si la adición de otro tipos de fisioterapia generarían algún cambio benéfico, el estudio Dumoulin et al. (2004) Incluyó electroestimulación, biofeedback, y entrenamiento muscular abdominal; Aunque no explicó la contribución de cada uno, mostró resultados positivos. Meyer et al. (2011) ocupó electroestimulación y biofeedback teniendo también resultados significativos. El uso de biofeedback, señala, mejora en un 89% la técnica de contracción mostrando beneficios (Yoshida et al., 2011). Pese a esto, no se especifica el motivo del porqué esto ocurriría, por eso la necesidad de complementar EMPP con otros tipos de fisioterapia se desconoce.

Para algunos estudios es necesario complementar además con fortalecimiento de musculatura abdominal profunda (especialmente transverso abdominal), y

Estabilizadores de tronco. Hay estudios que sugieren que los ejercicios de musculatura abdominal profunda mejora el efecto de la musculatura de piso pélvico, sin embargo aún no se evalúa sus efectos de manera potencial. El estudio de Dumoulin et al. (2004) señala que los ejercicios de entrenamiento abdominal no promueve una mejoría de IU. El estudio de Chiarelli et al. (2003) también incluía ejercicios de fortalecimiento de transverso abdominal, concluyendo en general una mejoría. Pero no señala el motivo del uso de esta técnica. El uso de “Knack o truco” según el estudio de Ahlund et al. (2013) Las mujeres mencionaron que solo hicieron seguimiento de los ejercicios de EMPP, y no de “Knack” ni ejercicios que trabajan los músculos profundos abdominales. Creemos que se debe a que al ser un ejercicio que debe ser practicado muchas veces para que se genere un gesto motor casi automático, requiere de supervisión constante. En cuanto a la estabilización de tronco, para Kim et al. (2011) genera una mejoría en conjunto a EMPP al proporcionar estabilidad en la región lumbopélvica mediante una activación armónica y simultánea entre el transverso abdominal y los músculos del piso pélvico creando, y manteniendo la presión intra-abdominal (Hodges, Eriksso, Shirley, & Gandevia, 2005). Es por eso que sería necesario fortalecer musculatura que esté asociada al piso pélvico.

5.16 Limitaciones

Dentro de nuestras limitaciones, fue difícil encontrar estudios que apuntaran exclusivamente a mujeres en periodo postparto. La mayoría de los estudios comienzan desde la etapa prenatal para luego dar un seguimiento luego del parto con el fin de comprobar la eficacia del tratamiento preventivo de IU y posterior a este. Otra de nuestras limitaciones fue que en algunos casos dichos autores no especificaban por completo los protocolos realizados ni tampoco las razones, eso crea que nuestras deducciones y razones de los hallazgos encontrados tengan menos respaldo. Sugerimos a los futuros estudios protocolos más estandarizados, con mediciones y poblaciones similares que sería bueno para que los resultados de los estudios sean analizados tomando en cuenta otras variables que explicaran sus conclusiones. Sería bueno que los estudios a futuro se realizaran de manera supervisada por lo menos 2 o más veces a la semana y no en vez de una supervisión semanal. Esto también

respaldaría la importancia de un profesional a cargo en cada intervención. Quisimos incluir entrevistas a expertos en el área acá en Chile, y resolver algunas dudas sobre la realidad de esta patología a nivel nacional, pero no se pudieron concretar. En el futuro quisiéramos realizar un estudio y/o un artículo en el cual se realice una encuesta o entrevista a cada profesional ligado al tema sobre la efectividad del EMPP y acercarnos más a una visión de lo que ocurre realmente a nivel nacional para así aportar evidencia que genere la implementación de programas destinados a la promoción, prevención, y tratamiento de IU en mujeres en periodo postparto en la salud pública.

VI. CONCLUSION

El piso pélvico es un conjunto de estructuras, que son capaces de sustentar la porción abdominal inferior y sirve de apoyo para ciertos órganos tales como, el útero, una porción del intestino y la vejiga.

Algunos autores mencionan que durante el embarazo el piso pélvico sufre cambios tanto estructurales como fisiológicos, entre ellos, una disminución en la capacidad contráctil de los músculos, además una sobrecarga de peso impuesta por el útero.

Estos cambios que ocurren en el piso pélvico pueden llevar a sufrir incontinencia urinaria durante el embarazo y postparto. Esto ocurre porque el piso pélvico es importante para el apoyo de los órganos pélvicos y la continencia.

La incontinencia urinaria se puede dividir en: incontinencia urinaria inconsciente, incontinencia urinaria por rebosamiento, incontinencia urinaria de urgencia, incontinencia urinaria mixta e incontinencia urinaria de esfuerzo/estrés, siendo esta la que presenta mayor prevalencia según la literatura.

El entrenamiento muscular de piso pélvico es uno de los tratamientos más antiguos y más utilizados por fisioterapeutas, es este el que se recomienda como tratamiento de elección para la incontinencia urinaria, su objetivo es mejorar la fuerza y la función de los músculos de piso pélvico.

Se analizaron 25 estudios, los cuales en su mayoría pertenecen a ensayos clínicos aleatorizados, que fueron clasificados según tipo de estudio y nivel de evidencia. Se extrajeron muchas variables y datos importantes dentro de cada uno de ellos. El objetivo principal de esta revisión era determinar la efectividad del entrenamiento muscular de piso pélvico en mujeres en etapa postparto; y podemos concluir que es efectivo en la mayoría de estudios. Sin embargo se necesitan más estudios que apunten exclusivamente a este tipo de población. Dichos resultados, según los autores, dependerán de las variables expuestas en cada estudio, estas son las que hemos encontrado en los resultados y de las que profundizamos en la discusión a modo de explicar y entender la distribución (60% resultados significativos, y 40% resultados poco significativos) de los resultados finales obtenidos luego de la revisión de estos estudios.

Respecto a las características de los estudios, el tamaño de la muestra en comparación de cada uno de ellos es heterogéneo; pero la mayoría presentó una cantidad adecuada de participantes. Solo 1 estudio de 18 participantes reconoció que dicho número fue una limitante en sus resultados. Las pérdidas influyen en los resultados, estas pérdidas principalmente se debe a la poca motivación de las mujeres, falta de apoyo e incentivo por parte de los profesionales.

Dentro de las características de las participantes, la edad en este caso no fue un factor limitante dentro de los estudios. Respecto a la paridad, se demostró que existe más incidencia y prevalencia en mujeres multíparas en comparación a primíparas y en menor medida en nulíparas. Y en los resultados, estudios realizados en nulíparas mostraron mejorías significativas que los estudios hechos con primíparas y/o multíparas.

Originalmente nuestra revisión apuntaba a mujeres postparto, y no a la etapa prenatal. Sin embargo, se han mostrado datos interesantes respecto al comienzo temprano de intervenciones que aparte de tratar, previenen. Las semanas de gestación de las participantes como criterio de inclusión eran muy variadas en los estudios. Lo mismo ocurrió en el periodo postparto donde también llamaba la atención la heterogeneidad del tiempo en el que comenzaban las intervenciones.

También hay una distribución variada sobre el tipo de IU a tratar. En la mayoría de los estudios en esta revisión, la incontinencia urinaria por esfuerzo/estrés tuvo una alta prevalencia. Sin embargo según los autores es necesario que futuros estudios se enfoquen en tratar un solo tipo de incontinencia urinaria.

El modo de parto tiene un impacto en el piso pélvico. El parto vaginal está asociado a un mayor riesgo de IU. Pero también se puede presentar en parto por cesárea. Como se menciona en nuestro estudio, independiente del tipo de parto, existen cambios estructurales y fisiológicos en el piso pélvico durante el embarazo.

La intervención y supervisión por parte de un fisioterapeuta es necesaria e importante para así corregir la ejecución de los ejercicios, y de la intensidad de contracción de la musculatura del piso pélvico. Estudios demuestran que los programas multimodales de fisioterapia supervisada del piso pélvico son más eficaces.

Supervisión que debería ser llevada a cabo más de una vez por semana. Además creemos que es el deber del fisioterapeuta (en conjunto con el equipo de investigación) crear estrategias para mantener y/o aumentar la adherencia del tratamiento por parte de las participantes, ya sea en intervenciones realizadas en el hogar o en instituciones que impartan un programa de entrenamiento muscular de piso pélvico para mujeres en etapa postparto. Además participar en la promoción y prevención de la incontinencia urinaria.

Las mediciones utilizadas en los estudios es muy variada también, las mediciones más usadas son el Cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form, Cuestionarios de calidad de vida, y la escala de Oxford para piso pélvico. No hay una medición más acertada que otra. Esto dependerá de los autores, respecto a qué variables apuntaran en sus estudios. Creemos que es necesario homogeneizar dichas mediciones para confirmar y comparar futuros resultados.

Existen cambios en los protocolos en cuanto a la duración total de la intervención, no así en series y repeticiones. Se mantienen resultados similares en comparación a estudios de más de 10 años versus estudios de menos de 10 años de antigüedad. Esto debe ser observado con mucha frecuencia, ya que mientras más años pasen, mayores serán los avances y, es importante para futuros profesionales quienes quieran realizar un estudio que utilice entrenamiento muscular del piso pélvico, estar actualizados sobre cambios en los protocolos y si ya existe un consenso de un tratamiento estándar.

VII. BIBLIOGRAFIA

- 1) Ahlud, S., Nordgren, B., Wilander, E., Wiklund, I., y Frid, C. (2013). Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology, Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 92, 909–915.
- 2) Ampuero, V., e Imilpan, C. (2011). Efectos de un programa de entrenamiento de musculatura de piso pélvico en términos de calidad de vida y función esfinteriana de un grupo adultas mayores con incontinencia urinaria del Hogar San Antonio, Valdivia.
- 3) Aliaga, F., Prats, E., Alsina, M., y Allepuz, A. (2013). Impacto en la función de los músculos del suelo pélvico de un programa de entrenamiento específico incluido en el control habitual del embarazo y el posparto: ensayo clínico controlado no aleatorizado. *Matronas Prof.*, 14(2), 36-44.
- 4) Ayten Dinc & Nezihe Kizilkaya Beji & Onay Yalcin. (2009) “Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period”. *Int Urogynecol J*, 20:1223–1231.
- 5) Batista, R., Franco, M., Naldoni, L., Duarte, G., Oliveira, A., y Ferreira, C. (2011). Biofeedback and the electromyographic activity of pelvic floor muscle in pregnant women. *Rev Bras Fisioter*, 15 (5), 386-392.
- 6) Batista, E., Vasconcellos, S., De Souza, A., Amorim, A., Guimaraes, S., y Luana, R. (2016). Pelvic floor muscle strength in primiparous women according to the delivery type: cross-sectional study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 24, 2758.
- 7) Barder, M., Walters, M., y Bump, R. (2005). Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193, 103–113.
- 8) Bijur, P., Silver, W., y Gallagher, J. (2001). Reliability of the Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. *Academic emergency medicine*, 8(12).
- 9) Bo, K., y Hagen, L. (2011). Is pelvic floor muscle training effective when taught in a general fitness class in pregnancy? A randomised controlled trial. *Physiotherapy*, 97, 190–195.

- 10)Burckhardt, C. (2003). Instructions for scoring the quality of life scale. Professor of Mental Health Nursin.
- 11)Burckhardt, C., y Anderson, K. (2003). The Quality of Life Scale (QOLS): Reliability, Validity, and Utilization. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(60), 1-7.
- 12)Busquets, M., y Serrat, R. (2012). Validación del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) en una población chilena usuaria del Fondo Nacional de Salud (FONASA). *Rev. Med. Chile*, 140, 340-346.
- 13)Cam, C., Sakalli, M., Ay, P., Cam, M., y Karateke, A. (2007). Validation of the Short Forms of the Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) and the Urogenital Distress Inventory (UDI-6) in a Turkish Population. *Neurourology and Urodynamics*, 26, 129-133.
- 14)Carrillo, K., y Sanguineti, A. (2013). Anatomía del Piso Pelvico. *Rev. Med. Clin. Condes*, 24(2), 185-189.
- 15)Castleden, C., Duffin, H., y Mitchell, E. (1984). The effect of physiotherapy on stress incontinence. *Age Ageing*, 13(4), 235-237.
- 16)Chiarelli, P., y Cockburn, J. (2002). Promoting urinary continence in women after delivery: randomised controlled trial. *BMJ* 324, 25.
- 17)Chiarellia, P., Murphyb, B., Cockburnb, J. (2003). Acceptability of a urinary continence promotion programme to women in postpartum. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 110, 188–196.
- 18)De Vries, M., Ouwendijk, R., Kessels, A., De Haan, M., Flobbe, K., Hunink, M., Van Engelshoven, J., y Nelemans, P. (2005). Comparison of generic and disease-specific questionnaires for the assessment of quality of life in patients with peripheral arterial disease. *J Vasc Surg*, 41, 261-8.
- 19)Descouvieres, C. (2015). Piso Pélvico Femenino. *Revista Chilena de Urología*, 80(2).
- 20)DiNubile, N. (1991). Strength training. *Clin. Sports Med*, 10:33-62.
- 21)Dias, L., Driusso, P., Aita, D., Quintana, S., Bø, K., y Ferreira, C. (2011). Effect of pelvic floor muscle trining on labour and newborn outcomes: a randomized controlled trial. *Rev. Bras. Fisioter*, 15 (6), 487-93.
- 22)Doshani, A. (2010). Urinary incontinence in Indian women in Leicester.

- 23) D'Átilio, D., Dedicacao, A., Salina, M., Haddad, M., y Driusso, P. (2011). Physical therapy treatment in incontinent women provided by a Public Health Service. *Fisioter. Mov.*, 24(2), 327-335.
- 24) Dumoulin, C., Lemieux, M., Bourbonnais, D., Gravel, D., Bravo, G., y Morin, M. (1994). Physiotherapy for Persistent Postnatal Stress Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *Obstet. Gynecol.*, 104, 504–510.
- 25) Espuña, M., Castro, D., Carbonell, C., y Dilla, T. (2007). Comparison between the "ICIQ-UI Short Form" questionnaire and the "King's Health Questionnaire" as assessment tools of urinary incontinence among women. *Actas Urol. Esp.*, 31(5), 502-510.
- 26) Espuña, M., Puig, M., González, M., Zardain, P., y Rebolledo, P. (2008). Cuestionario para evaluación de la función sexual en mujeres con prolapso genital y/o incontinencia. Validación de la versión española del "Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12)". *Actas Urol. Esp.*, 32(2), 211-219.
- 27) Ewings, P., Spencer, S., Marsh, H., y O'sullivan, M. (2005). Obstetric risk factors for urinary incontinence and preventative pelvic floor exercises: Cohort study and nested randomized controlled trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 25(6), 558 – 564.
- 28) Fuentes, B., y Venegas, M. (2013) Rol del Kinesiólogo en una unidad de piso pelviano. *Rev. Med. Clin. Condes*, 24(2), 305-312.
- 29) Fritel, X., De Tayrac, R., Bader, G., Savary, D., Gueye, A., Deffieux, X., Fernandez, H., Richet, C., Guilhot, J., y Fauconnier, A. (2015). Preventing Urinary Incontinence With Supervised Prenatal Pelvic Floor Exercises A Randomized Controlled Trial". *Obstet. Gynecol.*, 126, 370–7.
- 30) Gagnon, L., Boucher, J., y Robert, M. (2016). Impact of pelvic floor muscle training in the postpartum period. *Int. Urogynecol J.*, 27, 255–260.
- 31) Gameiro, M., Sousa, V., Gameiro, L., Muchaih, R., Padovani, C., y Amaro, J. (2011). Comparison of pelvic floor muscle strength evaluations in nulliparous and primiparous women: a prospective study. *Clinics*, 66(8), 1389-1393.
- 32) Glazener, C., Herbison, P., MacArthur, C., Grant, A., y Wilson, D. (2004). Randomised controlled trial of conservative incontinence: six year follow up management of postnatal urinary and faecal. *BMJ*, 330-337.

- 33)Gonzalez, M., De Souza, A., Vasconcellos, S., y De Moraes, M. (2010). Evaluación de la fuerza muscular perineal durante la gestación y posparto: correlación entre perineometría y palpación digital vaginal. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 18(6).
- 34)González, B., Rodríguez, J., De Toro, A., y González, M. (2014). Eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en incontinencia urinaria femenina. *An. Sist. Sanit. Navar*, 37 (3).
- 35)Gonzalez, M., Fernandes, K., Leister, N., Da Silva, C., De Souza, A., y Diniz, M. (2014). Urinary incontinence related to perineal muscle strength in the first trimester of pregnancy: cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP* 48, 32-38.
- 36)Guzmán, D. (2015). Fisioterapia uroginecológica frente a la incontinencia urinaria femenina.
- 37)Hilde, G., Stær-Jensen, J., Siafarikas, F., Ellström, M., y Bø, K. (2015). Postpartum Pelvic Floor Muscle Training and Urinary Incontinence a Randomized Controlled Trial. *Domingues et al. Trials* 16, 227.
- 38)Hoen, L., Utomo, E., Steensma, A., Blok, B., y Korfage I. (2015). The Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12): validation of the Dutch versión. *Int. Urogynecol J.*, 26, 1293–1303.
- 39)Hofbauer, V., Preisinger, F., y Numberger, N. (1990). The value of physical therapy in genuine female stress incontinence in german. *Urol. Nephrol*, 83, 249-254.
- 40)Hodges, P., Eriksson, A., Shirley, D., y Gandevia, S. (2005). Intra-abdominal pressure increases stiffness of the lumbar spine. *J Biomech*, 38(9), 1873–1880.
- 41)Ibarra, J., Perez, E., y García, C. (2005). Electromiografía clínica. *Rehabilitación (Madr)*, 39(6), 265-276.
- 42)Kahyaoglu, H., y Balkanli, P. (2015). Effect of Pelvic Floor Muscle Exercise on Pelvic Floor Muscle Activity and Voiding Functions During Pregnancy and the Postpartum Period. *Neurourology and Urodynamics*, 35, 417–422.
- 43)Kane, L., Miller, J., Guo, Y., Ashton-Miller, J., DeLancey, J., y Sampsel, C. (2013). Spontaneous pushing to prevent postpartum urinary incontinence: a randomized, controlled trial. *Int. Urogynecol J.*, 24, 453–460.

- 44)Kegel, A., y Powell, T. (1950). The physiologic treatment of urinary stress incontinence. *J. Urol*, 63, 808–814.
- 45)Kim, E., Kim S., y Oh, D. (2011) Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. *Clinical Rehabilitation*, 26(2), 132–141.
- 46)Kissler, K., Yount, S., Rendetro, M., y Zeldenstein, L. (2016). Primary Prevention of Urinary Incontinence: A Case Study of Prenatal and Intrapartum Interventions. *Journal of Midwifery & Women’s Health*, 61, 507–511.
- 47)Ko, P., Liang, C., Chang, S., Lee, J., Chao, A., y Cheng, P. (2011). A randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises to prevent and treat urinary incontinence. *Int. Urogynecol J.*, 22, 17–22.
- 48)Kocaöz, S., Eroğlu, K., y Akın, A. (2013). Role of Pelvic Floor Muscle Exercises in the Prevention of Stress Urinary Incontinence during Pregnancy and the Postpartum Period. *Gynecol Obstet. Invest.*, 75, 34–40.
- 49)Lains, R. (2017). Female urinary incontinence and sexuality. *Int. Braz. J. Urol*, 43(1), 20-28.
- 50)Mason, L., Roe, B., Wong, H., Davies, J., y Bamber, J. (2010). The role of antenatal pelvic floor muscle exercises in prevention of postpartum stress incontinence: a randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 2777–2786.
- 51)Marques, J., Botelho, S., Carvalho, L., Lanza A., Ferreira, C., Palma, P., y Riccetto, C. (2013). Pelvic Floor Muscle Training Program Increases Muscular Contractility During First Pregnancy and Postpartum: Electromyographic Study. *Neurourology and Urodynamics*, 32, 998–1003.
- 52)Meyer, S., Hohlfeld, P., Ahtari, C., y De Grandi, P. (2011) “Pelvic Floor Education After Vaginal Delivery. *Obstet. Gynecol.*, 97(5 Pt 1), 673-677.
- 53)Moen, M., Noone, M., Vassallo, B., y Elser, D. (2009) Pelvic floor muscle function in women presenting with pelvic floor disorders. *Int. Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 20(7), 843–846.
- 54)Moosdorff, H., Albers, P., Weemhoff, M., Spaanderman, M., Nieman, F., y Berghmans, B. (2015). Factors influencing postpartum women’s willingness to participate in a preventive pelvic floor muscle training

- program: a web-based survey. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 195, 182–187.
- 55) Morkved, S., y Bo, K. (1996). The effect of post natal-exercises to strengthen the pelvic floor muscles. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 75, 382–385.
- 56) Morkved, S., y Bo, K. (1997). The Effect of Postpartum Pelvic Floor Muscle Exercise in the Prevention and Treatment of Urinary Incontinence. *Int Urogynecol J*, 8, 217-222.
- 57) Morkved, S., y Bo, K. (2000). Effect of postpartum pelvic floor muscle training in prevention and treatment of urinary incontinence: a one-year follow up. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1107, 1022-1028.
- 58) Morkved, S., Bø, K., Schei, B., y Åsmund, K. (2003). Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy to Prevent Urinary Incontinence: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 101(2).
- 59) Nicanoff, M. (2013). Impacto del tratamiento kinésico y fisioterapéutico de la Incontinencia Urinaria femenina: estudio de caso.
- 60) Nosti, P., McDermott, C., Schilder, J., Stehman, F., y Woodman, P. (2012). Symptoms of Pelvic Floor Disorders and Quality of Life Measures in Postoperative Patients With Endometrial Cancer. *Clinical Ovarian & Other Gynecologic Cancer*, 5(1), 27-30.
- 61) Oliveira, C., Borges, M., Longo, L., y Zugaib, M. (2007). Effects of pelvic floor muscle training during pregnancy. *Clinics*, 62(4), 439-46.
- 62) Obregón, L., y Saunero, A. (2009). Disfunción del piso pélvico: epidemiología. *Rev Obstet Ginecol Venez*, 69 (3).
- 63) Pascon, A., Marini, G., Piculo, F., Cunha, C., Mattos, I., y Cunha, M. (2013). Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Med. J*, 131(2), 95-9.
- 64) Pena, J., Rodriguez, A., Villodres, A., Mármol, S., y Lozano, J. (2007). Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urol Esp.*, 31(7), 719-731.
- 65) Pérez, C., y Vargas, I. (2010). Utilidad de la perineometría para evaluar la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Ev. Mex. Urol*, 70(1), 2-5.

- 66)Pineda, C., Macías, M., y Bernal, A. (2012). Principios físicos básicos del ultrasonido. Instituto Nacional de Rehabilitación, 1(1), 25-34.
- 67)Puchades, A., Muñoz, A., Puchades, R., y Caracena, L. (2013). Una revisión sobre la incontinencia urinaria de esfuerzo. Asociación española de enfermería en urología, 124.
- 68)Romero, M., y Jiménez, B. (2010). Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y posparto. Fisioterapia, 32(3), 123–130.
- 69)Rodríguez, E., Martínez, J., Díaz, D., Ros, A., y Abreu, Y. Impacto de la fisioterapia para la reeducación del suelo pélvico en la calidad de vida de pacientes con incontinencia urinaria. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. La Habana, Cuba.
- 70)Ruiz de Viñaspre, R., Tomás, C., y Rubio, E. (2011). Validación de la versión española de las formas cortas del Urogenital Distress ~ Inventory (UDI-6) y del Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) en mujeres embarazadas. Gac Sanit, 25(5), 379–384.
- 71)Sangsawang, B. (2014). Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literatura. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 178, 27–34.
- 72)Sangsawang, B., y Sangsawang, N. (2016). Is a 6-week supervised pelvic floor muscle exercise program effective in preventing stress urinary incontinence in late pregnancy in primigravid women?: a randomized controlled trial. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 197, 103–110.
- 73)Sleep, J., y Grant, A. (1987) Pelvic floor exercises in postnatal care. Midwifery, 3, 158-164.
- 74)Schereiner, L., Guimaraes, T., Borba, A., Campani, C., y Gomes, I. (2013) Electrical Stimulation for Urinary Incontinence in Women: A Systematic Review. Int. Braz. J Urol, 39 (4), 454-464.
- 75)Stafne, S., Salvesen, K., Romundstad, P., Torjusen, I., y Mørkved, S. (2012). Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. SN Stafne et al. BJOG, 119:1270–1280.
- 76)Talamillo, T. (2011). Manual de procedimientos en electromiografía y electroneurografía. Enfermería Docente, 93, 11-16.

- 77) Vargas, A., Amescua, L., Bernal, A., y Pineda, C. (2008). Principios físicos básicos del ultrasonido, sonoanatomía del sistema musculoesquelético y artefactos ecográficos. *Acta Ortopédica Mexicana*, 22(6), 361-373.
- 78) Vicente, F., Cozar, J., Martínez, A., Espejo, E., y Tallada, M. (2002) Incontinencia urinaria. Métodos para su evaluación y clasificación. *Arch. Esp. Urol.*, 55(9), 1.015-1.034.
- 79) Wesnes, S., Hunskaar, S., Bo, K., y Rortveit, G. (2009). The effect of urinary incontinence status during pregnancy and delivery mode on incontinence postpartum. A cohort study. *BJOG*, 116:700–707.
- 80) Wilson, D., y Herbison, P. (1995) Conservative management of incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 7, 386-92.
- 81) Wilson, P., y Herbison, G. (1998). A Randomized Controlled Trial of Pelvic Floor Muscle Exercises to Treat Postnatal Urinary Incontinence. *Int Urogynecol J* 9:257-264.
- 82) Woldringh, C., Van den Wijngaart, M., Albers-Heitner, P., Lycklama, A., Lagro-Janssen, T. (2007). Pelvic floor muscle training is not effective in women with UI in pregnancy: a randomised controlled trial. *Int Urogynecol J*, 18:383–390.
- 83) Yoshida, M., Murayama, R., Hotta, K., Higuchi, Y., y Sanada, H. (2017) “Differences in Motor Learning of Pelvic Floor Muscle Contraction Between Women With and Without Stress Urinary Incontinence: Evaluation by Transabdominal Ultrasonography”. *Neurourology and Urodynamics*, 36, 98–103.

ANEXO 1

La Escala de Impacto de Leicester (Leicester Impact Scale)

Does your urinary pattern interfere with, or affect the way that you do any of the following activities?

| Activity | A lot | A little | Not at all | Don't do this activity for other reasons | Urine problem stopped this activity |
|--------------------------|-------|----------|------------|--|-------------------------------------|
| | | | | Not applicable | |
| a) Making short journeys | 2 | 1 | 0 | (NA) | 2 |
| b) Making long journeys | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| c) Shopping | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| d) Overnight stays | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| e) Visiting people | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| f) Having visitors | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| g) Interests/hobbies | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| h) Social life | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |
| i) Family life | 2 | 1 | 0 | NA | 2 |

Does your urinary pattern make you feel any of the following ?

| Feelings | A lot | A little | Not at all |
|-----------------------|-------|----------|------------|
| a) Embarrassed | 2 | 1 | 0 |
| b) Depressed | 2 | 1 | 0 |
| c) Anxious | 2 | 1 | 0 |
| d) Frustrated | 2 | 1 | 0 |
| e) Angry | 2 | 1 | 0 |
| f) Fearful | 2 | 1 | 0 |
| g) Tired ^a | 2 | 1 | 0 |
| h) Worried | 2 | 1 | 0 |
| i) Ashamed | 2 | 1 | 0 |
| j) Guilty | 2 | 1 | 0 |
| k) Fed up | 2 | 1 | 0 |
| l) Less attractive | 2 | 1 | 0 |

ANEXO 2

Escala de Calidad de Vida (Quality of life questionnaire)

| | Delighted | Pleased | Mostly Satisfied | Mixed | Mostly Dissatisfied | Unhappy | Terrible |
|---|-----------|---------|------------------|-------|---------------------|---------|----------|
| 1. Material comforts home, food, conveniences, financial security | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. Health - being physically fit and vigorous . . . | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. Relationships with parents, siblings & other relatives- communicating, visiting, helping . . . | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. Having and rearing children | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. Close relationships with spouse or significant other | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. Close friends | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7. Helping and encouraging others, volunteering, giving advice | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8. Participating in organizations and public affairs | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9. Learning- attending school, improving understanding, getting additional knowledge . . | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. Understanding yourself - knowing your assets and limitations - knowing what life is about . . | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11. Work - job or in home | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12. Expressing yourself creatively | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13. Socializing - meeting other people, doing things, parties, etc | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14. Reading, listening to music, or observing entertainment | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 15. Participating in active recreation | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16. Independence, doing for yourself | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

ANEXO 3

Cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF

El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.
Puntuación del ICIQ-SF: sume las puntuaciones de las preguntas 1+2+3.
Se considera diagnóstico de IU cualquier puntuación superior a cero

1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).

- Nunca0
- Una vez a la semana 1
- 2-3 veces/semana 2
- Una vez al día 3
- Varias veces al día 4
- Continuamente5

2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta.

- No se me escapa nada 0
- Muy poca cantidad 2
- Una cantidad moderada 4
- Mucha cantidad 6

3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?

- | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Nada | | | | | | | | | Mucho |

4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.

- Nunca.
- Antes de llegar al servicio.
- Al toser o estornudar.
- Mientras duerme.
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio.
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido.
- Sin motivo evidente.
- De forma continua.

ANEXO 4

Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire-12 (PISQ-12)

Instructions: Following are a list of questions about you and your partner's sex life. All information is strictly confidential. Your confidential answers will be used only to help doctors understand what is important to patients about their sex lives. Please check the box that best answers the question for you. While answering the questions, consider your sexuality over the past six months. Thank you for your help.

1. How frequently do you feel sexual desire? This feeling may include wanting to have sex, planning to have sex, feeling frustrated due to lack of sex, etc.
 Always Usually Sometimes Seldom Never
2. Do you climax (have an orgasm) when having sexual intercourse with your partner?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
3. Do you feel sexually excited (turned on) when having sexual activity with your partner?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
4. How satisfied are you with the variety of sexual activities in you current sex life?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
5. Do you feel pain during sexual intercourse?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
6. Are you incontinent of urine (leak urine) with sexual activity?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
7. Does fear of incontinence (either stool or urine) restrict your sexual activity?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
8. Do you avoid sexual intercourse because of bulging in the vagina (either the bladder, rectum or vagina falling out)?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
9. When you have sex with your partner, do you have negative emotional reactions such as fear, disgust, shame or guilt?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
10. Does your partner have a problem with erections that affects your sexual activity?
 Always Usually Sometimes Seldom Never
11. Does your partner have a problem with premature ejaculation that affects your sexual activity?
 Always Usually Sometimes Seldom Never

12. Compared to orgasms you have had in the past, how intense are the orgasms you have had in the past six months?
 Much less intense Less intense Same intensity More intense Much more intense

Scoring:

Scores are calculated by totaling the scores for each question with 0=never, 4=always. Reverse scoring is used for items 1,2,3 and 4. The short form questionnaire can be used with up to two missing responses. To handle missing values the sum is calculated by multiplying the number of items by the mean of the answered items. If there are more than two missing responses, the short form no longer accurately predicts long form scores. Short form scores can only be reported as total or on an item basis. Although the short form reflects the content of the three factors in the long form, it is not possible to analyze data at the factor level. To compare long and short form scores multiply the short form score by 2.58 (12/31).

ANEXO 5

Urogenital Distress Inventory-6 (UDI-6).

- 1) Do you usually experience frequent urination?
If yes, how much does this bother you?
- Yes No
Not at all Somewhat
Moderately Quite a bit
- 2) Do you usually experience urine leakage associated with a feeling of urgency; that is, a strong sensation of needing to go to the bathroom?
If yes, how much does this bother you?
- Yes No
Not at all Somewhat
Moderately Quite a bit
- 3) Do you usually experience urine leakage related to coughing, sneezing, or laughing?
If yes, how much does this bother you?
- Yes No
Not at all Somewhat
Moderately Quite a bit
- 4) Do you experience small amounts of urine leakage (that is, drops)?
If yes, how much does this bother you?
- Yes No
Not at all Somewhat
Moderately Quite a bit
- 5) Do you experience difficulty emptying your bladder?
If yes, how much does this bother you?
- Yes No
Not at all Somewhat
Moderately Quite a bit
- 6) Do you usually experience pain or discomfort in the lower abdomen or genital region?
If yes, how much does this bother you?
If yes, then is your pain relieved after emptying your bladder?
- Yes No
Not at all Somewhat
Moderately Quite a bit
Yes No

No= 0, Not at all= 1, Somewhat= 2, Moderately= 3, Quite a bit= 4
Add all scores and multiply by 6 then multiply by 25 for the scale score
Missing items are dealt with by using the mean from the answered items only
Higher score = higher disability
Also see scoring of PFDI-20.

ANEXO 6

Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7)

Has urine leakage affected your:

| | Not at All | Slightly | Moderately | Greatly |
|--|------------|----------|------------|---------|
| 1. Ability to do household chores (cooking, housecleaning, laundry)? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Physical recreation such as walking, swimming, or other exercise? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Entertainment activities (movies, concerts, etc.)? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Ability to travel by car or bus more than 30 minutes from home? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Participation in social activities outside your home? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. Emotional health (nervousness, depression, etc.)? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Feeling frustrated? | 0 | 1 | 2 | 3 |

Items 1 and 2 = physical activity

Items 3 and 4 = travel

Item 5 = social/relationships

Items 6 and 7 = emotional health

Scoring. Item responses are assigned values of 0 for "not at all," 1 for "slightly," 2 for "moderately," and 3 for "greatly." The average score of items responded to is calculated. The average, which ranges from 0 to 3, is multiplied by $33 \frac{1}{3}$ to put scores on a scale of 0 to 100.

ANEXO 7

Generic questionnaire (EuroQoL-5D)

Mobility

I have no problems in walking about

I have some problems in walking about

I am confined to bed

Self-Care

I have no problems with self-care

I have some problems with washing or dressing myself

I am unable to wash or dress myself

Usual Activities (e.g. work, study, housework, family or leisure activities)

I have no problems with performing my usual activities

I have some problems with performing my usual activities

I am unable to perform my usual activities

Pain / Discomfort

I have no pain or discomfort

I have moderate pain or discomfort

I have extreme pain or discomfort

Anxiety / Depression

I am not anxious or depressed

I am moderately anxious or depressed

I am extremely anxious or depressed

ANEXO 8

Visual Analogue Scale

Visual Analogue Scale

Please indicate on this scale how good or bad your own health state is today.

The best health state you can imagine is marked 100 and the worst health state you can imagine is marked 0.

Please draw a line from the box to the point on the scale that indicates how good or bad your health state is today.

Your own health state today

Best imaginable health state

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Worst imaginable health state

ANEXO 9

Pelvic Floor Impact Questionnaire-7 (PFIQ-7)

Instructions: Some women find that bladder, bowel, or vaginal symptoms affect their activities, relationships, and feelings. For each question, check the response that best describes how much your activities, relationships, or feelings have been affected by your bladder, bowel, or vaginal symptoms or conditions over the last 3 months. Please make sure you mark an answer in all 3 columns for each question.

| How to symptoms or conditions relating to the following → → → usually affect your... ↓ | Bladder or urine | Bowel or rectum | Vagina or pelvis |
|---|---|---|---|
| 1. Ability to do household chores (cooking, housecleaning, laundry)? | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |
| 2. Ability to do physical activities such as walking, swimming, or other exercise? | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |
| 3. Entertainment activities such as going to a movie or concert? | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |
| 4. Ability to travel by car or bus for a distance greater than 30 minutes away from home? | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |
| 5. Participating in social activities outside your home? | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |
| 6. Emotional health (nervousness, depression, etc.) | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |
| 7. Feeling frustrated? | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit | <input type="checkbox"/> Not at all <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Moderately <input type="checkbox"/> Quite a bit |

Total x 100 x 100 x 100

Scoring the PFIQ-7: = 0

All of the items use the following response scale:

0, Not at all; 1, somewhat; 2, moderately; 3, quite a bit **PFIQ-7 Score**

Scales:

Urinary Impact Questionnaire (UIQ-7): 7 items under column heading "Bladder or urine"

Colorectal-Anal Impact questionnaire (CRAIQ-7): 7 items under column heading "Bowel / rectum"

Pelvic Organ Prolapse Impact Questionnaire (POPIQ-7): Items under column "Pelvis / Vagina"

Scale Scores: Obtain the mean value for all of the answered items within the corresponding scale (possible value 0 – 3) and then multiply by (100/3) to obtain the scale score (range 0-100).

Missing items are dealt with by using the mean from answered items only.

PFIQ-7 Summary Score: Add the scores from the 3 scales together to obtain the summary score (range 0-300).

ANEXO 10

Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20)

PFDI -20 Instructions: Please answer all of the questions in the following survey. These questions will ask you if you have certain bowel, bladder, or pelvic symptoms and, if you do, how much they bother you. Answer these by circling the appropriate number. While answering these questions, please consider your symptoms over the **last 3 months.**

The PFDI-20 has 20 items and 3 scales of your symptoms. All items use the following format with a response scale from 0 to 4.

Symptoms Present = YES, scale of bother:

1 = not at all
2 = somewhat
3 = moderately
4 = quite a bit

Symptoms Not Present = NO 0 = not present

| Do you ... | No | Yes |
|--|----|---------|
| 1. Usually experience pressure in the lower abdomen? | 0 | 1 2 3 4 |
| 2. Usually experience heaviness or dullness in the pelvic area? | 0 | 1 2 3 4 |
| 3. Usually have a bulge or something falling out that you can see or feel in your vaginal area? | 0 | 1 2 3 4 |
| 4. Ever have to push on the vagina or around the rectum to have or complete a bowel movement? | 0 | 1 2 3 4 |
| 5. Usually experience a feeling of incomplete bladder emptying? | 0 | 1 2 3 4 |
| 6. Ever have to push up on a bulge in the vaginal area with your fingers to start or complete urination? | 0 | 1 2 3 4 |

Colorectal-Anal Distress Inventory 8 (CRAD-8):

| Do you ... | No | Yes |
|--|----|---------|
| 7. Feel you need to strain too hard to have a bowel movement? | 0 | 1 2 3 4 |
| 8. Feel you have not completely emptied your bowels at the end of a bowel movement? | 0 | 1 2 3 4 |
| 9. Usually lose stool beyond your control if your stool is well formed? | 0 | 1 2 3 4 |
| 10. Usually lose stool beyond your control if your stool is loose? | 0 | 1 2 3 4 |
| 11. Usually lose gas from the rectum beyond your control? | 0 | 1 2 3 4 |
| 12. Usually have pain when you pass your stool? | 0 | 1 2 3 4 |
| 13. Experience a strong sense of urgency and have to rush to the bathroom to have a bowel movement? | 0 | 1 2 3 4 |
| 14. Does part of your bowel ever pass through the rectum and bulge outside during or after a bowel movement? | 0 | 1 2 3 4 |

Urinary Distress Inventory 6 (UDI-6):

| Do you ... | No | Yes |
|--|----|---------|
| 15. Usually experience frequent urination? | 0 | 1 2 3 4 |
| 16. Usually experience urine leakage associated with a feeling of urgency, that is, a strong sensation of needing to go to the bathroom? | 0 | 1 2 3 4 |
| 17. Usually experience urine leakage related to coughing, sneezing, or laughing? | 0 | 1 2 3 4 |
| 18. Usually experience small amounts of urine leakage (that is, drops)? | 0 | 1 2 3 4 |
| 19. Usually experience difficulty emptying your bladder? | 0 | 1 2 3 4 |
| 20. Usually experience pain or discomfort in the lower abdomen or genital region? | 0 | 1 2 3 4 |

Scoring the PFDI-20:

Scale Scores: Obtain the mean value of all of the answered items within the corresponding scale (possible value 0 to 4) and then multiply by 25 to obtain the scale score (range 0 to 100). Missing items are dealt with by using the mean from answered items only.

PFSI-20 Summary Score: Add the scores from the 3 scales together to obtain the summary score (range 0 to 300). Adapted by Herman & Wallace Pelvic Rehabilitation Institute from Barber, M., Walters, M., et al. (2005). "Short forms of two condition-specific quality of life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ -7)." *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 193: 103-113.

ANEXO 11

Tabla resumen de todos los estudios.

| Autor | Diseño | Participantes | Protocolo de entrenamiento | Perdidas y seguimientos | Resultados |
|----------------|---|--|---|---|---|
| Marques et al | Ensayo clínico prospectivo Grupo 1: primíparas embarazadas n=13 Grupo 2: primíparas postparto después de parto vaginal, con episiotomía medio lateral n=10 Grupo 3: primíparas postparto después de cesárea n=10 | 33 mujeres entre 25 o más semanas de gestación y entre 40 a 60 días postparto fueron reclutadas en el programa de servicio público en Brazil. | El protocolo para todos los grupos consistía en 10 sesiones individuales llevadas a cabo por un fisioterapeuta mediante visitas al hogar, 3 veces a la semana con 60 minutos de duración. | Pérdidas y seguimientos: No hubo pérdidas Seguimiento 7 días antes del programa, durante este y 6 semanas post intervención. | La contractibilidad de la musculatura del piso pélvico incrementó después del programa para todos los grupos. (P = 0.0001) El puntaje de ICIQ-UI SF disminuyó para todos los grupos (P = 0.009) ICIQ-OAB disminuyó para todos los grupos. (P = 0.0003) |
| Ahlund et al | Ensayo controlado aleatorizado Intervención n=49 Control n=49 | 98 mujeres de entre 10-16 semanas postparto de su primer hijo. Reclutadas en 4 diferentes clínicas privadas en Estocolmo, Suecia. | Grupo de Intervención: Ejercicios de entrenamiento muscular que empezaba con 3 contracciones rápidas, y 3 series de 8-12 repeticiones lentas. Llegando a la contracción máxima en un periodo de 6 segundos. Ya sea en supino o posición sedente. Por el periodo de 7 días a la semana durante 6 meses. Grupo control: Recibieron un manual escrito con las instrucciones e información sobre el posparto, con una pequeña explicación de la anatomía de piso pélvico y recomendaciones sobre EMPP . | Grupo intervención: Fue visitado cada 6 semanas por una matrona, para el seguimiento e incentivar el EMPP. En total se realizaron 3 visitas durante el periodo de estudio. Perdidas después de 6 meses: Intervención: 40 Control: 42 | MVC: la media para el grupo de intervención fue de 26.0 y 18,2 para el grupo control. Sin diferencias significativas entre ambos grupos(p < 0.05) Escala de Oxford: En el seguimiento el puntaje obtenido en el grupo de intervención fue de 4 y para el grupo control 3. Sin diferencias significativas (p < 0.05) ICIQ-SF: Los síntomas autoreportados en UI Mejoraron significativamente en ambos grupos. |
| Dumoulin et al | Ensayo controlado aleatorizado Grupo intervención | 64 mujeres que presentaron al menos un episodio de IU una vez a la semana, durante 3 meses o más después del parto. Reclutadas en el Hospital obstétrico | Grupo EMPP: Consistía además en 15 minutos de electroestimulación seguido de 25 minutos de ejercicios 8 sesiones semanales. Grupo EMPP + EMAP: Recibieron una sesión | Perdidas y seguimientos: Después del año 2000-2012 hubo una nueva selección: Grupo EMPP n=28 y | PAD test: Grupo EMPP,2.50 (0.25–17.25), Grupo EMPP + EMAP,2.00 (1.00–6.00) (Pvalue: 0.82) VAS: Grupo EMPP: 5.50 |

| | | | | | |
|--|---|-----------------|---|--|---|
| | 1 n=21 Grupo intervención 2 n= Grupo control n=20 | Sainte-Justine. | adicional de 10 minutos de EMAP.8 sesiones semanales. Grupo control: 8 sesiones semanales de masaje de relajación para espalda y extremidades. | Grupo EMPP + EMAP n=29. Total: 57. Después: 2008-2009: Grupo EMPP n=18, y Grupo EMPP + EMAP n=17. | (3.75–7.00), Grupo EMPP + EMAP 3.00 (1.00–7.00). Pvalue: 0.13 UDI: Grupo EMPP, 9.00 (6.75–15.50), Grupo EMPP + EMAP, 7.00 (2.00–12.5). Pvalue: 0.10 IIQ: Grupo EMPP, 10 (7–15), y Grupo EMPP + EMAP 6 (2–10). Pvalue: 0.5 |
|--|---|-----------------|---|--|---|

| | | | | | |
|-------------|---|--|---|--|--|
| Hilde et al | Ensayo controlado aleatorizado Grupo intervención n=87 Grupo control n=88 | 175 mujeres 6 meses después del parto, 55 con defectos en MEA y 120 sin prevalencia de UI. Reclutadas en el hospital de la universidad de Akershuhs, Noruega. | Grupo intervención: EMPP prescrito para realizar diariamente en casa (3 series de 8-12 contracciones llegando al máximo). Durante 6 meses. Grupo control: No recibió intervención. | Pérdidas: 15 (8.6%) mujeres en total perdieron el seguimiento; 12 (13.8%) desde el grupo de intervención y 3 (3.4%) del grupo control. | ICIQ-SF: El análisis entre ambos grupos sobre el reporte de IU dio un poco significativo riesgo relativo de 0.89 (95% CI 0.60–1.32, P=.69). PAD test: No muestran una diferencia significativa entre ambos grupos. Manómetro: No muestra diferencias significativas en el test post intervención. Dicho análisis fue de 1.3 cm H2O para la presión pasiva vaginal (95% CI 21.0 a 3.6; P=.257), 3.3 cm H2O para fuerza muscular (95% CI 21.4 a 8.0; P=.172), y 29.8 cm H2O para rendimiento (95% CI 210.6.0 a 70.2, P=.148). Entre ambos grupos se muestran un aumento significativo de la fuerza muscular pélvica post intervención (P.001) incrementando en el grupo de intervención 15.7 cm H2O y 12.1 cm H2O en el grupo |
|-------------|---|--|---|--|--|

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|---|---|
| | | | | | control. |
| Fritel et al. | <p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>Grupo intervención n=140</p> <p>Grupo control n=141</p> | <p>282 mujeres entre 20 a 28 semanas de gestación reclutadas en 5 hospitales pertenecientes a universidades en Francia.</p> | <p>Grupo intervención: 8 sesiones de EMPP realizados entre el sexto a octavo mes de gestación con una frecuencia de una sesión por semana, de una duración de 20 a 30 minutos. Supervisado por un terapeuta.</p> <p>Grupo control: Recibió información escrita sobre la anatomía y ejercicios de contracción en el piso pélvico que venían con instrucciones.</p> | <p>Seguimiento y pérdidas: Un cuestionario de autor referencias se le fue entregado en la primera visita, al final del embarazo, y dos meses postparto. Para finalmente enviar nuevamente otro cuestionario 12 meses después del parto.</p> | <p>IU: La prevalencia de IU fue 37,6% (100/266) en la primera etapa, 44,2% (99/224) al final del embarazo, 36,0% (76/211) y a los dos meses postparto.</p> <p>35,8% (68/191)</p> <p>ICIQ-SF: No hay diferencias significativas de la severidad en la prevalencia de IU entre ambos grupos al final del embarazo (odds ratio [OR] 1.0, 95% intervalo de confianza [CI] 0.6–1.7; diferencia significativa 20.2, 95% CI 21.2 to +0.8), a los dos meses postparto (OR 0.8 [0.5–1.4]; diferencia 20.6 [21.4 to +0.3]), y al final del estudio (OR 0.7 [0.4–1.3]; diferencia 20.2 [21.2 to +0.7])</p> <p>Valoración de fuerza: Los análisis muestran una disminución significativa de un cuarto punto en la severidad de la fuerza muscular entre la primera intervención y a los dos meses postparto. En el grupo control no hay un cambio remanente (20.25, P=.015). En el grupo de intervención hay cambio pero no para ser una diferencia estadística. (+0.08, P=.59)</p> |
| Kane et al. | <p>Ensayo controlado aleatorizado</p> | <p>249 mujeres divididas en 4 grupos reclutadas en clínicas en etapa prenatal para dar a luz a su primer hijo en el Hospital de mujeres de la Universidad de Michigan a partir de las primeras 20 semanas de gestación sin síntomas de IU.</p> | <p>Realizados diariamente, todos los grupos menos el tercero recibieron EMPP estándar.</p> <p>Grupo 1: Cuidados de rutina con puje directo con ayuda de terapeuta.</p> <p>Grupo 2: Pujo directo espontaneo auto dirigido</p> <p>Grupo 3: Masaje perineal prenatal iniciado el primer trimestre.</p> <p>Grupo 4: La combinación de puje espontaneo más masaje perineal.</p> | <p>Seguimientos y pérdidas: a los 12 meses postparto quedando 145 mujeres.</p> | <p>Efectos del pujo espontaneo con masaje perineal en IU en postparto no fue significativamente estadístico. (P value 0.33). y entre los 3 grupos.</p> <p>Fugas de orina:</p> <p>0.84±1.94 0 0.35±1.95 0.13±1.55 0.57 Pvalue: 0.57</p> |

| | | | | | |
|------------------|--|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Yoshida et al. | Estudio de cohorte prospectivo. Primíparas n=44 Multiparas n= 64 | 108 mujeres primíparas y multiparas mediante parto vaginal reclutadas por anuncios en hospitales. | Todas las mujeres recibieron un programa intensivo de EMPP de 3 a 6 meses postparto. Se les pedía contraer más de 9 veces con el fin de tener un aprendizaje motor. Contenia además visitas semanales de instrucciones profesionales incluyendo sesiones grupales de 60 minutos seguido de sesiones individuales de 5 a 10 minutos, 5 a 10 minutos de biofeedback (TAUS 3.5- to 5-MHz) y entrenamiento en casa 5 veces al día. | Seguimientos y pérdidas: Se dividió además según incidencia de IU donde 73 mujeres donde 22 presentaban IUE y 51 mujeres continentes. Seguimiento en la 5ta sesión Y a los 3 meses después de la intervención | Ultrasonografía transabdominal: El diámetro antero-posterior y el área del hiatus elevador como el resto de la contracción voluntaria no dio diferencias entre los dos grupos, desde la izquierda hacia la derecha. El diámetro en el resto de las mujeres con IUE fue significativamente más amplio que en las mujeres sin IUE (P=0.009) ICIQ-SF: Reducción entre los dos grupos. El número de mujeres con IUE disminuyó a 7 en el grupo con IUE a los 3 meses de programa, incrementando el puntaje de I-QOL después de la intervención (87.6_10.1 vs. 94.1_5.0, P<0.009). |
| Eun-Young et al. | Ensayo controlado aleatorizado | 18 mujeres con IU postparto previamente diagnosticadas. | Grupo intervención: 23 sesiones de EMPP usando estabilización de tronco supervisado por un fisioterapeuta. 3 veces por semana, de 1 hora por sesión durante 8 semanas. Grupo no supervisado: Se le realizó un instructivo de ejercicios y un manual entregado por un fisioterapeuta. Siguiendo los mismos ejercicios del grupo de intervención realizados diariamente. | Seguimiento y Pérdidas: 1 persona cada grupo. Sin seguimiento. | Cuestionario femenino de síntomas de tracto urinario bajo de Bristol: (-27.22 _ 6.20 versus - 18.22 _ 5.49), calidad de vida (-5.33 _ 2.96 versus -1.78 _ 3.93), Puntaje total (-32.56 _ 8.17 versus -20.00 _ 6.67), Perineometría: (18.96 _ 9.08 versus 2.67 _ 3.64 mmHg), tiempo de mantención (11.32 _ 3.17 versus 5.72 _ 2.29 segundos) Hubo más mejoría en el grupo supervisado (P<0.05). En el grupo no supervisado se encontraron diferencias significativas en todas las variables en los valores del pre y post test (P<0.01). |

| | | | | | |
|------------------|--|--|--|---|---|
| Po-Chun Ko et al | <p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>Grupo intervención= 150</p> <p>Grupo control= 150</p> | <p>300 mujeres nulíparas de entre 16 a 24 semanas de gestación reclutadas en el Hospital de cuidados prenatales y obstetricia.</p> | <p>Grupo intervención: 3 repeticiones de 9 contracciones isométricas de 6 segundos, con dos minutos de descanso cada serie. Dos veces al día en casa. Adicionalmente, de forma semanal se realizará una intervención grupal de 45 minutos de duración. Durante 12 semanas.</p> <p>Grupo control: Recibió cuidados prenatales y un instructivo.</p> | <p>Pérdidas y seguimiento: Sin pérdidas. Seguimiento a la semana 36 de embarazo, 3 días postparto vía telefónica 6 meses postparto.</p> | <p>UDI-6: Durante el final del embarazo y el postparto, el grupo de EMPP tuvo un descenso en el puntaje del cuestionario para las preguntas 2, 3, y 4.</p> <p>IIQ-7: La calidad de vida relacionada a la incontinencia estuvo mejor en el grupo EMPP a las 36 semanas de embarazo y 6 meses postparto.</p> <p>Incidencia de autor referencia de IU:</p> <p>Hay una disminución de la incidencia de IU en el grupo de EMPP en comparación con el grupo control. (odds ratio=1.63, 95% intervalo de confianza entre 1.52 y 1.74, P<0.05) Durante el final del embarazo (36 semanas) y postparto.</p> |
| Mason et al | <p>Ensayo clínico aleatorizado.</p> <p>Grupo intervención=141</p> <p>Grupo control=145</p> | <p>286 Embarazadas entre 11 a 14 semanas reclutadas en dos hospitales del noreste de Inglaterra.</p> | <p>Grupo intervención: 4 sesiones de EMPP durante 8 a 12 contracciones máximas repetidas dos veces al día en casa. 45 minutos de clases una vez al mes</p> <p>Grupo control: Recibió instrucciones y cuidados en EMPP.</p> | <p>Pérdidas y seguimientos: pérdida de 25 personas. Seguimiento a las 20 a 36 semanas de embarazo y al tercer mes postparto.</p> | <p>El grupo de intervención realizó más ejercicios que el grupo control. A las 36 semanas (p = 0/Æ019) y al tercer mes postparto. (0/Æ022),</p> <p>Cuestionario femenino de síntomas de tracto urinario bajo de Bristol: ambos grupos (35,1%) reportaron tener síntomas de IUE a las 20 semanas de embarazo. 48,4% a las 36 semanas y 36,7% a los 3 meses postparto. No hubieron diferencias significativas entre ambos grupos p < 0/Æ05.</p> <p>Escala de impacto de Leicester:</p> <p>El rango de puntaje para el total de la muestra a las 36 semanas fue de 0-28 pto. 85% de las participantes puntuaron 5 o menos.</p> <p>En el reporte de 3 días registrado en diarios no hubieron diferencias significativas entre ambos grupos F (2, 85) = 1/Æ172; p > 0/Æ05.</p> |
| Kahyaoglu et al. | <p>Ensayo controlado</p> | <p>64 mujeres de 28 semanas de embarazo,</p> | <p>Grupo intervención: Ejercicios de Kegel de 10 segundos de contracción,</p> | <p>Perdidas y seguimientos: 4 mujeres</p> | <p>Perineometría: La fuerza muscular disminuyó durante el embarazo (P<0.001).</p> |

| | | | | | |
|----------------|--|--|---|---|---|
| | aleatorizado Grupo intervención n=32 Grupo control n=32 | Reclutadas en la unidad de ginecología y obstetricia de la facultad de medicina de Trakya. | 10 veces. 3 veces al día (mañana, tarde y noche) Grupo Control: Sin instrucciones | abandonaron el estudio, 2 en cada grupo. El seguimiento fue a la semana 28, desde la 36 a 38 semanas de embarazo y entre 6 a 8 semanas postparto. | Pero mejoró en el grupo de intervención comparado con el grupo control (P<0.001). UDI-6: Puntaje mejoró significativamente durante el periodo postparto (P<0.05). IIQ-7: No cambió a las 36-38 semanas de embarazo en el grupo de intervención (P>0.05). |
| Kari Bø et al. | Ensayo controlado aleatorizado Grupo de clases n=52 Grupo control n=53 | 105 primíparas sedentarias reclutadas vía artículos en diarios locales o por matronas en el área de Oslo a las primeras 24 semanas. | Grupo de intervención: 20 semanas de EMPP dos veces al día, 1 hora de duración de 8 a 12 contracciones. 5 minutos de calentamiento, 35 minutos de ejercicios aeróbicos 5 minutos de ejercicios de relajación. Grupo control: Cuidados comunes. | Pérdidas y seguimiento: 21 mujeres perdieron el seguimiento entre ambos grupos. Seguimiento entre 12, y 24 semanas de gestación, 36 semanas y de 6 a 8 semanas postparto. | No hubo diferencias significativas entre el número de mujeres que reportaron IU, eructos, o incontinencia anal entre ambos grupos. |
| Gagnon et al | Estudio de Cohorte prospectivo | 54 mujeres reclutadas en el hospital en Calgaria, Canadá. | Dos horas de sesiones personalizadas, que incluían educación sobre anatomía y fisiología de piso pélvico, principios de una buena postura. Técnicas de evacuación y EMPP en un grupo y de manera individual en casa. | Pérdidas y seguimiento: primeras 4 semanas posteriores a la primera sesión, y 12 semanas. Pérdida de 4 mujeres. | PFDI: 20 (cambio promedio -41.8, p<0.001) y PFIQ-7 (cambio promedio -23.0, p<0.001) PISQ-12: No pudieron ser tabuladas por muchas respuestas perdidas. |
| Wilson et al | Ensayo controlado aleatorizado Grupo intervención: 113 Grupo control n=117 | 230 mujeres que dieron a luz en el hospital Mary Queen en Dunedin con incontinencia urinaria de 3 meses postparto. months after delivery | Grupo intervención: instrucciones de un fisioterapeuta a las 3, 4, 6 y 9 meses postparto. Grupo control: EMPP incluyendo identificación de anatomía y manera correcta de realizar el entrenamiento de manera diaria. | Pérdidas y tratamiento: 85 mujeres abandonaron el tratamiento (26 en el grupo control y 59 en el grupo de intervención). Seguimiento después de un año postparto. | La prevalencia de IU fue menor en el grupo de intervención que en el grupo control (50% versus 76%, P=0.0003). Sin diferencias significativas en función sexual, perineometría o el Pad test. Después de un año la prevalencia de IU fue significativamente menor en el grupo de intervención (50%) que el grupo control (76%) (Z 2 = 8.98) |
| Dinc et al | Ensayo controlado aleatorizado. Grupo de intervención n=40 Grupo control | 80 embarazadas reclutadas a las 34 semanas de embarazo con IU reclutadas en el departamento de Obstetricia y uroginecología de la universidad de Istanbul. | Grupo intervención: EMPP de ejercicios de contracción y relajación repetidos 10 veces de manera diaria. Grupo control: Sin intervención. | Pérdidas y seguimiento: 12 mujeres abandonaron el estudio. Seguimiento a los 36 a 38 semanas y 6 a 8 semanas postpartos. | Pad test: Grupo intervención: 3.7±4.5 Grupo control: 4±4.3; Perineometría: |

| | | | | | |
|------------------|---|--|---|---|---|
| | n=40 | | | | <p>Grupo intervención: 28.08±12.95</p> <p>Grupo control: 30.05±11.05.</p> <p>No hay diferencias significativas entre ambos grupos. (pad test, t -0.35, p=0.73;</p> <p>Perineometría, t -0.73, p=0.47).</p> <p>Episodios de IU disminuyeron en el grupo intervención más que el grupo control a las 36 semanas p=0.008 y 6 a 8 semanas postparto p=0.014.</p> |
| Morkved et al. | <p>Ensayo controlado prospectivo.</p> <p>Muestra emparejada</p> | <p>81 parejas emparejadas</p> <p>(N = 162), se contactaron por teléfono un año</p> <p>Después de la entrega. Se les invitó a participar en el estudio.</p> | <p>Grupo intervención : EMPP</p> <p>Entre 8 y 16 semanas después del parto, entrenamiento con un fisioterapeuta en grupos de cinco a diez participantes durante 45 minutos una vez a la semana, y ejercicios diarios en casa por un período de ocho semanas. El fisioterapeuta animó a los participantes a realizar dos series de ocho a doce contracciones máximas y mantener las contracciones de 6-8 segundos.</p> <p>Grupo control: Sin intervenciones.</p> | <p>Perdidas y seguimientos: 1 año de seguimiento</p> | <p>Al seguimiento de un año, hubo un número significativamente mayor de mujeres en el grupo de control grupo de entrenamiento informó incontinencia urinaria de esfuerzo y / o mostró fugas urinarias en la prueba de almohadilla (P & Lt; 0,01).</p> <p>Perineomeoría:</p> <p>Un aumento significativo de la fuerza muscular (P <0,01) en el período comprendido entre la 16ª semana y un año después del parto se demostró en el grupo de formación anterior (media 4,4 cm H, 0,95% CI 3,2-5,6) que en el grupo de control (media 1,7 cm H2 0,95% IC 0-8-2,7). El cambio en la fuerza muscular del piso pélvico fue (P c 0,001) mayor en aquellos que habían ejercido tres veces por semana o más.</p> |
| Chiarelli et al. | <p>Ensayo controlado aleatorizado.</p> | <p>720 mujeres en periodo postparto</p> <p>de tres hospitales de la región Hunter, NSW, Australia. 370 fueron asignados al azar a el grupo de tratamiento y 350 al grupo de control (no hicieron nada)</p> | <p>Grupo Intervención: Incorporó un piso pélvico un programa de ejercicios basado en pruebas fisiológicas los músculos que necesitan ser entrenados para fortalecer el piso pélvico.</p> <p>Grupo control: Sin intervenciones.</p> | <p>Pérdidas y seguimiento: 14% de pérdidas, seguimiento de 8 semanas.</p> | <p>No hubo diferencias significativas en fugas entre los grupos de intervención (5,9%) y de control (6,3%).</p> <p>72,2% de las mujeres no reportaron vergüenza, y el 22,5% sólo un poco de vergüenza por evaluación vaginal.</p> <p>En la visita de seguimiento de ocho semanas,</p> <p>El 83,9% informó realizar</p> |

| | | | | | |
|------------------|--|---|---|--|--|
| | | | | | ejercicios en el piso pélvico con una frecuencia adecuada. |
| Chiarelli et al. | Ensayo controlado aleatorizado. Grupo intervención: n=348 Grupo control: n=348 | 676 mujeres que utilizaron fórceps o cuyos bebés tenían un alto peso al nacer (> 4000 g), o ambos - 676 (348 en la intervención Grupo y 328 en el grupo de atención habitual) Datos de punto final a los tres meses en la región de Hunter, Nueva Gales del Sur, Australia. Una muestra final de 290 mujeres que cumplían con los criterios | Grupo intervención: Intervención activa Visualizar el perineo con espejo de mano: Contracción muscular del piso pélvico Co-contracción músculos transversos abdominales. Grupo control: charlas de cuidado. | Pérdidas y seguimientos: 3 meses. Al principio eran 370 cada grupo y se redujeron a 348 IG y 328 GC | A los tres meses después del parto, la prevalencia De incontinencia en el grupo de intervención fue del 31,0% (108 mujeres) y en el grupo de atención habitual 38,4% (125 mujer); Diferencia 7,4% (intervalo de confianza del 95% 0,2% a 14,6%, P = 0,044). En el seguimiento significativamente Menos mujeres con incontinencia fueron clasificadas como Severo en el grupo de intervención (10,1%) v (17,0%), Diferencia de 7,0%, 1,6% a 11,8%). Las proporciones de Las mujeres informaron realizar ejercicios en el piso Niveles adecuados fue del 84% (80% a 88%) para el Grupo de intervención y 58% (52% a 63%) para el grupo Grupo de atención habitual (P=0.001). |
| Woldringh et al. | Ensayo controlado aleatorizado Grupo intervención n=112 Grupo control n=152 | 264 Mujeres con IU durante la semana 17 y 20 de embarazo. | Grupo de intervención: Tres Sesiones de EMPP entre las semanas 23 y 30 durante Embarazo y una sesión 6 semanas después del parto, combinado Con información escrita. Grupo control: Información escrita | Perdidas y seguimientos : 49 personas en el grupo de intervención y 54 en grupo control. Con cuatro seguimientos hasta 1 año después del parto a la semana 35 , 8 semanas después del parto inmediatamente después de la cuarta (y última) sesión de entrenamiento, 6 meses después del parto, y 1 año después del parto. Se obtuvo información Mediante cuestionarios autoadministrados y anotaciones diarias. | Disminución significativa en la puntuación media de la IU (F = 85,9; P <0,001) en ambos grupos. |
| Morkved et al. | Ensayo controlado aleatorizado Grupo intervención | 300 mujeres nulíparas reclutadas a las 18 semanas de embarazo en el Centro Nacional de Medicina Fetal, Trondheim University. | Grupo intervención: asistió a un curso intensivo de 12 semanas Programa de entrenamiento muscular del piso pélvico durante el embarazo, Supervisado por fisioterapeutas. Se entrenaron con un | Pérdidas y seguimientos: A las 36 semanas de embarazo , 3 meses después | Un número significativamente menor en el grupo de intervención entrenamiento informó incontinencia urinaria: 48 de 148 (32%) versus 74 de 153 (48%) a las 36 semanas de embarazo (P = 0,007) y 29 |

| | | | | | |
|-----------------|---|--|---|--|--|
| | n=148 Grupo control n=153 | | fisioterapeuta durante 60 Minutos una vez por semana durante un período de 12 semanas (entre 20 y 36 semanas de embarazo). Grupo control: recibió La información habitual. | del parto , y 3 meses luego del parto Pérdidas de 342 Perdidas de grupo control = 146 Grupo intervención = 143 | de 148 (20%) versus 49 de 153 (32%) 3 meses Después del parto (P =018). EMPP Impidió la incontinencia urinaria en aproximadamente una de cada seis Mujeres durante el embarazo y una de cada ocho mujeres postparto. La fuerza muscular del piso pélvico fue Mayor en el grupo de entrenamiento a las 36 semanas de embarazo (P =.008) y 3 meses después del parto (P =.048). |
| Meyer et al | Ensayo controlado aleatorizado Grupo intervención n=51 Grupo control N=56 | 107 nulíparas durante el embarazo | Grupo intervención: 12 sesiones de Ejercicios del piso pélvico con biofeedback y electroestimulación. Grupo control: Sin intervención. | Pérdidas y seguimientos: Se realizó el examen inicial entre las semanas 12 Y 20 de embarazo para 11 mujeres, semanas 21 y 30 para 42 mujeres, y semanas 31 y 39 para 54 mujeres. los La edad gestacional media al primer examen fue 29 6 7 semanas. El examen se repitió en cada Paciente 9, 6, y 2 semanas postparto. Perdidas: 0 | La incidencia de incontinencia urinaria de esfuerzo disminuyó En el 2% de los sujetos control comparado con el 19% de las mujeres del grupo de intervención mientras que la Incidencia de incontinencia fecal (5% versus 4%, P = 1) y El porcentaje de mujeres que recuperaron la resistencia al contracción del piso (33% versus 41%, P =.4) La educación del piso pélvico, iniciada 2 meses después del parto, Redujo significativamente la incidencia de IUE. |
| Glazener et al. | Ensayo controlado aleatorizado | 747 mujeres con incontinencia urinaria 3 meses postparto, reclutadas en Tres centros (Aberdeen, Birmingham y Dunedin). | Se realizó EMPP a los 5, 7, y 9 meses postparto y entrenamiento vesical a los 7 y 9 meses luego de la intervención. | Pérdidas y seguimientos: 231 mujeres no pudieron ser contactadas pasado 1 años de seguimiento. Luego a los 6 años el número baja a 516 participantes. | Hubo mejorar significativas en comparación de los grupos controles En IU (60% versus 69%) en un año. No así a los seis años (76% versus 79% (intervalo de confianza del 95% para la diferencia en Significa -10.2% a 4.1%) para incontinencia urinaria, 12% versus 13% (-6.4% a 5.1%) para la incontinencia fecal) independientemente de Sucesos obstétricos posteriores. A corto plazo, la intervención Había motivado a más mujeres a realizar músculo del piso pélvico La incontinencia urinaria y fecal aumentó en Prevalencia en ambos |

| | | | | | |
|----------------|--|---|---|---|---|
| | | | | | grupos durante el período de estudio. |
| Ewings et al. | Estudio de cohorte anidado a ensayo controlado aleatorizado Grupo entrenamiento n=361 Grupo información estándar n=362 | 723 mujeres Fueron, 6 meses luego del parto en el Hospital de Tauton y Somerset. | Grupo control: Ingresaron al estudio de cohorte solamente. Solo recibieron educación. Grupo intervención: fueron invitados a Asistir a un grupo de EMPP en dos Ocasiones 2 meses y 4 meses después del parto. Durante 19 semanas. | Seguimiento a los seis meses de postparto Seguimiento durante un período de 19 semanas de noviembre de 2001 a marzo 2002 | El 45% de las mujeres reportaron algunos problemas de incontinencia. (intervalo de confianza del 95% La intervención tal como se diseñó, No ayuda a prevenir la incontinencia futura (riesgo relativo 1,28; IC del 95%: 0,98-1,67). |
| Morkved et al. | Ensayo controlado aleatorizado Grupo entrenamiento n=99 Grupo control n=99 | 198 mujeres reclutadas en una comunidad de noruega en un hospital local 8 a 16 semanas postparto. | Grupo intervención: Curso de EMPP intensivo de 8 semanas dirigido por un terapeuta durante 45 minutos, una vez a la semana. Más ejercicios en casa 3 veces a la semana. Grupo de control: siguió la Instrucciones postparto del hospital. | Pérdidas y seguimientos: Sin pérdidas Seguimiento durante el periodo de un año | A las 16 semanas posparto, hubo una mejoría en la fuerza muscular a favor del grupo de entrenamiento. (P <0.01). La fuerza había aumentado significativamente en ambos grupos. Sin embargo, la mejora fue significativamente mayor (P <0,01) en el grupo de entrenamiento (mediana: 5,3 cmH20, IC del 95%: 4,5-6,6) que en el grupo de control (mediana: 0,8 cmH _ (2), IC del 95%: 0,3 - 1,7) Pad test: la diferencia entre grupos fue estadísticamente significativa (P <0,01) post-tratamiento. |
| Kocaöz a et al | Ensayo cuasi-experimental Controlado aleatorizado Grupo intervención n=62 Grupo control n=62 | Total de 104 mujeres. | Las mujeres embarazadas en el grupo de control no fueron instruidas para hacer PFME. Sin embargo, una vez que se recolectaron todos los datos del estudio, todos Las mujeres del grupo de control recibieron capacitación sobre GFP y un folleto Con la información relevante durante la semana 12 casa Ejercicios para la contracción y relajación de Los músculos del piso | Pérdidas y seguimiento: Seguimiento durante el embarazo y posparto y un período de tres días diarios. Ambos grupos fueron evaluados en términos de SUI 14°-20°, 28° y 32° semanas de gestación ya los 12 Semanas después del parto. | PAD test: Desarrollado en 5,8, 17,3 y 1,9% de los sujetos de la grupo intervención en la 28ª y 32ª semana de gestación y La semana postparto 12, respectivamente. Las relaciones relevantes En el grupo control fueron 30, 48 y 18%, respectivamente. Estadísticamente Se encontró una diferencia significativa entre la intervención Grupos de control en términos de desarrollo de La 28ª y 32ª semanas de gestación y el 12º postparto |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|--|--------------------|
| | | | pélvico se repiten 10 veces | A las 12 semanas Semanas: 50 intervención y 52 en grupo control | Semana (p = 0,05). |
|--|--|--|-----------------------------|--|--------------------|

ICIQ-UI SF: International Consultation on Incontinence Questionnaire short form **PDFI-20:** Pelvic Floor Distress Inventory-20 **PISQ-12:** Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire-12 **IUE:** Incontinencia urinaria de esfuerzo/estrés **IQOL:** Incontinence quality of life scale **TAUS:** transabdominal ultrasonography **MEA:** Músculo elevador del ano **ICIQ-OAB:** International Consultation on Incontinence Questionnaire overactive Bladder **MVC:** Maximally voluntary contraction **EMPP:** Entrenamiento muscular de piso pélvico **IU:** incontinencia urinaria **EMAP:** entrenamiento muscular abdominal profundo **VAS:** Visual Analog Scale **UDI:** Urogenital Distress Inventory **UDI-6:** Urogenital Distress Inventory-6 **IIQ:** Incontinence Impact Questionnaire **IIQ-7:** Incontinence Impact Questionnaire-7.

ANEXO 12

Escala de PeDro

Escala PEDro-Español

| | |
|---|--|
| 1. Los criterios de elección fueron especificados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos) | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 3. La asignación fue oculta | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 5. Todos los sujetos fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar" | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |
| 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde: |

La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible "ponderar" los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

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 (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa ("generalizabilidad" o "aplicabilidad" del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

La escala PEDro no debería utilizarse como una medida de la "validez" de las conclusiones de un estudio. En especial, avisamos a los usuarios de la escala PEDro que los estudios que muestran efectos de tratamiento significativos y que puntúan alto en la escala PEDro, no necesariamente proporcionan evidencia de que el tratamiento es clínicamente útil. Otras consideraciones adicionales deben hacerse para decidir si el efecto del tratamiento fue lo suficientemente elevado como para ser considerado clínicamente relevante, si sus efectos positivos superan a los negativos y si el tratamiento es costo-efectivo. La escala no debería utilizarse para comparar la "calidad" de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia.

Última modificación el 21 de junio de 1999. Traducción al español el 30 de diciembre de 2012

Notas sobre la administración de la escala PEDro:

- Todos los criterios **Los puntos solo se otorgan cuando el criterio se cumple claramente.** Si después de una lectura exhaustiva del estudio no se cumple algún criterio, no se debería otorgar la puntuación para ese criterio.
- Criterio 1** Este criterio se cumple si el artículo describe la fuente de obtención de los sujetos y un listado de los criterios que tienen que cumplir para que puedan ser incluidos en el estudio.
- Criterio 2** Se considera que un estudio ha usado una designación al azar si el artículo aporta que la asignación fue aleatoria. El método preciso de aleatorización no precisa ser especificado. Procedimientos tales como lanzar monedas y tirar los dados deberían ser considerados aleatorios. Procedimientos de asignación cuasi-aleatorios, tales como la asignación por el número de registro del hospital o la fecha de nacimiento, o la alternancia, no cumplen este criterio.
- Criterio 3** *La asignación oculta (enmascaramiento)* significa que la persona que determina si un sujeto es susceptible de ser incluido en un estudio, desconocía a que grupo iba a ser asignado cuando se tomó esta decisión. Se puntúa este criterio incluso si no se aporta que la asignación fue oculta, cuando el artículo aporta que la asignación fue por sobres opacos sellados o que la distribución fue realizada por el encargado de organizar la distribución, quien estaba fuera o aislado del resto del equipo de investigadores.
- Criterio 4** Como mínimo, en estudios de intervenciones terapéuticas, el artículo debe describir al menos una medida de la severidad de la condición tratada y al menos una medida (diferente) del resultado clave al inicio. El evaluador debe asegurarse de que los resultados de los grupos no difieran en la línea base, en una cantidad clínicamente significativa. El criterio se cumple incluso si solo se presentan los datos iniciales de los sujetos que finalizaron el estudio.
- Criterio 4, 7-11** *Los Resultados clave* son aquellos que proporcionan la medida primaria de la eficacia (o ausencia de eficacia) de la terapia. En la mayoría de los estudios, se usa más de una variable como una medida de resultado.
- Criterio 5-7** *Cegado* significa que la persona en cuestión (sujeto, terapeuta o evaluador) no conocía a que grupo había sido asignado el sujeto. Además, los sujetos o terapeutas solo se consideran "cegados" si se puede considerar que no han distinguido entre los tratamientos aplicados a diferentes grupos. En los estudios en los que los resultados clave sean auto administrados (ej. escala visual analógica, diario del dolor), el evaluador es considerado cegado si el sujeto fue cegado.
- Criterio 8** Este criterio solo se cumple si el artículo aporta explícitamente *tanto* el número de sujetos inicialmente asignados a los grupos *como* el número de sujetos de los que se obtuvieron las medidas de resultado clave. En los estudios en los que los resultados se han medido en diferentes momentos en el tiempo, un resultado clave debe haber sido medido en más del 85% de los sujetos en alguno de estos momentos.
- Criterio 9** El análisis por *intención de tratar* significa que, donde los sujetos no recibieron tratamiento (o la condición de control) según fueron asignados, y donde las medidas de los resultados estuvieron disponibles, el análisis se realizó como si los sujetos recibieran el tratamiento (o la condición de control) al que fueron asignados. Este criterio se cumple, incluso si no hay mención de análisis por intención de tratar, si el informe establece explícitamente que todos los sujetos recibieron el tratamiento o la condición de control según fueron asignados.
- Criterio 10** Una comparación estadística *entre grupos* implica la comparación estadística de un grupo con otro. Dependiendo del diseño del estudio, puede implicar la comparación de dos o más tratamientos, o la comparación de un tratamiento con una condición de control. El análisis puede ser una comparación simple de los resultados medidos después del tratamiento administrado, o una comparación del cambio experimentado por un grupo con el cambio del otro grupo (cuando se ha utilizado un análisis factorial de la varianza para analizar los datos, estos últimos son a menudo aportados como una interacción grupo x tiempo). La comparación puede realizarse mediante un contraste de hipótesis (que proporciona un valor "p", que describe la probabilidad con la que los grupos difieran sólo por el azar) o como una estimación de un tamaño del efecto (por ejemplo, la diferencia en la media o mediana, o una diferencia en las proporciones, o en el número necesario para tratar, o un riesgo relativo o hazard ratio) y su intervalo de confianza.
- Criterio 11** Una *estimación puntual* es una medida del tamaño del efecto del tratamiento. El efecto del tratamiento debe ser descrito como la diferencia en los resultados de los grupos, o como el resultado en (cada uno) de todos los grupos. Las *medidas de la variabilidad* incluyen desviaciones estándar, errores estándar, intervalos de confianza, rango intercuartílicos (u otros rangos de cuantiles), y rangos. Las estimaciones puntuales y/o las medidas de variabilidad deben ser proporcionadas gráficamente (por ejemplo, se pueden presentar desviaciones estándar como barras de error en una figura) siempre que sea necesario para aclarar lo que se está mostrando (por ejemplo, mientras quede claro si las barras de error representan las desviaciones estándar o el error estándar). Cuando los resultados son categóricos, este criterio se cumple si se presenta el número de sujetos en cada categoría para cada grupo.

ANEXO 13

Escala de clasificación de niveles de evidencia y recomendación SIGN

| Nivel de evidencia | Tipo de estudio |
|--------------------|---|
| 1++ | Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos. |
| 1+ | Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos. |
| 1- | Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos. |
| 2++ | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal. |
| 2+ | Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal. |
| 2- | Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal. |
| 3 | Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos). |
| 4 | Opiniones de expertos. |

| Grado de recomendación | Nivel de evidencia |
|------------------------|---|
| A | Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados. |
| B | Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+. |
| C | Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 2++. |
| D | Niveles de evidencia 3 o 4, o Extrapolación de estudios calificados como 2+. |

ANEXO 14

Tabla de protocolos de cada estudio. Cuando no especifica es porque no apareció en el estudio.

Se describe en detalles cada procedimiento.

| Autor | Protocolo supervisado | Protocolo no supervisado (en casa) |
|-----------------------|--|---|
| Marques et al (2013) | <p>10 sesiones; Visitas de 3 veces a la semana de 60 minutos</p> <p>Realizados en supino, sentadas en el piso, sobre una pelota de gimnasio, sentadilla y de pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Movilidad pélvica -Elongaciones -E. relajación -4 series de 10 contracciones rápidas -4 series de 10 contracciones mantenidas de 8 seg. y 16 seg. de descanso | Realizados diariamente |
| Ahlund et al (2013) | No especifica | <p>Realizados diariamente por 6 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> -3 contracciones rápidas -3 series de 8-12 repeticiones de 6 seg. de contracciones máximas. <p>Realizadas en supino y/o sedente.</p> |
| Dumoulin et al (2004) | <p>A.grupo de EMPP:</p> <p>Sesiones semanal de 8 semanas en total en los 3 grupos.</p> <p>-15 minutos de electroestimulación (forma rectangular bifásica, frecuencia 50 Hz, pulso de 250 microsegundos, 6 segundos prendido y 18 segundos apagado por las primeras 4 semanas y 8 segundos prendido y 24 segundos apagado las últimas 4 semanas).</p> | Realizados 5 veces a la semana para grupo A y B. |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | <p>-25 minutos de EMPP con biofeedback que incluyen ejercicio de fortalecimiento y de control motor.</p> <p>B. Grupo EMPP más entrenamiento abdominal</p> <p>-Mismo protocolo de grupo A.</p> <p>-30 minutos de entrenamiento de musculatura abdominal profunda (aislamiento, reeducación y reentrenamiento funcional del transverso abdominal).</p> <p>C. Grupo control</p> <p>-Masajes de relajación en la espalda y extremidades sin EMPP.</p> | |
| Kane et al (2013) | <p>Grupo a: puje directo usando la maniobra de valsava con glotis cerrada.</p> <p>Grupo b: Puje espontaneo cuando sintiera ganas de orinar.</p> <p>Grupo c: masaje perineal (introducir 1-2 cms de dedos en la vagina y presionar hacia abajo y hacia afuera para sentir la incomodidad de orinar .Repetir por 5 a 10 minutos) en etapa prenatal iniciado en el primer trimestre.</p> <p>Grupo d: combinación de grupo b y c con puje espontaneo más masaje perineal.</p> | No especifica |
| Hilde et al (2013) | <p>1 vez a la semana por 16 semanas.</p> <p>*Protocolo descrito por Morkved y Bo (1997).</p> | <p>Realizados diariamente</p> <p>-3 series de 8-12 repeticiones de contracción máxima.</p> |
| Fritel et al (2015) | <p>8 sesiones de una sesión por semana.</p> <p>20 a 30 minutos de duración.</p> <p>-5 minutos de contracciones de pie.</p> <p>-10 minutos de contracciones en supino.</p> | Realizados diariamente |

| | | |
|------------------------|---|---|
| | <p>- Aprendizaje de "Knack" (O truco) que consiste en contraer la musculatura de piso pélvico antes de realizar un ejercicio que aumente la presión intraabdominal.</p> | |
| Yoshida et al (2017) | <p>1 sesión semanal grupal</p> <p>60 minutos de duración.</p> <p>-Instrucciones</p> <p>-5 a 10 minutos de EMPP con biofeedback.</p> <p>-"Relajación física": consiste en evitar el exceso de tono muscular sobre la pelvis realizando ejercicios de respiración profunda, ejercicios de elongación para el tronco, caderas y pies.</p> <p>-4 tipos de contracciones: una máxima, una rápida, una combinada, y otra espontánea al incrementar la presión intraabdominal.</p> <p>-En posición supina 10 repeticiones de 3 segundos de contracción máxima luego en cuclillas, sentado y de pie.</p> <p>-Biofeedback usando TAUS 3.5 a 5.0 MHz 2 curvas dimensionales y transductor de ultrasonido.</p> | <p>Realizados diariamente 3 a 5 veces al día.</p> <p>-10 repeticiones de 3-10 segundos de contracciones.</p> <p>-2-3 segundos de contracciones rápidas.</p> |
| Young Kim et al (2011) | <p>23 sesiones de 3 veces a la semana.</p> <p>60 minutos de duración</p> <p>-EMPP</p> <p>-Método Koumantakis: Ejercicios de fortalecimiento abdominal en varias posiciones.</p> <p>-Ejercicios de estabilización lumbar con pelota terapéutica.</p> | No específica |
| Chun Ko et al (2011) | <p>Sesión semanal de 45 minutos de duración.</p> <p>-3 repeticiones de 8 contracciones cada una de 6 segundos.</p> <p>-2 minutos de descanso entre repeticiones.</p> <p>*En posiciones sentada y de pie con piernas separadas para enfatizar fuerza muscular específica y la relajación de otros músculos.</p> | Realizados diariamente 2 veces. |

| | | |
|--------------------|---|---|
| Mason et al (2010) | <p>Una clase mensual por 4 meses</p> <p>*Intervención basada en Bo et al (1999) y Morkved et al (2003).</p> <p>- 8 a 12 repeticiones de contracciones máximas mantenidas entre 6 a 8 seg.</p> <p>-3 a 4 contracciones rápidas después de cada repetición.</p> <p>-Repetir misma serie pero con diferentes posiciones (acostado, sentado, en cuclillas, y de pie).</p> <p>*Piernas separadas para enfatizar el trabajo de los músculos de piso pélvico.</p> <p>-Ejercicios de relajación y respiraciones profundas</p> <p>-Elongación de abdomen y espalda</p> | <p>Realizados diariamente 2 veces</p> <p>-8 a 12 contracciones máximas.</p> |
|--------------------|---|---|

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Kahyaoglu & Balkanli (2015) | No especifica | <p>Realizados diariamente 3 veces durante el embarazo hasta los 6 a 8 meses postparto.</p> <p>-Ejercicios Kegel (En supino, sedente, en cuclillos, y de pie.)</p> <p>-10 repeticiones de 10 segundos de contracciones. Relajar en cada repetición.</p> |
| Bo & Hagen (2011) | <p>1 vez a la semana por 12 semanas.</p> <p>60 minutos de "Fitness"</p> <p>-5 minutos de calentamiento.</p> <p>-35 minutos de ejercicios aeróbicos de bajo impacto (coreografías, sin saltar ni correr).</p> <p>-15 minutos de EMPP (basado en Bo et al, apartar las piernas, 3 series de 8 a 12 contracciones aguantando de 6 a 8 segundos sentado, de pie, y de rodillas).</p> <p>-5 minutos de elongaciones suaves, ejercicios de relajación y respiración</p> | No especifica |
| Gagnon et al (2016) | Se aplican pero no especifica | Se aplican pero no especifica |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | 12 meses de seguimiento | |
| Wilson & Herbison (1998) | <p>Realizado de 8 a 10 sesiones por día. Por 12 meses de seguimiento.</p> <p>A.Grupo de EMPP</p> <p>-Basado en Richard Millard de contracciones lentas y rápidas con la idea de realizar entre 80 a 100 contracciones diarias.</p> <p>B.Grupo de conos: 9 conos en cada set, incrementando el peso de 20 a 100 gr este protocolo fue descrito por wilsdon y Borland. E involucra a que las mujeres mantengan los conos en sus vaginas por 15 minutos dos veces al día.</p> <p>C.Grupo de conos y EMPP</p> | Realizados diariamente en los 3 grupos. |
| Dinc et al (2009) | No especifica desde las 34 semanas de embarazo a las 6ta y/o 8va semana postparto. | <p>Realizados diariamente</p> <p>-Nivel 1: 2 ejercicios por día, 3 series de 10 repeticiones, 3 segundos de mantener la contracción.</p> <p>-Nivel 2: 2 ejercicios por día, 3 series de 10 repeticiones, 5 segundos de mantener la contracción.</p> <p>.Nivel 3: 3 ejercicios por día, 3 series de 15 repeticiones, 10 segundos de mantener la contracción.</p> |
| Morkved & Bo (2000) | <p>1 vez a la semana por 8 semanas.</p> <p>Entreno entre 5 a 10 personas por 45 minutos.</p> <p>-2 series de 8-12 contracciones máximas y mantener de 6 a 8 segundos las contracciones.</p> <p>-Al final de cada contracción se agregan de 3 a 4 contracciones rápidas.</p> | No especifica. |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| | | |
| Chiarella et al (2003) | No especifica. 8 semanas de seguimiento. | Realizados diariamente 3 veces -Aguantar de 3-6 segundos Con un espejo de mano el perineo practicar la contracción de PP. -El "Knack" (ejercer una presión de resistencia al momento de reír, toser, levantar objetos, y agacharse). -Contracción de Transverso abdominal. |
| Chiarella & Cockburn (2002) | Al principio 20 minutos de los ejercicios en hospital en 30 minutos de visitas semanales en casa. Por 3 meses. | Realizados diariamente 3 veces -Aguantar 3 a 6 segundos de Contracción muscular PP. -El "Knack". -Co-contracción transverso abdominal |
| Woldringh et al (2007) | Se entregó un manual y una clase por fisioterapeuta 1 vez a la semana por 6 semanas. | No especifica. |
| Morkved et al (2003) | 1 vez a la semana por 12 semanas. 60 minutos de duración. -Contraer cercano a la contracción máxima durante 6 a 8 segundos. -Al final de cada contracción realiza entre 3 a 4 contracciones rápidas. -Descansar por 6 segundos cada contracción. -Realizarlo en supino, sentado, de pie y en cuclillas, con las piernas separadas para enfatizar la contracción de la musculatura inhibiendo y/o relajando otros músculos. -Ejercicios de relajación, respiraciones profundas -Elongaciones en espalda, abdominales, y muslos. | Realizado 2 veces a la semana -8 a 12 repeticiones en la posición que más les acomodaba. |

| | | |
|--|---------------------|--|
| | *Basado en Bo et al | |
|--|---------------------|--|

| | | |
|-----------------------|--|---|
| Meyer et al (2011) | <p>12 sesiones por 9 semanas.</p> <p>-EMPP.</p> <p>-20 minutos de biofeedback.</p> <p>-15 minutos electroestimulación (localizado en el tercio distal de la vagina, estimulación bifásica de forma rectangular impulso de 200-400 microsegundos, frecuencia 50 Hz, intensidad de 15-50 mA, contracción de 6 segundos y 12 segundos de relajación).</p> | No especifica. |
| Glazener et al (2004) | <p>6 años</p> <p>EMPP (por enfermeras)</p> <p>Entrenamiento de "vejiga"</p> <p>No especifica más.</p> | No especifica |
| Ewings et al (2005) | <p>6 meses</p> <p>Recibir una a unas instrucciones de cada ejercicio</p> <p>No especifica más</p> | No especifica |
| Morkved & Bo (1997) | <p>1 vez a la semana por 8 semanas</p> <p>Grupos de 5 a 10 personas por una sesión de duración de 45 minutos.</p> <p>No especifica más</p> | <p>Realizados diariamente 2 veces</p> <p>-8 a 12 contracciones máximas manteniendo 6 a 8 segundos.</p> <p>-Al final de cada contracción realizar entre 3 a 4 contracciones rápidas.</p> |
| Kocaoz et al (2013) | <p>Desde la semana 24 de gestación hasta 1 año postparto. No especifica</p> | <p>Realizados diariamente</p> <p>-Nivel 1: 2 ejercicios por día, 3 series de 10 repeticiones, 3 segundos de mantener la contracción.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>-Nivel 2: 2 ejercicios por día, 3 series de 10 repeticiones, 5 segundos de mantener la contracción.</p> <p>.Nivel 3: 3 ejercicios por día, 3 series de 15 repeticiones, 10 segundos de mantener la contracción.</p> |
|--|--|--|