

Memoria del
Trabajo Fin de Grado
en
Fisioterapia

**ENTRENAMIENTO DE LOS MÚSCULOS
DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES CON
INCONTINENCIA URINARIA: REVISIÓN
SISTEMÁTICA.**

Autor: D^a. Natalia Tajuelo García

Director/a: D. Tarsicio Forcén

Convocatoria: Febrero

Visto bueno del Director del Trabajo Fin de Grado

D. Tarsicio Forcén, profesor/a adscrito al Departamento de [nombre del Departamento] de la Universidad Pública de Navarra informa que el trabajo titulado:

Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria: revisión sistemática.

presentada por D^a. Natalia Tajuelo reúne los requisitos para su presentación y defensa, por lo que da su visto bueno.

Para que conste donde proceda, se firma el presente documento en Tudela, a 14 de febrero de 2013.

Fdo.: _____

Tarsicio Forcén

INDICE	Pág.
Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	4
Objetivos e hipótesis.....	7
Métodos y materiales.....	7
Resultados	17
Discusión.....	23
Conclusión.....	32
Referencias bibliográficas	33
Anexos.....	35

RESUMEN

Diseño

Se han incluido estudios controlados aleatorios o randomizados y revisiones sistemáticas.

Antecedentes

El entrenamiento muscular del suelo pélvico es el tratamiento con fisioterapia recomendado más comúnmente para las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. A veces también se recomienda para la incontinencia urinaria mixta y, menos comúnmente, para la incontinencia urinaria de urgencia. La supervisión y el contenido de los programas de entrenamiento muscular del suelo pélvico son sumamente variables, y algunos programas usan estrategias adicionales con la finalidad de aumentar el cumplimiento o los efectos del entrenamiento.

Objetivos

Principal: determinar la eficacia del entrenamiento muscular del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria

Secundario: valorar los beneficios tanto física como psicológicamente del individuo.

Métodos

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática en las bases de datos como Pubmed, Science Direct y Dynamed, incluyéndose aquellos estudios y revisiones sistemáticas que aplicasen la técnica elegida.

Resultados

El entrenamiento muscular del suelo pélvico se utiliza como primera línea de tratamiento y se ha comprobado su eficacia. Los autores optan por que los pacientes estén bajo supervisión de un fisioterapeuta o, al menos, de poder recibir varias clases para aprender la realización correcta de los ejercicios. Sin embargo, en un estudio analizado, no se llega a la misma conclusión. Concluye que es igual de eficaz con o sin supervisión (se diferencia con el resto en que en él, los participantes fueron sometidos a sesiones controladas de entrenamiento antes de la aleatorización). No hay diferencias para que el tratamiento sea individual o en grupo, ya que se obtienen mejorías en los dos.

Se le podría añadir un apoyo interpersonal y palpación vaginal digital para ser aún más efectivo, y como estrategia útil para ayudar a las mujeres a realizar correctamente los ejercicios.

No se puede determinar si previene la incontinencia urinaria al llevarlo a cabo durante el embarazo, aunque sí se ha demostrado su eficacia tras el parto. Respecto a la duración del tratamiento, a medio y a largo plazo no se obtuvieron buenos resultados como a corto plazo ya que hubo baja adhesión con el paso del tiempo y por lo tanto, debe concienciarse a las pacientes de la importancia de realizarlo durante el resto de etapas de su vida.

El método Paula (músculos circulares) puede ofrecer beneficios adicionales. Puede ser debido a que éste involucra todo el cuerpo y mejora la postura, mientras que el entrenamiento muscular del suelo pélvico sólo se concentra en una zona. En términos de coste, esta táctica es casi 10 veces más cara que la mencionada anteriormente. Esta diferencia se debe principalmente a que la técnica se enseña en clases particulares. La enseñanza en grupo podría reducir el coste, pero su eficacia no ha sido establecida.

Si se habla de estimulación eléctrica o conos vaginales, son también eficaces pero se deben ofrecer a los pacientes que no pueden contraer sus músculos del suelo pélvico. La otra alternativa que se ofrece de reentrenamiento del músculo diafragmático, musculatura abdominal profunda y función coordinada de la musculatura del suelo pélvico va dirigida a aquellas pacientes que particularmente no pueden aceptar la palpación vaginal. Los 2 diferentes dispositivos que se han llevado a cabo en los estudios, parecen ser eficientes pero se necesita más evidencia científica.

Finalmente, los ejercicios multidimensionales se les pueden enseñar a mujeres con edad avanzada y es igualmente satisfactorio en este problema, añadiendo el trabajo en conjunto del equipo técnico sanitario.

Conclusiones

El entrenamiento muscular del suelo pélvico es efectivo en mujeres que poseen los tres tipos de incontinencia urinaria definidos. Hay diferentes métodos que también pueden ser eficientes.

Palabras clave: incontinencia urinaria, músculos suelo pélvico.

ABSTRACT

Design

We included studies or randomized controlled trials and systematic reviews.

Background

The pelvic floor muscle training physiotherapy treatment is most commonly recommended for women with stress incontinence. Sometimes also recommended for mixed urinary incontinence and, less commonly, for urge incontinence. Supervision and program content of pelvic floor muscle training are highly variable, and some programs use additional strategies in order to increase compliance or training effects.

Objectives

Primary: Determine the effectiveness of pelvic floor muscle training in women with urinary incontinence

Secondary: to assess the benefits both physically and psychologically the individual.

Methods

We searched the databases like PubMed, Science Direct and Dynamed. We included systematic reviews and relevant articles.

Results

The pelvic floor muscle training is used as first line treatment and has proven effective. The authors choose to keep patients under supervision of a physical therapist or, at least, you can receive several classes to learn the correct performance of the exercises. However, in a study analyzed, do not reach the same conclusion. Concludes that is equally effective with or without supervision (is different from the rest in that he, participants underwent training sessions controlled before randomization). No treatment differences for either individual or group, as improvements are obtained in both.

You could add an interpersonal support and digital vaginal palpation to be even more effective, and as a useful strategy for helping women to successfully perform the exercises.

Unable to determine if it prevents urinary incontinence to carry out during pregnancy, but it can be a preventive efficacy. Regarding the duration of treatment, the medium and long term is not performed well as short term as there was low adherence over time and therefore the patient must be aware of the importance of doing for the rest of life stages.

The method Paula (circular muscles) may offer additional benefits. It may be because it involves the whole body and improves posture, while the pelvic floor muscle training focuses on only one area. In terms of cost, this tactic is almost 10 times more expensive than previously mencionada. This difference is mainly due to the technique is taught in private lessons. Group instruction could reduce the cost, but its efficacy has not been established. If it comes to electrical stimulation or vaginal cones, are also effective but should be offered to patients who can not contract their pelvic floor muscles. The other alternative offered retraining diaphragmatic muscle, deep abdominal muscles and coordinated function of the muscles of the pelvic floor is addressed particularly to those patients who can not accept vaginal palpation. The two different devices that have been carried out in the studies appear efficient but more evidence is needed.

Finally, multidimensional exercises can be taught to older women and is equally satisfactory in this problem, adding the team working together medical technician.

Conclusions

The pelvic floor muscle training is effective in women who have three defined types of urinary incontinence. Different methods may also be effective.

Keywords: urinary incontinence, pelvic floor muscle

INTRODUCCIÓN O ANTECEDENTES

La incontinencia urinaria (IU) es la pérdida de orina involuntaria demostrable de forma objetiva y que constituye un problema social o de higiene para la persona que lo sufre.

Clasificación: La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) (al toser, estornudar y con otros tipos de esfuerzo físico) y de urgencia (IUU) (la que va asociada con, o inmediatamente después, de una necesidad imperiosa y súbita de orinar) son los dos tipos más frecuentes. Las personas que padecen ambos síntomas, se denomina incontinencia urinaria mixta (IUM).

Entre la población afectada pueden distinguirse cuatro grupos: población infantil enurética (7 años), mujeres en edad laboral (el más afectado), pacientes neurológicos (vejiga neurógena) y tercera edad (por falta de movilidad)

Los factores de riesgo son:

- Edad, en relación directa con la prevalencia y la severidad.
- Embarazos. Además, si la incontinencia se desarrolla durante el embarazo o el puerperio y no remite antes de los 3 meses posparto, existe un riesgo importante de que persista durante los 5 años posteriores.
- Partos (incremento de la laxitud del suelo pélvico, elongación y distensión muscular y ligamentosa, disminución del 22-35% de la fuerza de los músculos del suelo pélvico, traumatismo directo sobre estructuras de la pelvis, factores obstétricos como la instrumentación, posible lesión de los nervios pudendos y pélvicos. El concepto de que el daño neurológico y muscular del suelo pélvico provoca prolapso genital y la incontinencia urinaria de esfuerzo ha sido propuesto por varios investigadores (1-3). Debido a que el nervio pudendo es un nervio eferente, tanto para la musculatura del suelo pélvico y el esfínter uretral externo, su daño puede generar tanto la debilidad del suelo de la pelvis, resultando en prolapso del órgano pélvico, y la relajación del esfínter externo de la uretra, lo que resulta en incontinencia urinaria de esfuerzo. Así, el daño neuromuscular juega un papel fundamental en el mantenimiento de la continencia y la integridad del suelo pélvico.
- Menopausia por la disminución de estrógenos
- La histerectomía.
- La presencia de una o más episiotomías es también un factor de riesgo significativo, al contrario que las cesáreas y el uso de anestesia epidural durante el parto, que parecen ser factores protectores.

Los mecanismos que causan la pérdida involuntaria en la IUE y en la IUU son diferentes. En la IUE, el tracto de salida vesical (uretra) no se cierra de forma adecuada durante el esfuerzo, lo cual da lugar a la pérdida. La falta de presión de cierre en la uretra se debe a los cambios anatómicos en la vejiga y la uretra (por ejemplo, la vejiga ha prolapsado o “descendido”) y los músculos (por ejemplo, los

músculos del suelo pelviano son débiles y no elevan la vejiga ni hacen presión sobre la uretra para que se cierre). En la IUU el problema es que el músculo vesical (el músculo detrusor) se contrae tan fuerte que el aumento de la presión vesical predomina sobre la presión de cierre uretral y este hecho da lugar a la pérdida. Por lo tanto, en la IUU el problema es un músculo vesical hiperactivo.

La razón fundamental de la pérdida es diferente para los distintos tipos de incontinencia, por lo tanto, la elección del tratamiento también puede diferir. Por ejemplo, a las mujeres con IUU se les ofrece comúnmente un fármaco anticolinérgico que reduce las contracciones del músculo detrusor hiperactivo. A las mujeres con IUE se les puede ofrecer una intervención quirúrgica que levanta el cuello vesical y aumenta la presión uretral. Uno de los tratamientos ofrecidos más comúnmente para la IUE, la IUU y la IUM es el entrenamiento muscular del suelo pelviano.

La supervisión y el contenido de los programas de entrenamiento muscular del suelo pelviano (EMSP) son sumamente variables, y algunos programas usan estrategias adicionales con la finalidad de aumentar el cumplimiento o los efectos del entrenamiento.

EMSP típicamente consta de dos componentes: ejercicios de repetición para desarrollar la fuerza y la respuesta refleja (ejercicios de Kegel) y aprender a cerrar momentáneamente la uretra en la preparación del evento que provoque fugas (el "don" o "refuerzo") (4).

Los ejercicios pueden ayudar a fortalecer los músculos (se aprietan y se elevan y luego se relajan varias veces consecutivas, hasta tres veces al día), mejorar la resistencia muscular (por lo que los músculos se cansan con menos facilidad) y mejorar la coordinación (de manera que el músculo se contrae con más fuerza cuando el riesgo de pérdida es mayor, p.ej. al toser o estornudar).

La contracción de los músculos correctos y la realización de ejercicios suficientes son importantes para que el tratamiento sea exitoso.

Por varias razones (como la diferencia en las poblaciones de estudio, las definiciones y la medición), los cálculos de la prevalencia de la incontinencia urinaria difieren ampliamente. Una revisión de 36 estudios de población general incluidos en la 4th International Consultation on Incontinence (Cuarta Reunión Internacional sobre Incontinencia), encontró que la mayoría de los estudios informaron una prevalencia de "cualquier" incontinencia urinaria en el rango de un 25% a un 45% para las mujeres; este cálculo proviene de estudios en los cuales los síntomas de la incontinencia urinaria se informaron como "alguna vez", "alguno" o "por lo menos una vez en los últimos 12 meses" (5). La incontinencia urinaria puede ser un trastorno invalidante con un impacto negativo grande sobre la calidad de vida (6).

En una revisión sistemática Cochrane anterior (7), establecieron la conclusión de que había apoyo a la recomendación generalizada de que se ofrezca entrenamiento muscular del suelo pelviano (EMSP) como un programa de tratamiento conservador de primera línea para las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia o mixta.

Debido a que el EMSP es más efectivo que ningún tratamiento, el placebo o los tratamientos con control inactivo para las mujeres con incontinencia urinaria, luego surge la pregunta "¿Cuál es el enfoque más efectivo para realizar, enseñar y supervisar el EMSP?". Por ejemplo, la necesidad de identificar la frecuencia y duración óptimas del EMSP supervisado recientemente fue identificada como una pregunta de investigación importante por Buckley y colegas (8). Esta pregunta de investigación fue un resultado de un estudio para elaborar una metodología (mediante el proceso de criterios James Lind) en el que los pacientes y los médicos trabajaron juntos para identificar y priorizar las preguntas de investigación importantes sobre la incontinencia urinaria mediante el consenso (8).

Al realizar una recomendación acerca del EMSP para una mujer individual, el médico equilibrará varios factores que pueden incluir los hallazgos de la evaluación de los músculos del suelo pelviano (por ejemplo, fuerza muscular, resistencia y coordinación), los síntomas, el objetivo del tratamiento, el estilo de vida y las preferencias de la mujer y los recursos disponibles dentro del contexto de salud. Aunque este hecho puede dar lugar a un EMSP individualizado hasta cierto punto, hay algunas variables centrales que el médico quizá considere, como las siguientes:

- El tipo de EMSP, por ejemplo, el EMSP directo (p.ej., contracción voluntaria del músculo del suelo pelviano) versus EMSP indirecto (p.ej., contracción muscular del suelo pelviano asistida a través de la contracción del músculo abdominal), o la fuerza versus la coordinación o el entrenamiento conductual (p.ej., uso de una contracción muscular voluntaria del suelo pelviano antes y mientras se tose o se estornuda para reducir la pérdida, descrito por Miller y colegas como "The Knack" (bloqueo perineal).
- Los parámetros del ejercicio del EMSP, por ejemplo, el número de contracciones, la duración del mantenimiento y los descansos, la velocidad de la contracción y la cantidad de esfuerzo de contracción.
- El agregado de resistencia al entrenamiento (p.ej., dispositivos de resistencia intravaginal).
- La cantidad de tiempo de contacto con el profesional de la salud que supervisa el programa de EMSP.
- El tipo de enseñanza y supervisión, como grupal versus individual, instrucciones de persona a persona versus escritas.
- El uso de estrategias para mejorar el cumplimiento del entrenamiento, como alarmas, diarios y otras intervenciones psicológicas o educativas.

La IU afecta de forma incisiva en la calidad de vida de las personas que la presentan; tanto es así, que 4 de cada 10 mujeres con IUU, y 6 de cada 10 con IUM, sienten vergüenza en sus relaciones sociales o tienen comportamientos de evitación y limitación, lo que les obliga a cambiar sus actividades sociales y de relación (9).

A través de la búsqueda de información en las bases de datos, en las que se han encontrado artículos y revisiones sistemáticas relevantes, se han comparado los diferentes resultados encontrados, y se han extraído las conclusiones más importantes para poder aumentar el área de conocimiento sobre este tema.

HIPÓTESIS Y/O OBJETIVOS A ALCANZAR

Objetivos:

Principal: determinar la eficacia del entrenamiento muscular del suelo pélvico en mujeres con incontinencia urinaria

Secundario: valorar los beneficios tanto física como psicológicamente del individuo

MATERIALES Y MÉTODOS

Criterios para la valoración de los estudios de esta revisión

Diseño

Se han incluido estudios controlados aleatorios o randomizados y revisiones sistemáticas publicados entre los años 2008 y 2013, porque son los más actualizados hasta la fecha de hoy, de los cuales se han escogido los que forman parte del período transcurrido entre los meses de noviembre de 2012 y enero de 2013. El idioma de publicación del texto debe estar escrito en español o en inglés.

Tipos de participantes:

Criterios de selección:

Ensayos aleatorios en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia o mixta (sobre la base de los síntomas, los signos o estudio urodinámico). Por un lado, que se haya incluido el entrenamiento muscular del suelo pelviano. Y por otro, un enfoque alternativo al entrenamiento muscular del suelo pelviano, como una manera diferente de enseñar, supervisar o realizar el entrenamiento muscular del suelo pelviano.

Criterios de inclusión:

La muestra representativa de población debe ser mayor de 30 personas. Se incluyen mujeres mayores de 19 años diagnosticadas con incontinencia de esfuerzo, de urgencia o mixta. Los artículos o revisiones sistemáticas seleccionados/as deben de haberse publicado en los últimos 5 años.

Criterios de exclusión:

No fueron incluidos aquellos artículos o revisiones en las que participaran hombres, personas menores de 19 años, mujeres en el estado pre y posnatal y otros tipos de estudios que no fueran ensayos controlados aleatorios. Además tampoco se incluyeron los estudios con mujeres que presentasen trastornos neurológicos, prolapsos vaginales, procesos tumorales, trastorno cognitivo, falta de movilidad independiente que pudiera causar incontinencia urinaria. Se excluyeron también, aquellos que hablasen de otras técnicas de tratamiento que no fuera EMSP., y los que no cumplieran los criterios de calidad científica.

Estrategia de búsqueda para la identificación de los estudios

Método de búsqueda

Para llevar a cabo la búsqueda del tema de estudio, se ha usado DYNAMED (pertenece a la clasificación de sumarios que integra las mejores evidencias disponibles, sirven para desarrollar guías de práctica clínica, o documentos que abarcan una amplia gama de pruebas o evidencias sobre problemas clínicos específicos. Se actualiza de forma periódica) (10) y bases bibliográficas como PUBMED y SCIENCE DIRECT.

A continuación, detallo el proceso a seguir:

Para Pubmed, primero se ha limitado la búsqueda a pelvic exercise e incontinencia urinaria. Después, tipo de estudio: ensayo clínico, metá-análisis y revisiones sistemáticas, a continuación, los publicados en los últimos 5 años, en humanos, en mujeres y edad (mayores de 19).

En Science Direct: primero en búsqueda (search) se ha escrito pelvic exercise (pelvic exercise) y urinary incontinence (incontinencia urinaria). Y después, se ha limitado los años de 2008 en adelante. A continuación, se ha excluido en content type: reference work and book. En el apartado de Journal/Book tipe se limito: European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, International Journal of Gynecology & Obstetrics, Manual Therapy, Phisiotherapy, Fisioterapia e International Journal of Nurses Studies. En los tópicos (topics) se ha limitado a: Urinary incontinence, pelvic floor, floor muscle, health questionnaire, muscle training, new therapy, nursing service, pelvic medicine, pelvis muscle, pfm function, pfme training, randomised trial, sexual dysfunction, sexual function, stress incontinence, stress urinary, suelo pélvico, training resident, urinary symptom y urine leakage.

Dynamed: Se ha buscado urinary disorders (desórdenes urinarios), después en symptoms (síntomas) y se ha pinchado en la opción: Behavioral interventions for urinary incontinence (Las intervenciones conductuales para la incontinencia urinaria)

Criterios terminológicos de la búsqueda en Pubmed:

```
((("pelvis"[MeSH Terms] OR "pelvis"[All Fields] OR "pelvic"[All Fields]) AND ("exercise"[MeSH Terms] OR "exercise"[All Fields]) AND ("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR ("urinary"[All Fields] AND "incontinence"[All Fields]) OR "urinary incontinence"[All Fields] OR ("incontinence"[All Fields] AND "urinary"[All Fields]) OR "incontinence urinary"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "2008/01/06"[PDat] : "2013/01/03"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND "female"[MeSH Terms] AND "adult"[MeSH Terms])).
```

Criterios terminológicos de la búsqueda en Science Direct:

pub-date > 2007 and (pelvic exercises) and (incontinence urinary) AND LIMIT-TO(pubyr, "2013,2012,2011,2010,2009,2008") AND EXCLUDE(contenttype, "5","Reference Work") AND EXCLUDE(topics, "woman,incontinence urinaire") AND EXCLUDE(topics, "radical prostatectomy,prostate cancer,fecal incontinence,spinal cord,overactive bladder,cystic fibrosis,radio therapy,post operative") AND EXCLUDE(cid, "271192,273354,273440","Maturitas,Primary Care: Clinics in Office Practice,Gastroenterology") AND EXCLUDE(contenttype, "2,3,4,5","Book") AND EXCLUDE(cid, "272484,273572","Best Practice & Research Clinical Gastroenterol...,Surgery (Oxford)") AND EXCLUDE(topics, "organ prolapse,euro,male sling,pelvic pain,tract symptom,interstitial cystitis") AND EXCLUDE(topics, "multiple sclerosis,rectal cancer") AND EXCLUDE(cid, "272381,273346","Archives of Physical Medicine and Rehabilitatio...,Medical Clinics of North America") AND EXCLUDE(cid, "273470,272360,271281,272140,272305,271074","The Journal of Urology,American Journal of Obstetrics and Gynecology,Journal of Electromyography and Kinesiology,Journal of Midwifery & Women's Health,Best Practice & Research Clinical Obstetrics & ...,The Lancet") AND EXCLUDE(cid, "271959,272280","Urology,European Urology") AND EXCLUDE(cid, "272644,273056,273330,273615,273426","European Urology Supplements,Journal of Pediatric Urology,Obstetrics and Gynecology Clinics of North Amer...,Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine,Journal of Minimally Invasive Gynecology") AND LIMIT-TO(cid, "271250,271236,272487,273063,279960,280652,277732,271253","International Journal of Gynecology & Obstetric...,European Journal of Obstetrics & Gynecology and...,Manual Therapy,Physiotherapy,Actas Urológicas Españolas,Actas Urológicas Españolas (English Edition),Fisioterapia,International Journal of Nursing Studies") AND EXCLUDE(cid, "279960,280652","Actas Urológicas Españolas,Actas Urológicas Españolas (English Edition)") AND EXCLUDE(topics, "oxford grading,pelvic organ,perinatal outcome,pfm contraction,polycystic ovary,pregnant woman,premature menopause,premature ovarian") AND EXCLUDE(topics, "pregnancy,obstetric event,pppp test,related factor,report abstract,report poster,research paper,research report,resonance image,roc curve") AND EXCLUDE(topics, "p860 incidence,pelvic inlet,placenta accreta,pop symptom,saudi arabia") AND EXCLUDE(topics, "o604 effect,obstetric fistula,ovariectomized rat,private practice") AND EXCLUDE(topics, "myoblast injection") AND EXCLUDE(topics, "maternal mortality,mexico city,national program") AND EXCLUDE(topics, "soluble hla-g,spina bifida,year follow") AND EXCLUDE(topics, "soluble hla-g,waist circumference") AND EXCLUDE(topics, "m409 association>manual handling,vesicovaginal fistula") AND EXCLUDE(topics, "tot group,tot procedure") AND EXCLUDE(topics, "pfm weakness") AND EXCLUDE(topics, "lumbar spinal") AND EXCLUDE(topics, "transobturador tape") AND EXCLUDE(topics, "laparoscopic myomectomy,las pacientes") AND EXCLUDE(topics, "treatment adherence,tvt procedure") AND EXCLUDE(topics, "joint pathology,ultrasound imaging")

Criterios y filtros establecidos:

Incontinencia urinaria: se ha decidido realizar esta búsqueda porque, es un problema común en adultos (11), aumenta con la edad (mayores de 19 años) (11) y muchas mujeres no acuden al médico a pedir ayuda creyendo que es un problema normal tras un embarazo o por vergüenza (12)

Ejercicios pélvicos (fisioterapia): se trata de un programa de tratamiento conservador de primera línea para las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia o mixta (11)

Meta-análisis, revisión sistemática y ensayo clínico: se ha limitado a este tipo de estudio puesto que son los más fiables y tienen mayor evidencia (10)

Humanos: se trata de una búsqueda sobre fisioterapia

Mujeres: es más frecuente (9)

Estudios realizados en los últimos 5 años: son los más actualizados

Métodos de la revisión

Selección de estudios para su inclusión:

A partir del título, el resumen o las palabras clave, he analizado las búsquedas en la literatura de forma independiente, para identificar ensayos potencialmente pertinentes para la revisión completa. A partir de la versión completa, mediante los criterios mencionados más arriba, he seleccionado los ensayos de forma independiente, para su inclusión en esta revisión.

Evaluación de la calidad

Para valorar la calidad metodológica, se ha utilizado en las revisiones sistemáticas PRISMA (presentación de revisiones sistemáticas y meta-análisis. Se trata de un extenso documento donde se detalla la explicación o justificación de cada uno de los 27 ítems propuestos, así como el proceso de elaboración de estas directrices. Incorpora varios aspectos conceptuales y metodológicos novedosos relacionados con la metodología de las revisiones sistemáticas que han emergido en los últimos años, período en el que ha habido una importante producción de revisiones y de investigación sobre éstas. Su finalidad principal es ayudar a los autores de revisiones Cochrane a ser sistemáticos y explícitos en el desarrollo de éstas) dando por válido y fiable a aquellas que superasen 13/27. <http://www.prisma-statement.org/PRISMA%20Spanish%20Sept%202010.pdf>

Para los artículos, se ha usado CONSORT 2010 CHECK LIST lista de comprobación de la información que hay que incluir al comunicar un ensayo clínico aleatorizado (venciendo 12 ítems de 25) <http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/> y PEDro Scale, siendo base de datos de ensayos aleatorios y revisiones sistemáticas en fisioterapia y no aceptando los que no pasaran 4/10. <http://www.pedro.org.au/spanish/downloads/pedro-scale/>.

Método empleado

Con los filtros y criterios mencionados anteriormente, se ha realizado la búsqueda en las bases de datos y el resultado total es de 115 artículos y revisiones sistemáticas, siendo 55 en Pubmed, 47 en Science direct y 13 en Dynamed. El siguiente paso realizado ha sido el de importar los artículos al programa Refworks y comprobar si algún artículo estaba duplicado. Se ha encontrado con 10 duplicados, por lo tanto se queda en 105.

De estos, en la base de datos de Pubmed, sólo 12 se ajustaron a los criterios de inclusión y exclusión, y por tanto, continuaron en el estudio. Los 43 artículos restantes no fueron válidos por las siguientes razones: 4 eran estudios piloto y 1 de cohorte, 2 sobre técnicas de cirugía, 1 por estar en otro idioma, 2 enfermedades como esclerosis múltiple y Parkinson, 5 sobre mujeres con prolapso vaginal, 3 no superaban el tamaño de la muestra (inferiores a 30), 8 en relación al embarazo (período prenatal y posnatal), 10 otros métodos a utilizar como conos vaginales, dispositivos mecánicos, farmacología sin comparar con el entrenamiento muscular del suelo pélvico, 2 sin texto, 1 hablaba de personas con múltiples síntomas, 1 pacientes con infecciones, 1 comentaba los efectos de la incontinencia urinaria y 2 que no se han podido conseguir.

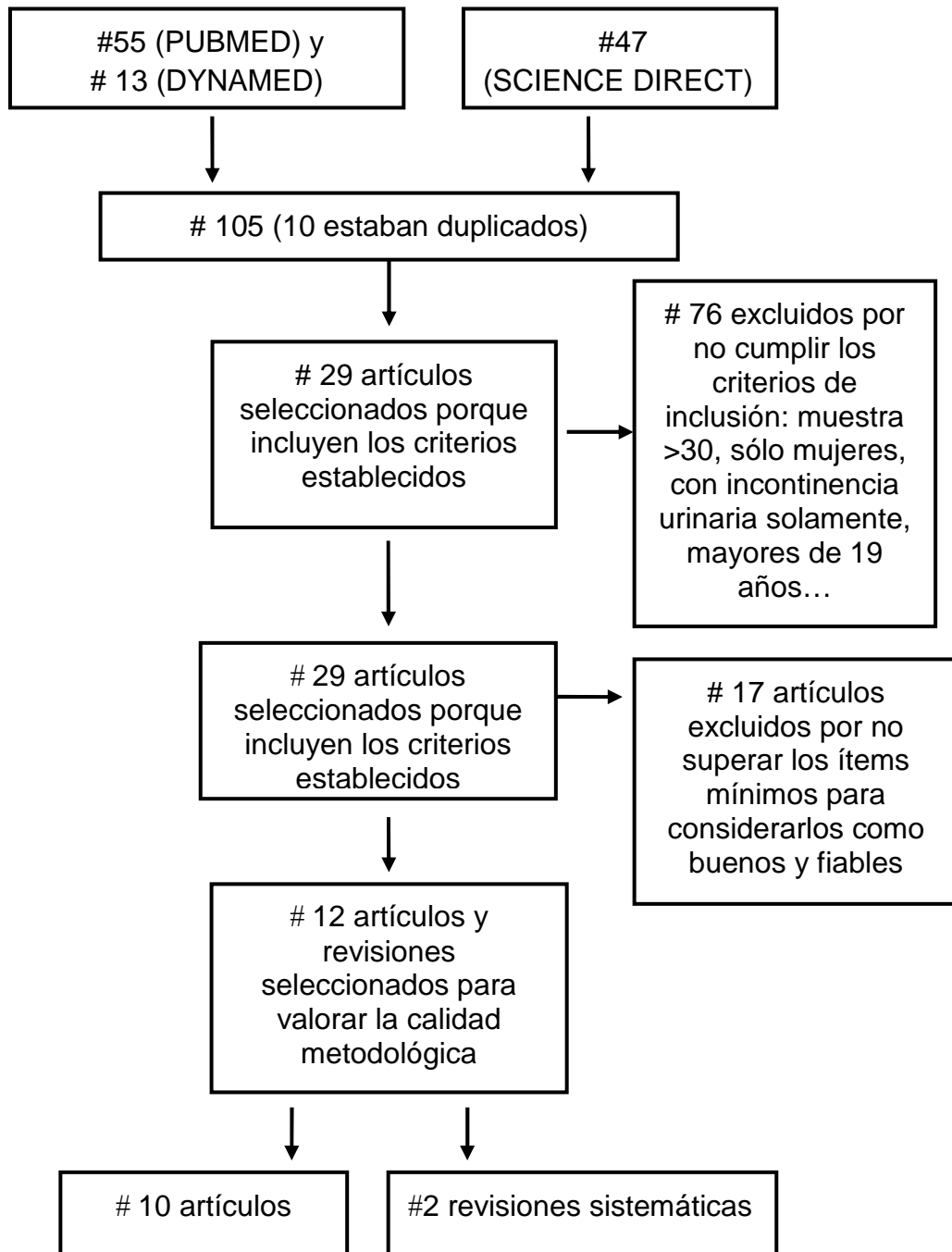
De los 12 restantes, se utilizaron 6, ya que los demás no alcanzaban el valor de calidad científica comentado anteriormente.

Por otra parte, en Science direct, se encontraron 17 artículos, ya que 30 fueron excluidos por: 6 son coincidentes localizados en las otras bases de datos, 3 tratamiento para problemas de espalda, 10 por ser otros métodos y técnicas empleadas como la manipulación, 4 sobre temas del embarazo (prenatal y posnatal), 2 hablaban de prolapsos, 2 de cirugía y 1 por ser diferente estudio.

De esos 17, sólo 6 se aceptaron ya que no superaban los ítems mínimos mencionados anteriormente.

Y en Dynamed, se descartaron 13, siendo 3 de ellos repetidos, 2 otro método elegido, 5 por ser artículos publicados en años anteriores a 2008, 2 por no tener un nivel de evidencia alto o medio y 1 no se ha podido conseguir. Por lo tanto de esta base de datos, no hay ninguno.

Fig. 1. Diagrama de flujo



Características de las revisiones sistemáticas y artículos seleccionados:

Por un lado, se muestra el número de participantes y la forma en que se subdividen, como también, el período del tratamiento en las 2 revisiones sistemáticas y por otro lado, también en los artículos.

En la revisión de Hay Smith et al. (11), se incluyeron 21 ensayos que asignaron al azar a 1490 mujeres y consideraron 11 comparaciones diferentes. Las mismas fueron: las diferencias en la supervisión del entrenamiento (cantidad, individual versus grupal), en el enfoque (uno versus otro, el efecto de un componente adicional) y el entrenamiento con ejercicios (tipo de contracción, frecuencia de entrenamiento).

En la de García y Aboitiz (12), también se contó con 21 ensayos pero no especifica el número de participantes que intervinieron en dicha revisión sistemática.

Felicísimo et al (13), desarrolló un estudio comparando un grupo bajo supervisión de un fisioterapeuta y otro grupo sin dicho control valorando solamente las mujeres que tenían incontinencia urinaria de esfuerzo, en el que ambos grupos realizaban los mismos ejercicios. Participaron 78 pacientes, de los cuáles, 16 se marcharon por diferentes motivos y se quedaron 62. Se dividieron en dos grupos: supervisado compuesto por 31 personas, que luego 2 abandonaron y se quedó con 29 y el no controlado que al principio, también hubo 31 personas y finalizó con 30. El período de tratamiento duró 2 meses.

De Oliveira et al (14), comparó el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en grupo o individual en un período de 3 meses. Al principio fueron 69 participantes, de los cuales 9 se fueron y se quedaron 60, siendo 30 en el tratamiento grupal y 30 en el individual, utilizando el esquema de evaluación PERFECT (PERFECT fue descrito originalmente como un acrónimo para recordar a todos los profesionales de la salud sobre la necesidad de evaluar los principales componentes de la contractilidad muscular del suelo pélvico. Este esquema de evaluación fue desarrollado para proporcionar un método sencillo y fiable de evaluación MSP aumentando los resultados. El primer componente P representa la potencia (o presión). El segundo componente es E y representa la resistencia. R significa repeticiones, F representa contracciones rápidas, y finalmente de ECT representa cada contracción sincronizada.

Hung et al (15), postuló una intervención alternativa: reentrenamiento diafragmático, abdominales profundos y función coordinada de los músculos del suelo pélvico, en la cual participaron 70 pacientes, 35 en el grupo experimental que después, abandonaron 4, quedándose con 31 y en el grupo control otros 35 y se marcharon 2. Completaron el tratamiento 64 personas. Duró 4 meses.

Liebergall et al (16), comparó el método de músculos circulares (o Método Paula) con el EMSP en mujeres con IUE durante 3 meses. 245 participantes fueron elegidas de 550. 5 fueron excluidas porque no reunían los criterios de inclusión. Por lo tanto, las 240 se dividieron en 117 para el Método Paula, que algunas se marcharon y terminaron el tratamiento 92 y 123 para EMSP, que también varias abandonaron y se quedaron 84.

Liebergall et al (17), hizo un estudio posterior al anterior y comparó lo mismo. En este caso, se escogieron 126 pacientes: 66 recibieron el Método Paula y 60 el EMSP. El tratamiento duró 4 meses.

Castro et al (18), comparó varios métodos como PFMT, Electroestimulación (ES), conos vaginales (CV), y el grupo control durante 6 meses. De 124 participantes, se excluyeron 6 por no haber cumplido los criterios de inclusión. Los 118 fueron divididos en 4 grupos: 31 que recibió el EMSP y después, 26 completaron el tratamiento; 30 en el grupo de electroestimulación que abandonaron 3 individuos, 27 pertenecieron al grupo que recibió el tratamiento de conos vaginales y 3 se marcharon y 30 fueron el grupo control, y finalmente se quedó con 24. En total, fueron 101 participantes que completaron el tratamiento.

Schmidt et al. (19), contó con un dispositivo desarrollado, el cual contenía 3 modalidades como son: Biofeedback, Electroestimulación y EMSP. Participaron 32 individuos, de los cuales 11 hizo EMSP, 10 EMSP + Biofeedback, y 11 EMSP + electroestimulación. El tratamiento duró 3 meses.

Kashanian et al. (20) comparando EMSP con la ayuda (AEMSP) de un dispositivo en forma de flecha ancha, insertado por las mujeres hasta cierta distancia y haciendo una ejercicio de apretar/cerrar con las contracciones de la musculatura de esa zona, y EMSP sin ningún tipo de ayuda, se eligieron a 91 pacientes. Se dividieron en 2 grupos: 41 (AEMSP) que al final, se marcharon 2, y en el otro, 50 (EMSP) y abandonaron 4. Terminaron el tratamiento 85 participantes, en el período de 3 meses.

Tsai y Liu (21), contando con los ejercicios del suelo pélvico, palpación vaginal digital y el apoyo interpersonal, sólo incluyó en su estudio mujeres con incontinencia urinaria de estrés durante 3 meses. De 108 participantes, 99 completaron el tratamiento, dividiéndose en 50 en el grupo experimental y 49 en el grupo control.

Kim, Yoshida, Suzuki (22), al utilizar diferentes y múltiples ejercicios en los 3 tipos de incontinencia urinaria en personas ancianas, participaron 127 individuos de los cuales 63 pertenecieron al grupo experimental y 64 al grupo control en un período de 3 meses.

Véase las características en TABLA 1.

Métodos utilizados para la recogida de datos:

Para evaluar los resultados en los estudios y poder compararlos, los investigadores utilizaban una serie de herramientas descritas a continuación:

Pad test: es un test que consiste en pesar en seco una compresa que la paciente va a utilizar para realizar unas series de pruebas estandarizadas como toser 10 veces, recoger un objeto del suelo 10 veces, etc. Posteriormente se vuelve a pesar la compresa y se mide la diferencia de peso, obteniendo el peso de la pérdida de orina.

Diario miccional: es el registro en una hoja de todos los eventos relacionados con la micción y los síntomas urinarios durante un período determinado (entre 3 a 7 días, en un período de 24h). Este diario recoge ítems como: número de episodios de incontinencia, de urgencia; número de micciones durante el día y la noche; cantidad de ingesta de líquidos, etc.

Perineómetro (manómetro vaginal): es un instrumento para medir la fuerza de las contracciones voluntarias de los músculos del suelo pélvico.

Cuestionarios de calidad de vida: se trata de una serie de escalas que miden la calidad de vida evaluando las limitaciones que produce la IU en su comportamiento, el impacto psicológico, la vergüenza social que padecen, así como afectación en la actividad física y la movilidad. Entre este tipo de cuestionarios se encuentran: King's Health Questionnaire, Incontinence Quality-of life Questionnaire; Incontinence Impact Questionnaire; Urogenital Distress Inventory, International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short-Form, Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire, Quality of Live.

Exploración clínica: el fisioterapeuta para evaluar el estado del perineo y la fuerza de los músculos del suelo pélvico mediante la palpación bidigital intravaginal, recurre a escalas como la siguiente: Oxford Scale.

Estudio urodinámico: pretende estudiar cómo funciona el aparato urinario inferior (vejiga y uretra), e informar de las sensaciones provenientes de la zona, y de la capacidad vesical (qué volumen de líquido puede albergar) y acomodación (elasticidad) de la vejiga.

Para ver qué tipo de escalas fueron utilizadas en cada uno de los estudios, véanse los anexos en la TABLA 1.

Principales resultados a alcanzar

Se eligió uno o más resultados de interés de cada dominio para la revisión. Se eligieron las observaciones de la mujer del cambio en los síntomas como un resultado primario. Se eligió la calidad de vida específica del trastorno como la otra medida de resultado primaria para reflejar los hallazgos de un estudio reciente en las mujeres con incontinencia urinaria que identificó la medición de este resultado como la más importante en la investigación de la incontinencia.

Medidas de resultado principales

Los resultados primarios de interés fueron:

- Curación sintomática o mejoría según lo informado por la mujer (medidas como incontinencia urinaria no curada o mejoría);
- Evaluación de la calidad de vida específica del trastorno (por ejemplo, Incontinence Impact Questionnaire, King's Health Questionnaire).

Medidas de resultado secundarias

Los resultados de interés secundario fueron:

- Número de episodios de pérdida
- Medidas de la gravedad de la pérdida (por ejemplo, uso de protectores absorbentes);
- Frecuencia de micción
- Impacto de los síntomas (o sea, medidas del impacto de los síntomas o las dificultades diferentes de las medidas con los instrumentos validados de la calidad de vida específica de la incontinencia);
- Medidas de la función del músculo del suelo pelviano (por ejemplo, electromiografía, presión de contracción vaginal)

Otros resultados de interés fueron:

- Cumplimiento del tratamiento
- Cualquiera de los resultados primarios o secundarios a más largo plazo (es decir, 12 meses o más)
- Eventos adversos
- Cualquier otro resultado no predefinido, pero que se consideró importante al realizar la revisión.

Consideraciones éticas

Hay un solo artículo que tiene en cuenta las consideraciones éticas. Se les dio la opción al grupo control de poder recibir el mismo tratamiento que se dio al grupo intervención, una vez, acabado el ensayo. (15)

RESULTADOS

Los 10 artículos y las 2 revisiones sistemáticas se pueden clasificar en:

Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria. (12)

Comparaciones de los enfoques del entrenamiento muscular del suelo pélvico para la incontinencia urinaria en las mujeres (11)

Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico siendo supervisado/no supervisado (13) o individual/grupo (14).

Intervención alternativa para la incontinencia urinaria: reentrenamiento diafragmático, abdominales profundos y función coordinada de los músculos del suelo pélvico. (15)

Comparación de otros métodos (El método de Paula o músculos circulares) (16) (17), (Electroestimulación, conos vaginales (18) y un nuevo entrenador para la musculatura pélvica (19)) (Dispositivo asistido con EMPS (20)) versus entrenamiento de los músculos del suelo pélvico.

La efectividad de los ejercicios del suelo pélvico, palpación vaginal digital y el apoyo interpersonal en la incontinencia urinaria de esfuerzo (21)

Los efectos del tratamiento ejercicio multidimensional en mujeres japonesas ancianas residentes en la comunidad con incontinencia urinaria de esfuerzo, estrés y mixta (22).

Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria

García y Aboitiz (12), al ser una revisión sistemática, compara diferentes artículos en función de sus tres objetivos y ha obtenido lo siguiente:

Primer objetivo: En el tratamiento individual/grupo o supervisado o no lo componen cinco artículos. Dos de ellos, deducen que ambas modalidades son efectivas ya que los pacientes mejoraron su incontinencia con la misma eficacia (reducción de pad test, aumento calidad de vida, disminución de la frecuencia de pérdidas de orina) y que deberían tener en cuenta, otros factores, como el número de participantes que podrían colaborar y el horario de disponibilidad de las mismas. El tercero, concluye que con supervisión o sin ella, el EMSP es igual de efectivo, y por tanto, se tendrán en cuenta otras características, como el menor coste al sistema sanitario que implica un programa de ejercicios no supervisados. Y el cuarto, no llega a la misma conclusión: el tratamiento del grupo experimental tuvo menos episodios de incontinencia, ganaron mayor resistencia y además de adquirir mayor control cuando tosían. A corto plazo, es más efectivo el EMSP en grupo y bajo supervisión. Y el quinto, concluye que con un entrenamiento supervisado se obtienen mejores resultados.

Tras todos estos datos, se puede afirmar que no hay diferencias a la hora de realizar el entrenamiento en grupo o individual y que, por tanto, lo más adecuado será evaluar las circunstancias teniendo en cuenta el número de pacientes que pueden

asistir a ese grupo, la disponibilidad de horarios y que el tratamiento en grupo supone un menor coste al sistema sanitario, además de lo beneficioso que puede ser para las pacientes conocer a otras mujeres con las que se sentirán identificadas y apoyadas. Además, se ha demostrado una mayor eficacia con un tratamiento supervisado, puesto que en ellos el fisioterapeuta evalúa la correcta contracción de los músculos pélvicos. Por eso se recomienda que, aunque el programa sea domiciliario, haya al menos 2 sesiones supervisadas, en las que el fisioterapeuta primero enseñe a la paciente cómo debe realizar el EMSP y en otra sesión, semanas más tardes, evalúe si sabe cómo contraer de forma adecuada, ya que de una correcta contracción depende el éxito de este tratamiento.

Segundo objetivo: la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico durante el embarazo y en el período posparto.

Encontraron otros 5 artículos. En el primero se encontró una disminución del riesgo de incontinencia urinaria entre las mujeres del grupo de entrenamiento, las cuales tuvieron un 33% menos de probabilidad de IU a las 36 semanas de embarazo y un 39% menos a los 3 meses posparto comparado con grupo control. Por tanto, concluyen que el EMSP previene la IU en 1 de cada 6 mujeres durante el embarazo y 1 de cada 8 mujeres tras el parto. El segundo, mantiene que el EMSP ayuda en el parto reduciendo la fase de empuje comparado con el grupo control y además son necesarias menos episiotomías (como se indicó al inicio, es un factor de riesgo). El tercero, no está en concordancia con los anteriores, ya que su estudio demuestra que el propio embarazo puede causar la IU pero que ésta remite de forma natural en el posparto, por tanto el EMSP no es efectivo. Por ello, proponen una política de 'esperar y ver', es decir, esperar durante el curso natural de la incontinencia y ver si las mujeres aún son incontinentes 6 meses tras el parto donde sí es realmente necesario y efectivo tras el EMSP. Y el cuarto, se demuestra que, aunque no hay diferencias significativas en los resultados obtenidos entre el grupo control y el de intervención, el EMSP sí es beneficioso para la restauración de la continencia en mujeres que tuvieron un parto vaginal. Y quinto, no pudieron conseguir resultados significativos debido a la baja adhesión al programa de ejercicios y por ello inciden en lo necesario que es instruir y motivar a las mujeres a realizar los ejercicios diariamente para que el EMSP surja efecto, puesto que no son conscientes de la posibilidad que tienen de prevenir la aparición de IU en un futuro próximo.

Por otra parte se encontraron 4 estudios cuyo objetivo fue evaluar la efectividad del EMSP realizando éste durante el embarazo pero también durante el posparto. En uno de estos estudios se obtuvo una disminución de los episodios de urgencia durante el posparto en ambos grupos, sin embargo, hubo una mayor disminución de la cantidad de orina en el *pad test* en el grupo que realizó el EMSP, un incremento significativo en los valores del perineómetro y reducción de los episodios de urgencia. Por tanto, concluyen que el PFMT durante embarazo y el posparto es eficaz para reducir la IU. En otro, además de evaluar la eficacia del EMSP, quisieron demostrar la importancia de la adhesión al tratamiento, añadiendo al estudio estrategias de adhesión. Como resultados, encontraron que el EMSP aplicando estrategias de adhesión reducía en un 7,4% la probabilidad de IU 3 meses después del parto y consiguieron que el 83,9% de las mujeres del grupo de intervención

realizaran los ejercicios 3 o más veces por semana, a diferencia del 57,6% del grupo control. Además, basándose en este estudio, quisieron evaluar la aceptabilidad de un programa de fisioterapia para evitar la IU en el periodo posparto.

Encontraron que las mujeres en el posparto se encuentran más receptivas y que es importante que la mujer tenga presente que es un programa preventivo que hay que hacer de por vida. Por último, se basaron en los datos de un estudio de cohorte prospectivo sobre el efecto del parto en la incontinencia. En él se comprobó que las mujeres no suelen recibir información sobre el EMSP durante el embarazo o después de él, y si la reciben tan sólo es de forma oral o escrita. Dado que para lograr el éxito del entrenamiento es imprescindible aprender a contraer correctamente el suelo pélvico, proponen incorporar al menos 2 sesiones individuales para enseñar la correcta realización, así como explicar sus beneficios.

Teniendo en cuenta todo lo comentado anteriormente, no se puede determinar si el EMSP realizado durante el embarazo previene la IU, puesto que varios estudios con la misma calidad metodológica tienen conclusiones opuestas, aunque sí ayuda a la hora del parto disminuyendo la fase de empuje y reduciendo la necesidad de realizar episiotomías, que son un factor de riesgo para presentar IU en el futuro. Por otra parte, se demuestra que el propio embarazo puede producir IU pero que es probable que ésta desaparezca antes de los 6 meses posparto y que, por tanto, lo más adecuado sería esperar, y si no hubiera remitido en este periodo, comenzar el EMSP donde sí está completamente indicado

Sin embargo, sí se ha probado que realizar los ejercicios durante el embarazo ayuda a una pronta restauración de la continencia tras el parto.

Tercer objetivo: Efectos a medio/largo plazo y variables que determinan el éxito del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico.

El primero tuvo como objetivo evaluar la eficacia del EMSP a los 6 meses y establecer qué tipo de ejercicios tiene más beneficios, si un entrenamiento de baja frecuencia (1 vez/semana) o de alta frecuencia (4 veces/semana). Sin embargo, la baja adhesión al tratamiento de la mayor parte de las mujeres les impidió establecer qué tipo de ejercicio era el más eficaz. Por otra parte, otro evaluó la eficacia del EMSP a medio plazo apoyándose en un estudio realizado durante 32 meses y encontraron que aproximadamente la mitad de las mujeres estaban satisfechas con el resultados del EMSP. Sin embargo, el 95% de las mujeres informaron de episodios de IU y un tercio era incontinente a diario. En cuanto a estudios con un mayor tiempo de seguimiento, encontraron, entre otros, que quisieron determinar el efecto a largo plazo del EMSP durante el embarazo. Para ello se basaron en un estudio, llevado a cabo 8 años antes y se halló que las importantes mejoras en la IU 3 meses tras el parto, en comparación con el grupo control, no se mantenían 8 años después. Sin embargo, solo un 38% de las mujeres afirmaron que realizaban el EMSP 2 o más veces por semana, con lo que un importante objetivo es reducir la tasa de abandono, aplicando técnicas de motivación. También con un seguimiento de 8 años encontramos el estudio, en el que observaron que las mujeres que calificaban el entrenamiento como un éxito se correspondían con aquellas que realizaban una correcta contracción; además apuntan que la motivación de la mujer

para seguir el tratamiento es determinante. Finalmente, el estudio con más años de seguimiento, incluido en esta revisión, que valoraron el estatus de continencia de mujeres que habían seguido un programa de EMSP durante 10 años. Encontraron que las mujeres que fueron operadas se correspondían con aquellas que presentaban una IU más severa al comienzo. Sin embargo, una importante proporción de las pacientes estaban satisfechas, ya que a pesar de que el 94% de las pacientes no operadas aún tenían episodios de IU, tan solo el 39% sentía la necesidad de un tratamiento adicional. Y para terminar, y con el objetivo de identificar los predictores de éxito del EMSP, se encuentra otro en el que los análisis muestran que es más probable que el tratamiento sea exitoso en mujeres que antes del tratamiento muestran un tono muscular del suelo pélvico menor y a la vez, una mayor resistencia. Además de esto, otro estudio evidencia que los factores más importantes para el éxito del entrenamiento son la intensidad de la contracción y la frecuencia del mismo, siendo a diario la frecuencia óptima.

En resumen, en los estudios que se han realizado para ver la eficacia del a EMSP largo plazo no ha habido resultados muy positivos, puesto que la mayoría de las mujeres volvieron a presentar IU o tuvieron que ser operadas; sin embargo, hay que tener en cuenta que en esos estudios la adhesión al programa fue muy baja, es decir, pocas mujeres realizaban el entrenamiento 2 o 3 veces por semanas años después. Esto muestra la necesidad de implementar en los programas estrategias de adhesión, como pegatinas en lugares de la casa que le recuerden que hay hacerlo, o aconsejar a sus parejas a que les animen a realizarlo. También se puede observar en los estudios que no hay un programa estándar de número de contracciones establecidas. Sin embargo, lo más adecuado es diseñar un programa individual ajustado a la severidad de la IU de cada mujer, pero además es importante que sea un programa sencillo, de fácil aplicación, como por ejemplo 6 contracciones 3 veces al día, lo que mejorara su cumplimiento, al no robarles mucho tiempo.

Por último, los estudios demuestran que, aunque a largo plazo la IU puede no desaparecer, sí implica ciertas mejoras que suponen un aumento de su calidad vida, y en definitiva ese es el cometido, ayudar a esas mujeres a superar su problema para que puedan desenvolverse en la sociedad con normalidad.

Comparaciones de los enfoques del entrenamiento muscular del suelo pélvico para la incontinencia urinaria en las mujeres

Hay Smith et al. (11), al ser otra revisión sistemática, se incluyeron 21 ensayos en la revisión. Los 21 ensayos asignaron al azar a 1490 mujeres y consideraron 11 comparaciones.

En las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo, el 10% de las que recibieron supervisión grupal una o dos veces a la semana además de citas individuales con el terapeuta informó ninguna mejoría después del tratamiento en comparación con el 43% del grupo que tuvo citas individuales solamente (cociente de riesgos [CR] para ninguna mejoría 0,29; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,15 a 0,55; cuatro ensayos). Considerando este tema de otra manera, el 90% de las que recibieron supervisión combinada grupal e individual informaron una mejoría versus el 57% de

las mujeres que recibieron supervisión individual solamente. Aunque en las mujeres que recibieron la combinación de supervisión grupal frecuente y supervisión individual del entrenamiento muscular del suelo pelviano fue más probable que se informara una mejoría, el intervalo de confianza fue amplio, y más de la mitad del grupo de "control" (mujeres que no recibieron supervisión grupal adicional una o dos veces a la semana) informó una mejoría. Este hallazgo, de una mejoría subjetiva en ambos grupos de tratamiento activo, con más mejoría informada por las que recibieron más contacto con los profesionales de la salud, fue consistente a lo largo de toda la revisión.

Se cree que hay varias razones por las que los resultados de la revisión deben interpretarse con cuidado: hubo pocos datos en cualquier comparación; varios ensayos presentaron factores de confusión debido a que compararon dos brazos con diferencias múltiples en los enfoques al entrenamiento muscular del suelo pelviano; existió la probabilidad de una relación entre la atención y el informe de una mejoría mayor en las mujeres que no fueron cegadas a la asignación al tratamiento; algunos ensayos eligieron intervenciones que tenían poca probabilidad de presentar un efecto del entrenamiento muscular; y algunos ensayos no describieron su intervención de forma adecuada.

Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico siendo supervisado/no supervisado o individual/grupo.

De Oliveira et al. (14), en su estudio hubo una disminución significativa en el pad test y aumentó la calidad de vida en ambos grupos y tan sólo se obtuvieron diferencias en cuanto a la fuerza del suelo pélvico, que se incrementó en mayor medida en el tratamiento individual. El diario demuestra la disminución en el número de episodios de incontinencia y la mayoría de los pacientes no querían otro tratamiento.

Felicíssimo et al. (13), se halló una significativa disminución del pad test en los dos grupos y además en ambos, aumentó la calidad de vida tras 8 semanas de tratamiento. En ambos grupos, se observó una mejoría significativa en la fuerza muscular, medida por la escala de Oxford, antes y después del tratamiento. Comentó que se hizo un estudio urodinámico al principio y no concluyó los resultados. Aquí tampoco querían otro tratamiento.

Intervención alternativa para la incontinencia urinaria: reentrenamiento diafragmático, abdominales profundos y función coordinada de los músculos del suelo pélvico

Hung et al. (15), hubo una cura o mejoría significativa en el grupo experimental (96'7%) frente al grupo control (66'6%). En cuanto al pad test hubo mejoría significativa en el grupo experimental. El número de pérdidas de fugas disminuyeron en ambos pero más en el grupo experimental y también descendió la máxima presión de contracción vaginal y aumentó el tiempo de mantenimiento en dicho grupo.

Comparación de otros métodos (El método de Paula o músculos circulares), (Electroestimulación, conos vaginales (18) y un nuevo entrenador para la musculatura pélvica (19)) (Dispositivo asistido con EMPS (20)) versus entrenamiento de los músculos del suelo pélvico

Liebergall et al. (16), el resultado en el pad test disminuyó más en el grupo del método de Paula (65'2%) que en el otro (50%). Aumentó la calidad de vida en ambos.

Liebergall et al. (17), se obtuvo lo siguiente: la disminución en el pad test fue similar en ambos grupos e incrementó la calidad de vida y las funciones sexuales.

Castro et al. (18), aumentó la calidad de vida en todos (EMSP, electroestimulación (ES), conos vaginales (CV) y el grupo control), el pad test se redujo 46%, 48%; 46% y 8% respectivamente. El diario mostraba la disminución de fugas de orina y las técnicas físicas activas tuvieron más impacto. El estudio urodinámico disminuyó en PFMT un 38%, ES un 41%, CV un 37% y el grupo control un 12%. Después, se les preguntó si cambiarían de tratamiento y contestaron que no: 58%, 55%, 54%, 21% respectivamente.

A los 6 meses, se les volvieron a evaluar, y destacó la mejora de la fuerza del suelo pélvico en el grupo PFMT comparado con las demás técnicas. (Entre las restantes no hubo diferencias).

Schmidt et al. (19), hubo un incremento significativo en máxima contracción del suelo pélvico en los tres. Disminuyeron las pérdidas de orina en los 3 también. En el análisis urodinámico no se detectaron diferencias significativas en la capacidad máxima cistométrica, primer deseo de orinar, u orina residual en el tratamiento o los períodos de seguimiento. Reducción en la percepción subjetiva del impacto de la incontinencia ambos grupos gracias a los cuestionarios de calidad de vida. El 71'9% de los pacientes obtuvo una mejora o cura, 18'8% parcialmente mejora y el 9'4% mala respuesta

Kashanian et al. (20), se mejoró en todos los parámetros pero no hubo diferencias entre ambos (disminución en cuanto a las pérdidas de orina, mayor fuerza del suelo pélvico, mejora en la calidad de vida) en el primer y tercer mes tras la intervención. También, se encontró mejoría en la capacidad de relacionarse socialmente.

La efectividad de los ejercicios del suelo pélvico, palpación vaginal digital y el apoyo interpersonal en la incontinencia urinaria de esfuerzo

Tsai y Liu (21), el resultado fue el siguiente: el número de pérdidas de orina fue menor en el grupo experimental que en el control y el pad test disminuyó también más en el grupo experimental que en el control.

Los efectos del tratamiento ejercicio multidimensional en mujeres japonesas ancianas residentes en la comunidad con incontinencia urinaria de esfuerzo, estrés y mixta.

Kim, Yoshida, Suzuki (22), al utilizar diferentes ejercicios en los 3 tipos de incontinencia urinaria, se vio disminuido el peso del cuerpo, la circunferencia de la cintura y el número de pérdidas de orina en el grupo experimental y no hubo cambios significativos en el grupo control. Después del ejercicio de tres meses, las tasas de curación de escape de orina aumentó significativamente entre los tres subgrupos de UI. En el 7-meses de seguimiento, a pesar de ligeros descensos, las tasas de curación de los tres subtipos, se mantuvieron significativamente. Sin embargo, la eficacia del tratamiento de ejercicio en IU de esfuerzo fue mayor que los efectos sobre la IU de urgencia o IU mixta después de 7 meses de seguimiento. Y aumentó la calidad de vida más en el grupo experimental que en grupo control.

Véanse los resultados en TABLA 2.

DISCUSIÓN

García y Aboitiz (12), Al finalizar esta revisión, concluye que no hay diferencias entre realizar el PFMT en grupo o individual, aunque sí es más eficaz al realizarse bajo supervisión de un fisioterapeuta, puesto que las mujeres aprenden a realizar una correcta contracción del suelo pélvico. Además, no se puede determinar si previene la IU al llevarlo a cabo durante el embarazo, aunque sí se ha demostrado su eficacia preventiva tras el parto. Finalmente, a medio o largo plazo no se han obtenido tan buenos resultados como a corto plazo, debido a la baja adhesión al tratamiento con el paso del tiempo y que, por tanto, debe concienciarse a las pacientes de la importancia de realizarlo durante el resto de etapas de su vida.

Hay Smith et al. (11), esta revisión halló que las pruebas existentes fueron insuficientes para realizar cualquier recomendación sólida acerca del mejor enfoque al entrenamiento muscular del suelo pelviano. Se sugiere que a las mujeres se les ofrezcan citas razonablemente frecuentes durante el período de entrenamiento, debido a que los pocos datos indicaron consistentemente que las mujeres que recibieron supervisión regular (p.ej., semanal) tuvieron mayor probabilidad de informar una mejoría que las mujeres que realizaron el entrenamiento muscular del suelo pelviano con poca o ninguna supervisión.

Tsai y Liu (21), Sus hallazgos son importantes ya que confirman que el apoyo interpersonal (una llamada telefónica a la semana y visita a la clínica ambulatoria una vez al mes) y DVP (palpación vaginal digital) como parte de la formación de EMSP puede ser una estrategia útil para ayudar a las mujeres a realizar correctamente los ejercicios. El apoyo interpersonal también puede mejorar el cumplimiento y por lo tanto, aumentar la eficacia de esta estrategia terapéutica. El estudio está un poco limitado, ya que no incluyen un grupo que se halla sometido DVP sin el uso de apoyo interpersonal y, por lo tanto, no se puede confirmar si el apoyo interpersonal sólo o en combinación con DVP resultó en la reducción de pérdidas de orina. Se espera que a través de la educación médica, el público pueda

disfrutar de un estilo de vida saludable y prevenir la aparición y progresión de esta enfermedad. Con la conciencia pública viene la detección precoz y el tratamiento temprano incluida la rehabilitación. Este estudio es el primer programa de entrenamiento individualizado EMSP para mujeres que tienen muy pocos síntomas de IUE en Taiwán. Los resultados servirán para apoyar la idea de que la modificación de las técnicas de EMSP puede conducir a mejoras significativas en los resultados.

Castro et al. (18), El alto coste de esta enfermedad, en la actualidad unos 26 millones de dólares de los EE.UU., así como su alta prevalencia, plantea esta enfermedad a la posición de uno de los problemas más graves de salud pública en el mundo, particularmente en países en desarrollo, como Brasil.

Se analizaron y compararon la eficacia de la formación muscular del suelo pélvico, estimulación eléctrica, los conos vaginales, y el control no tratado. Gracias a la evaluación de los resultados, llegaron a la conclusión de que el entrenamiento muscular del suelo pélvico, estimulación eléctrica y los conos vaginales son eficaces en el tratamiento de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. Se observó una mejora significativa en todas las medidas de resultado. El tratamiento fue muy bien tolerado, y sin efectos adversos, tales como hemorragia vaginal, infección urinaria, vulvovaginitis, y podría correlacionarse con cualquiera de los tratamientos activos.

Las mejoras significativas en la calidad de vida que se demostró en este estudio son importantes porque ayudan a entender la relevancia clínica de las alteraciones en el pad test y diario miccional. La reducción significativa en el número de episodios de incontinencia urinaria de esfuerzo y el peso de la almohadilla (pad test) es responsable de más de un 30% de incremento en la calidad de vida en sujetos que fueron tratados usando ejercicios del suelo pélvico, estimulación eléctrica, y los conos vaginales. La mejora en la fuerza de los músculos del suelo pélvico fue significativamente mayor en el grupo de EMSP en comparación con la estimulación eléctrica y los conos vaginales. Este estudio tiene suficiente poder estadístico para observar las diferencias en la fuerza muscular entre el tratamiento con estimulación eléctrica, tratamiento de cono vaginal, y los controles no tratados. Un fisioterapeuta supervisó todas las sesiones, coordinó los ejercicios del suelo pélvico, aumento de la intensidad de los impulsos eléctricos, y alentó el uso de conos vaginales. Este compromiso fue probablemente responsable del alto cumplimiento con el tratamiento activo y los resultados de los tratamientos favorables basados en medidas objetivas y subjetivas, en especial en la estimulación eléctrica y grupo de conos vaginales.

A pesar de que todos los grupos activos fueron igualmente eficaces, la formación muscular del piso pélvico debe seguir siendo la primera línea de los programas de tratamiento conservador para las mujeres con IUE. La estimulación eléctrica y los conos vaginales se deben ofrecer a los pacientes que no pueden contraer sus músculos del piso pélvico. Varios estudios han demostrado que más del 30% de las mujeres con incontinencia son incapaces de contraer el músculo del suelo pélvico correctamente. Comparten la opinión de que el éxito terapéutico de las técnicas de terapia física depende del grado de motivación de la mujer. Por esta razón, consideran que la asociación de un programa educativo muy importante para que los sujetos puedan entender su enfermedad y elegir el mejor tratamiento.

En conclusión, este estudio proporciona evidencia de que el entrenamiento muscular del suelo pélvico, estimulación eléctrica y los conos vaginales son igual de eficaces y mejor que ningún tratamiento para el tratamiento de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. Además, este estudio apoya la idea de que el ejercicio muscular del suelo pélvico se debe ofrecer como primera opción de tratamiento.

Kim, Yoshida, Suzuki (22), El análisis de la eficacia de un tratamiento de ejercicio de 3 meses para IU, demostró que el tratamiento con ejercicios fue igualmente eficaz en la reducción de estrés, de urgencia y mixta IU, aunque las tasas de curación de pérdida de orina se mantuvieron hasta el 7-meses de seguimiento para todos los tres tipos de IU, la eficacia del tratamiento fue mayor para IU de esfuerzo que IUU o IU mixta en el grupo de intervención. Sin embargo, los cambios de la tasa de curación IU no son significativos en el grupo de control. Estos resultados sugieren que las mejoras en los resultados primarios pueden ser observadas en un grupo de intervención, pero estas mejoras no se pueden esperar en un grupo de control.

Este estudio confirma que el tratamiento que implica el ejercicio entrenamiento de la MSP (musculatura del suelo pélvico) y ejercicios de fitness puede alcanzar una tasa de curación del 63,2% en IU de esfuerzo, un 35,0% en IU de urgencia, y un 40,0% en IU mixta en el grupo de intervención después de 3 meses de ejercicio. Muchos estudios anteriores han indicado que el IMC y la circunferencia de la cintura es un factor de riesgo para la incontinencia urinaria, y la disminución del índice de masa corporal puede contribuir a la disminución de los episodios de IU de esfuerzo. Presumiblemente, una disminución en el índice de masa corporal causa una disminución en la pared abdominal de peso, disminución de la presión intraabdominal y la presión intra-vesicular, que puede haber conducido a la mejora de la IU estrés. En este análisis, la reducción del índice de masa corporal se asoció significativamente con las tasas de curación total de urgencia, mixta, así como IU de esfuerzo, pero los datos no explora el mecanismo de cómo la disminución en el IMC mejora la IU urgencia y mixta. Además, estudios previos han puesto de relieve que el respeto al ejercicio es el factor clave para el éxito a largo plazo. En este estudio, el cumplimiento con el tratamiento de ejercicio multidimensional fue el predictor más significativo y constante de la eficacia después de la intervención y el seguimiento. Nuestros resultados también apoyan la idea de que el cumplimiento de altura y la disminución del IMC tener influencias positivas en urgencia, mixta y tratamiento de IU de esfuerzo. Sin embargo, los resultados actuales se obtienen a partir de un tamaño de muestra pequeño. Las relaciones tienen que investigar más a fondo en un estudio de población que contienen un mayor número de sujetos y por un período de seguimiento más largo. Se han encontrado varias limitaciones. En primer lugar, las evaluaciones de tipo de IU y los episodios de escape de orina fueron autoinformadas. Esto podría haber dado lugar a un sesgo de información y se debería haber utilizado un diario urinario que es un método fiable para evaluar los episodios de pérdida de orina. Segundo, la fuerza muscular del suelo pélvico que es probable que haya aumentado a través de los ejercicios de PFM, no se midió.

Los resultados sugieren que una intervención de ejercicio multidimensional puede ser igualmente eficaz para el tratamiento del estrés, de urgencia y mixta IU. Por lo tanto, los tratamientos multidimensionales ejercicio se deben considerar para las mujeres de edad avanzada, como parte de una estrategia para mejorar la capacidad

funcional y la IU. La atención de salud para los pacientes de IU la debe realizar un trabajo en equipo donde los fisioterapeutas, médicos y enfermeras trabajen juntos.

De Oliveira et al. (14), existe un renovado interés en el uso de entrenamiento muscular del suelo pélvico para el tratamiento de la IUE leve a moderada en las mujeres. Hay importantes razones para esto, incluyendo las siguientes: la eficacia conocida, la seguridad, el bajo costo y la necesidad de un tratamiento eficaz que puede ser utilizado en gran escala fuera del hospital y que pueden ser asumidas por el mujer sola en la intimidad de su hogar. Una de las mayores ventajas de este enfoque es que los síntomas de muchas mujeres se curan o mejoran hasta el punto en que ya no requieren cirugía. Un programa de ejercicio individual ha sido propuesto para apuntar específicamente a la debilidad de cada paciente. La rehabilitación se lleva a cabo en el nivel adecuado para el paciente y avanza de forma secuencial como la energía y aumentar la resistencia, con progresión continua guiada por re-evaluación. La evaluación perfecta, aunque subjetiva, ha demostrado ser fiable y reproducible. Se da al examinador más flexibilidad y es menos ambiguo. Una de las críticas a la clasificación Oxford, que forma parte de PERFECT, es que no es capaz de clasificar correctamente a una mujer con músculos débiles, flicker, etc, en comparación con la medición de la presión. La terapia individual tiene la ventaja de que el paciente puede fácilmente adaptar el tratamiento a circunstancias personales, y la duración total de cada sesión es más corta. Por otro lado, la terapia de grupo se presume que tiene beneficios adicionales, como los miembros del grupo pueden apoyarse mutuamente y fortalecer su motivación para hacer ejercicio. Se analizaron y compararon la eficacia EMSP individual utilizando el esquema de evaluación PERFECTO y EMSP grupo en el tratamiento de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. No fue posible incluir un grupo de control no tratado, porque los pacientes encontraron esta opción insatisfactoria. Estos resultados sugieren que los tratamientos individuales mediante la evaluación PERFECT y EMSP grupo son igualmente eficaces para la mejora de la IUE en mujeres.

Una de las limitaciones de este estudio es el análisis de la función muscular del suelo de la pelvis y la fuerza. Una medida válida y reproducible es muy difícil de conseguir, aunque la evaluación objetiva como globo vaginal conectado a un transductor de micropunta, perineometría y la ecografía transperineal deberían de ayudar a entender la correlación entre la fuerza muscular del suelo pélvico y la pérdida de orina.

Dado que estos dos tratamientos son equivalentes, los pacientes y los fisioterapeutas pueden elegir la opción que mejor se adapte a su estilo de vida, sin olvidar nunca que el éxito dependerá de la motivación del paciente y la calidad de su enseñanza. A largo plazo, el seguimiento de los pacientes podría proporcionar más información sobre la disminución de la eficacia con el tiempo.

Felicísimo et al. (13), En este estudio, sin supervisión individual ha demostrado ser tan eficaz como el EMSP bajo control para el tratamiento a corto plazo de la IUE femenina. Estos resultados no están de acuerdo con la expectativa inicial de mejores resultados para el grupo supervisado y con otros estudios. Se cree que éstos son diferentes debido a que ambos grupos fueron sometidos a sesiones supervisadas de entrenamiento antes de la aleatorización. Decidimos hacer sesiones de

entrenamiento para hacer la muestra lo más homogénea posible al inicio del estudio para disminuir los problemas relacionados con el cumplimiento del tratamiento. Es bien sabido que las razones por las que fracasa el tratamiento y los pacientes abandonan el tratamiento incluyen la incapacidad para llevar a cabo los ejercicios e incorporarlos a su rutina, así como la falta de conocimiento de la terapia MSP. Por lo tanto, durante las sesiones de entrenamiento, se dio explicaciones y respondió preguntas sobre la anatomía y fisiología del tracto urinario inferior. También, se corrigió las contracciones inadecuadas

El cuestionario ICIQ-SF, que se utilizó en este estudio, es validado y es recomendado por ICS para la investigación clínica debido a su alto nivel de confianza. Las limitaciones del estudio son el corto tiempo de seguimiento y el análisis de la función muscular del suelo pélvico y la fuerza. Una medida válida y reproducible es muy difícil de conseguir, aunque la evaluación objetiva como perineometría y la ecografía transperineal debería de ayudar a entender la correlación entre la fuerza muscular del suelo pélvico y la pérdida de orina. Los resultados son muy importantes porque han demostrado en un ensayo controlado aleatorio que para los pacientes con IUE en la primera opción de tratamiento puede ser un tratamiento conservador en su casa sin la supervisión de un fisioterapeuta. Por supuesto, los pacientes deben tener algunas sesiones con un fisioterapeuta para aprender a contraer correctamente la MSP. La terapia no supervisada tiene las ventajas de bajo coste al sistema de salud pública y para el paciente, aumenta el número de mujeres que pueden beneficiarse del tratamiento y las mujeres pueden fácilmente adaptar el tratamiento a las circunstancias personales. En conclusión, el entrenamiento supervisado o no muscular del suelo pélvico parecen ser igualmente eficaces para mejorar la IUE femenina si la formación sesión se proporciona.

Hung et al. (15), Un período intervención de 4 meses por reentrenamiento del músculo diafragmático, musculatura abdominal profunda (MAP) y función coordinada de la MSP podría mejorar los síntomas y la calidad de vida en mujeres con IUE o IUM. La heterogeneidad de los factores (por ejemplo, el tipo de incontinencia, la intensidad del ejercicio, duración de la intervención, el cumplimiento del participante, y una herramienta de medición) hace que la comparación de los estudios sea problemática.

El efecto del tratamiento en el grupo de entrenamiento puede ser el resultado de la formación funcional. Los participantes aprendieron a coordinar su diafragma, MSP, MAP, e incluso oblicuo interno abdominal, para mejorar un modelo eficiente espiratorio forzado, que era la situación primaria en la que se produjo la IUE. Por razones éticas, los participantes en el grupo de control recibió instrucción oral y la información habitual consistía en la introducción de la incontinencia urinaria, el ejercicio MSP, higiene y vejiga. Hay varias limitaciones en este estudio. En primer lugar, aumentar la tasa de participación, se utilizó la percepción subjetiva de los síntomas para definir la IUE en lugar de los estudios urodinámicos. Los participantes fueron reclutados de anuncios en los periódicos, más que derivaciones al hospital, lo que resulta en los participantes con un alcance limitado de la gravedad de los síntomas. Por lo tanto, estos resultados no se pueden extrapolar a una población más gravemente afectados. En segundo lugar, los participantes no eran puros IUE; también pueden sufrir de incontinencia de urgencia. Desafortunadamente, el análisis

estadístico para el subgrupo de la IUE y IUM no era adecuado debido al tamaño pequeño de la muestra. Finalmente, no se puede excluir el efecto psicológico del desequilibrio en el número de visitas entre grupos.

Este nuevo enfoque es prometedor como una alternativa para las mujeres con incontinencia, particularmente aquellas que no pueden aceptar la palpación vaginal.

Liebergall et al. (17), Tanto el método Paula y EMSP se asocia con una mejoría de la función sexual (FS) y de la calidad de vida de las mujeres con IUE. Las mujeres con cualquiera de los estrógenos endógenos o exógenos en este estudio, tuvieron una mayor puntuación de la FS en comparación con aquellos que no tienen estrógenos después de la intervención. Sin embargo, sólo el grupo de Paula tuvo una disminución significativa en el "miedo a la incontinencia" durante la actividad sexual y el dolor durante la relación sexual. Este hallazgo apoya la literatura sobre el comportamiento sexual que informa que un piso pélvico más relajado, donde no hay tensión debido al miedo, puede contribuir a menos dolor durante la relación sexual. Esto puede deberse a que el método de Paula es un entrenamiento de cuerpo completo que además de mejorar la flexibilidad muscular como consecuencia del ejercicio, pueden afectar el estado de ánimo general de una persona.

En general, las contracciones musculares del piso o suelo pélvico son parte de la excitación y la experiencia orgásmica. Además, una disminución en el temor de pérdida de orina en las mujeres con IUE puede haber proporcionado una oportunidad para centrarse en el placer y concentrarse en las experiencias sexuales. Al considerar estos resultados hay que ser conscientes de que existen pruebas de que la FS es parte de la calidad de vida, calidad de vida con el instrumento utilizado en este estudio que incluyó una pregunta específica acerca de FS ("Me preocupa tener relaciones sexuales debido a mis problemas urinarios o incontinencia") lo que puede haber influido en el resultado del instrumento. Los ejercicios del método Paula podría ser considerado como parte de la lista de tratamientos conservadores para las mujeres con IUE con el fin de promover la salud de la mujer con intervenciones sencillas, no invasivo y relativamente barato.

Este estudio demostró la eficacia de dos métodos de ejercicio en FS y la calidad de vida en mujeres con IUE, agregando información importante para el conocimiento limitado del ejercicio como un tratamiento efectivo. Estos resultados ofrecen una perspectiva única en la FS para esta población de mujeres. También mejora la literatura que apoya las intervenciones de ejercicios como una técnica de manejo conservador de primera línea para las mujeres con incontinencia urinaria y la disfunción sexual, al presentar el método de Paula para su consideración como bien.

Liebergall et al. (16), tanto el método Paula y EMSP fueron eficaces en la reducción de pérdidas de orina en las mujeres con IUE y en la mejora de la evaluación subjetiva de la IUE y de la calidad de vida. El objetivo principal del estudio era evaluar si existía equivalencia entre los dos métodos en términos de disminución media escape de orina y la tasa de mejora.

En un análisis de subgrupos, parece que las mujeres que participaban en EMSP con estrógenos endógenos o exógenos se beneficiaron más que el método de Paula, mientras que lo contrario se observó en las mujeres que carecen de estrógeno. Este resultado debe interpretarse con cautela, especialmente porque el ajuste para

comparaciones múltiples no se llevó a cabo. Estrógeno-receptores alfa se han encontrado para estar presente en los tejidos de la pared vaginal, y su expresión difiere según el estado menopáusico y la exposición a estrógeno exógeno. Por lo tanto, estos resultados, de confirmarse, podrían implicar que, bajo la influencia de los estrógenos, ejercicios simples del suelo pélvico puede causar una mejoría de la IUE. Por otro lado, entre las mujeres con niveles bajos de estrógeno, los músculos del suelo pélvico no puede responder fácilmente a ejercicio y pueden necesitar la asistencia de otros músculos reclutados en su proximidad, o más remotamente, para lograr una disminución de la pérdida de orina.

En este estudio, el estado hormonal se determinó por auto-informe, por lo que sería importante para confirmar los resultados en función de los niveles de hormonas en sangre. Finalmente, con base en los informes de algunas mujeres, la técnica Paula puede ofrecer beneficios adicionales, incluyendo una reducción en el dolor de espalda. Esto puede ser debido a que el método Paula involucra todo el cuerpo y mejora la postura, mientras que el método EMSP se concentra en los músculos pélvicos, específicamente el músculo elevador del ano. No estamos al tanto de la asociación de dolor de espalda y la IUE o su tratamiento. Las limitaciones de nuestro estudio son la escasa documentación de ejercicios en casa y una tasa de abandono considerable.

Las características de nuestra población de estudio son representativas de las mujeres con IUE todo el mundo. En términos de coste, la intervención Paula es casi 10 veces más cara que EMSP. Esta diferencia se debe principalmente a la técnica que se enseña en clases particulares. La enseñanza en grupo podría reducir el coste, pero su eficacia no ha sido establecida. Aunque el método de Paula puede mejorar la IUE, aún no puede ser recomendado para su uso generalizado debido a su alto coste y la necesidad de formación individual. Las investigaciones futuras deberían explorar la eficacia de la instrucción en grupos en el método de Paula.

Schmidt et al. (19), El objetivo de EMSP para pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo es el de mejorar la fuerza y la coordinación de los músculos periuretrales y del suelo pélvico. Biofeedback o biorretroalimentación es útil para promover el control correcto de la contracción y la visualización, ya que muchas mujeres no pueden, en principio, contraer sus músculos pélvicos, y requieren algún tipo de motivación. El dispositivo novedoso descrito en el presente estudio es portátil, con memoria suficiente para almacenar los ciclos de ejercicio realizadas en un período de 2 semanas para su posterior análisis. El software permite cambiar el programa de ejercicio en el hogar, con una amplia gama de secuencias de ejercicio disponibles. El objetivo era reducir al mínimo los aspectos subjetivos y para comprobar si el paciente realmente realizó los ejercicios con la intensidad y la frecuencia recomendada. Los resultados obtenidos con estos 3 grupos demuestran que los ejercicios pélvicos asociados con la biorretroalimentación y estimulación eléctrica son un tratamiento eficaz para la incontinencia urinaria. También se ha demostrado que el cumplimiento fue homogéneo y satisfactorio, probablemente debido a las direcciones claras y coherentes y las características de los equipos. En la 3-meses de seguimiento, la mayoría de los pacientes habían mantenido los resultados obtenidos al final del protocolo de estudio. Algunos denunciaron el fracaso del tratamiento, pero esto se relaciona con el mal cumplimiento del

tratamiento. Esto confirma la importancia de un programa de mantenimiento, incluso con menor intensidad, para conservar buenos resultados. La evaluación del desempeño mostró mejores resultados en el grupo de biorretroalimentación. Esto se esperaba, ya que mediante la recepción de información visual sobre la intensidad y la forma de onda de contracción, el paciente puede corregir o mejorar el ejercicio. Resultados similares han sido discutidos por varios autores, pero no se han demostrado de manera objetiva y cuantitativamente.

La adición de la estimulación eléctrica provocada por la presión señal, que aquí se propone, pretende asociar el intento voluntario para producir una contracción con una contracción real, garantizada por el estímulo eléctrico. Se cree que esta asociación puede aumentar el reclutamiento muscular y hacer que el paciente sea un participante activo en el proceso de rehabilitación. Se sugiere que esta técnica se emplee en pacientes en los que la contracción muscular es débil, o que tienen dificultades para mantener una contracción sostenida. Estos datos confirman estudios anteriores que recomiendan el tratamiento conservador en pacientes con grados leves o moderados de IU.

En conclusión, el dispositivo desarrollado para este estudio permitió la aplicación de técnicas conservadoras hogar, combinando ejercicios pélvicos, la biorretroalimentación y la estimulación eléctrica con control efectivo de su cumplimiento. Los pacientes no informaron dificultades en el uso del dispositivo, y no se observaron efectos adversos. Sin embargo, otros estudios con muestras más grandes son necesarios.

Kashanian et al. (20), tanto el EMSP y EMSP con Kegelmaster, podría mejorar considerablemente las condiciones de los pacientes de acuerdo a los cuestionarios como: IQOL, IIQ, UDI, la fuerza muscular del suelo pélvico y el número de veces en que se produce pérdida involuntaria de orina. El uso de estos métodos durante un largo período, se ha informado en el estudio y que se indica que, si estos métodos se repiten para un largo tiempo, su eficacia sigue. En el presente estudio, un nuevo dispositivo fue utilizado para EMSP asistido, y lo mejor de nuestro conocimiento, este es el primer estudio en utilizar este dispositivo. La formación del suelo pélvico con o sin Kegelmaster es eficaz para la mejora de la incontinencia urinaria en las mujeres. Parece que más estudios deben llevarse a cabo para comparar este aparato sólo con los métodos asistidos por otros y EMSP solamente.

Una limitación del presente estudio es la falta de estudio urodinámico y parece que más estudios deben realizarse con ese estudio y evaluar la mejora en sus índices con estos métodos.

Finalmente, en relación con lo dicho hasta el momento, cabe indicar que el El entrenamiento muscular del suelo pélvico se utiliza como primera línea de tratamiento y se ha comprobado su eficacia. Los autores optan por que los pacientes estén bajo supervisión de un fisioterapeuta o, al menos, de poder recibir varias clases para aprender la realización correcta de los ejercicios. Sin embargo, en un estudio analizado, no se llega a la misma conclusión. Concluye que es igual de eficaz con o sin supervisión (se diferencia con el resto en que en él, los participantes fueron sometidos a sesiones controladas de entrenamiento antes de la

aleatorización). No hay diferencias para que el tratamiento sea individual o en grupo, ya que se obtienen mejorías en los dos.

Se le podría añadir un apoyo interpersonal y palpación vaginal digital para ser aún más efectivo, y como estrategia útil para ayudar a las mujeres a realizar correctamente los ejercicios.

No se puede determinar si previene la incontinencia urinaria al llevarlo a cabo durante el embarazo, aunque sí se ha demostrado su eficacia tras el parto. Respecto a la duración del tratamiento, a medio y a largo plazo no se obtuvieron buenos resultados como a corto plazo ya que hubo baja adhesión con el paso del tiempo y por lo tanto, debe concienciarse a las pacientes de la importancia de realizarlo durante el resto de etapas de su vida.

El método Paula (músculos circulares) puede ofrecer beneficios adicionales. Puede ser debido a que éste involucra todo el cuerpo y mejora la postura, mientras que el entrenamiento muscular del suelo pélvico sólo se concentra en una zona. En términos de coste, esta táctica es casi 10 veces más cara que la mencionada anteriormente. Esta diferencia se debe principalmente a que la técnica se enseña en clases particulares. La enseñanza en grupo podría reducir el coste, pero su eficacia no ha sido establecida.

Si se habla de estimulación eléctrica o conos vaginales, son también eficaces pero se deben ofrecer a los pacientes que no pueden contraer sus músculos del suelo pélvico. La otra alternativa que se ofrece de reentrenamiento del músculo diafragmático, musculatura abdominal profunda y función coordinada de la musculatura del suelo pélvico va dirigida a aquellas pacientes que particularmente no pueden aceptar la palpación vaginal. Los 2 diferentes dispositivos que se han llevado a cabo en los estudios, parecen ser eficientes pero se necesita más evidencia científica.

Finalmente, los ejercicios multidimensionales se les pueden enseñar a mujeres con edad avanzada y es igualmente satisfactorio en este problema, añadiendo el trabajo en conjunto del equipo técnico sanitario.

Las posibles limitaciones de la presente revisión sistemática son:

- La búsqueda realizada está limitada a tres bases de datos (Pubmed, Science direct y Dynamed)
- La elección de los artículos y de las revisiones sistemáticas interesantes, han sido seleccionadas por una sola persona, por lo que puede haber presencia de criterios subjetivos.
- No se ha analizado medidas de resultado como por ejemplo el riesgo relativo ya que carezco de conocimientos para ponerlo en práctica.
- Yo pienso que se necesitaba más tiempo a la hora de realizar una revisión sistemática buena y completa, ya que en la mayor parte de ellas, se tardan más de 3 meses.

CONCLUSIONES

Como conclusión, el entrenamiento muscular del suelo pélvico es efectivo en mujeres que poseen los tres tipos de incontinencia urinaria definidos anteriormente. La mayoría de los autores defienden dicho entrenamiento y lo eligen como primera opción, debido a su gran efectividad. Existen diferentes métodos o técnicas para intentar mejorarla.

Se deberían realizar más estudios sobre los dispositivos empleados mencionados en artículos anteriores, puesto que carecen de evidencia al haberse utilizado una única vez.

Cabe destacar el Método Paula como una de las posibles técnicas futuras más eficaces, que carece de resultados debido a su alta inversión económica, ya que es un método individual y se debería estudiar si cabe la posibilidad de que la terapia fuera grupal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Gilpin SA, Gosling JA, Smith ARB, Warrell DW. The pathogenesis of genitourinary prolapse and stress incontinence of urine: a histological and histochemical study. *Br J Obstet Gynaecol.* 1989;96:15-23.
- (2) Smith ARB, Hosker GL, Warree DW. The role of pudendal nerve damage in the aetiology of genuine stress incontinence in women. *Br J Obstet. Gynaecol* 1989b 96:29-32.
- (3) Morley R, Cumming J, Weller R. Morphology and neuropathology of the pelvic floor in patient with stress incontinence. *Int Urogynecol J.* 1996; 7:3-12.
- (4) Clarification and Confirmation of the Effect of Volitional Pelvic Floor Muscle Contraction to Preempt Urine Loss (The Knack Maneuver) in Stress Incontinent Women Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2757097/>. Accessed 2/7/2013, 2013
- (5) Milsom I, Altman D, Lapitan MC, Nelson R, Thom D. Epidemiology of urinary (UI) and faecal (FI) incontinence, and pelvic organ prolapsed (POP). In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. *Incontinence: Health Publication Ltd*, 2009.
- (6) Bartoli S, Aguzzi G, Tarricone R. Impact on quality of life of urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature review. *Urology* 2010; 75:491-500.
- (7) Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD005654
- (8) Buckley BS, Grant AM, Tincello DG, Wagg AS, Firkins L. Prioritizing research: patients, carers and clinicians working together to identify and prioritize important clinical uncertainties in urinary incontinence. *Neurourol Urodynam* 2009; 29:708-14.
- (9) Nieto Blanco E, Camacho Pérez J, Dávila Álvarez V, Ledo García MP, Moriano Bejar P, Pérez Lorente M, et al. Repercusión de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de las mujeres de 40 a 65 años en un área sanitaria de Madrid. *Enfermería Clínica.* 2004; 14:129---35.
- (10) DiCenso A, RN, PhD, Bayley L, MLS L, Haynes RB, MD, PhD. Acceso a la evidencia pre-evaluada: ajuste de un modelo 5S a uno 6S. *ACP Journal Club* 2009: 151 (3):2-3
- (11) Hay-Smith EJ, Herderschee R, Dumoulin C, Herbison GP. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Dec 7;(12):CD009508. doi(12):CD009508.
- (12) García Carrasco D, Aboitiz Cantalapiedra J. Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria: revisión sistemática. *Fisioterapia* 2012 0; 34(2):87-95.
- (13) Felicissimo MF, Carneiro MM, Saleme CS, Pinto RZ, da Fonseca AM, da Silva-Filho AL. Intensive supervised versus unsupervised pelvic floor muscle training for the treatment of stress urinary incontinence: a randomized comparative trial *Int Urogynecol J* 2010 Jul; 21(7):835-840.

- (14) de Oliveira Camargo F, Rodrigues AM, Arruda RM, Ferreira Sartori MG, Girao MJ, Castro RA. Pelvic floor muscle training in female stress urinary incontinence: comparison between group training and individual treatment using PERFECT assessment scheme *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009 Dec; 20(12):1455-1462.
- (15) Hung HC, Hsiao SM, Chih SY, Lin HH, Tsauo JY. An alternative intervention for urinary incontinence: retraining diaphragmatic, deep abdominal and pelvic floor muscle coordinated function *Man Ther* 2010 Jun; 15(3):273-279.
- (16) Liebergall-Wischnitzer M, Hochner-Celnikier D, Lavy Y, Manor O, Shveiky D, Paltiel O. Randomized trial of circular muscle versus pelvic floor training for stress urinary incontinence in women *J Womens Health (Larchmt)* 2009 Mar;18(3):377-385.
- (17) Liebergall-Wischnitzer M, Paltiel O, Hochner Celnikier D, Lavy Y, Manor O, Woloski Wruble AC. Sexual function and quality of life of women with stress urinary incontinence: a randomized controlled trial comparing the Paula method (circular muscle exercises) to pelvic floor muscle training (PFMT) exercises *J Sex Med* 2012 Jun;9(6):1613-1623.
- (18) Castro RA, Arruda RM, Zanetti MR, Santos PD, Sartori MG, Girao MJ. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence *Clinics (Sao Paulo)* 2008 Aug;63(4):465-472.
- (19) Schmidt AP, Sanches PR, Silva DP, Jr, Ramos JG, Nohama P. A new pelvic muscle trainer for the treatment of urinary incontinence *Int J Gynaecol Obstet* 2009 Jun; 105(3):218-222.
- (20) Kashanian M, Ali SS, Nazemi M, Bahasadri S. Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011 Nov;159(1):218-223.
- (21) Tsai YC, Liu CH. The effectiveness of pelvic floor exercises, digital vaginal palpation and interpersonal support on stress urinary incontinence: an experimental study *Int J Nurs Stud* 2009 Sep; 46(9):1181-1186.
- (22) Kim H, Yoshida H, Suzuki T. The effects of multidimensional exercise treatment on community-dwelling elderly Japanese women with stress, urge, and mixed urinary incontinence: a randomized controlled trial *Int J Nurs Stud* 2011 Oct; 48(10):1165-1172.

ANEXOS

TABLA 1. Características de las revisiones sistemáticas y artículos

Revisiones estudios	y Técnica a utilizar o nº de ensayos	Nº de part. al inicio	Abandonos	Nº part. al final	Periodo tratamiento
Hay Smith et al (11)	21 ensayos y 11 comparaciones	1490			
García y Aboitiz (12)	21 ensayos				
Felicísimo et al(13)	Supervisión o no	78	19	59→GS:29 → GNS: 30	2 meses
De Oliveira et al (14)	Grupo o individual	69	9	60→TG y TI: 30	3 meses
Hung et al (15)	Alternativa: diafragma, abdominal y MSP	70	6	64→GI:31;GC:33	4 meses
Liebergall et al (16)	Método Paula versus EMSP	240	64	176 → MP: 92 → EMSP: 84	3 meses
Liebergall et al (17)	Método Paula versus EMSP	126		126 → MP: 66 → EMSP: 60	4 meses
Castro et al (18)	EMSP, ES, CV y GC	124	23	101→EMSP:26 ES:27;CV:24; GC: 24	6 meses
Schmidt et al (19)	EMSP, EMSP+BFB, EMSP+ES	32		32 → EMSP:11 EMSP+BFB:10 EMSP+ES: 11	3 meses
Kashanian el at (20)	EMSP versus AEMSP	91	6	85→ EMSP:46 → AEMSP: 39	3 meses
Tsai y Liu (21)	EMSP+ PVD+ AP	108	9	99→GI:50;GC:49	3 meses
Kim, Yoshida, Suzuki(22)	Múltiples ejercicios de EMSP	127		127→GI:63 →GC:64	3 meses

GS: grupo supervisado; GNS: grupo no supervisado; TG: tratamiento individual; TI: tratamiento individual; GI: grupo intervención; GC: grupo control; MP: método Paula; EMSP: entrenamiento muscular del suelo pélvico; ES: electroestimulación; CV: conos vaginales; BFB: biofeedback; AEMPS: Asistente entrenamiento muscular del suelo pélvico; PVD: palpación vaginal digital; AP: apoyo interpersonal

TABLA 2. Métodos utilizados para la recogida de datos

Estudio	Pad test	Diario miccional	Perioneómetro	Cuestionario de calidad de vida	Exploración clínica	Estudio urodinámico
De Oliveira et al. (14)	√	√		KHQ	OS	
Castro et al. (18)	√	√		I-QoL	OS	√
Felicísimo et al. (13)	√			ICIQ-SF	OS	√
Liebergall et al. (17)	√			I-QoL PISQ-12	√	
Liebergall et al. (16)	√			QOL; I-QoL	√	
Kashanian et al. (20)		√		I-QoL; IIQ UDI	OS	
Tsai y Liu (21)	√	√			√	
Schmidt et al. (19)		√	√	KHQ	√	√
Hung et al. (15)	√	√	√		√	
Kim, Yoshida y Suzuki(22)				ICIQ		

OS: Oxford Scale; KHQ: King's Health Questionnaire; IQoL: Incontinence Quality-of life Questionnaire; IIQ: Incontinence Impact Questionnaire; UDI: Urogenital Distress Inventory, ICIQ-SF: International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short-Form, PISQ-12: Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire, Quality of Live.

TABLA 3. Principales resultados encontrados en los artículos en función de los métodos utilizados para la recogida de datos

Estudio	Pad test	Diario miccional	Perioneómetro	CCdV	Exploración clínica	EU
De Oliveira et al. (14)	↓	↓ n ^o pérdidas de orina		↑ calidad de vida	↑FdSP (individual)	
Castro et al. (18)	↓	↓ de fugas		↑ en todos los grupos	OS	↓
Felicísimo. et al (13)	↓			↑ calidad de vida	OS	√
Liebergall et al. (17)	↓ (+ PAULA)			↑ en ambos grupos	√	
Liebergall et al. (16)	↓			↑ en los 2 grupos	√	
Kashanian et al. (20)		↓n ^o de fugas		↑ CdV	↑FdSP	
Tsai y Liu (21)	+ ↓ GE	+ ↓ GE			√	
Schmidt et al. (19)		↓ en los 3	Máx. CdSP	KHQ		↓ no diferencias
Hung et al. (15)	+ ↓ GE	+ ↓ GE	√		↑ TdM y máx. PdCV	
Kim, Yoshida, Suzuki(22)		↓ GE (n ^o de fugas)		↑		

CCdV: Cuestionario calidad de vida; EU: estudio urodinámico; ↓: disminuir; ↑: aumentar; FdSP: fuerza del suelo pélvico; CdV: Calidad de vida; GE: Grupo Experimental; TdM: tiempo de mantenimiento; Máx. PdCV: Máxima presión de contracción vaginal; Máx. CdSP: máxima contracción del suelo pélvico