



Grau

Fisioteràpia

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT

UMANRESA | UVIC·UCC

**EFFECTIVIDAD DEL ENTRENAMIENTO DE LA
MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO PARA EL
TRATAMIENTO DE LAS INCONTINENCIAS
URINARIAS EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

Nombre alumna: Charlotte Cadilhac de Madières

Tutora: Yolanda Castellano Madrid

Trabajo Final de Grado

Curso: 2019/2020

RESUMEN

Introducción: Millones de mujeres sufren de incontinencia urinaria (IU). Es un síntoma frecuente que afecta del 25% al 45% de las mujeres en todas las edades. Esta discapacidad aumenta con la edad y suele ser consecuencia de un síndrome multifactorial. Uno de los principales factores de riesgo de la incontinencia urinaria es la menopausia y se produce cuando la presión dentro de la vejiga es superior a la presión en la uretra. Es un trastorno muy común, porque es un proceso natural e inevitable, que provoca cambios fisiológicos, psicológicos, emocionales y sociales.

Objetivo: Determinar la efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para las incontinencias urinarias en mujeres posmenopáusicas.

Pacientes y método: Se realizaron diferentes búsquedas en las bases de datos de referencia en ciencias de la salud: Pubmed y PEDro. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión definidos, se escogieron 6 artículos para analizarlos.

Resultados: Las búsquedas arrojaron una multitud de artículos, pero una vez elegidos los criterios de exclusión e inclusión quedaron 6 artículos solamente. Los resultados mostraron, en 4 de los 6 artículos, una mejora significativa (p valor $<0,001$) en al menos una de las variables clínicas definidas en los objetivos específicos: la severidad y los episodios de incontinencia urinaria con más prevalencia.

Conclusiones: Se puede concluir que el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, con o sin tratamiento interno, puede ser efectivo para aumentar la fuerza muscular y reducir la frecuencia y la severidad de los episodios de IU. Este estudio demostró que los ejercicios para los músculos pélvicos mejoran la calidad de vida.

Palabras claves: Incontinencia urinaria, entrenamiento muscular del suelo pélvico, mujeres postmenopáusicas, ancianos, fisioterapia, calidad de vida.

ABSTRACT

Introduction: Millions of women suffer from urinary incontinence (UI). It is a common symptom affecting 25% to 45% of women at all ages. This disability increases with age and is often the result of a multifactorial syndrome. One of the main risk factors for urinary incontinence is menopause and it occurs when the pressure inside the bladder is greater than the pressure in the urethra. It is a very common disorder, because it is a natural and inevitable process, which causes physiological, psychological, emotional and social changes.

Objective: Determine the effectiveness of pelvic floor muscle training for urinary incontinence in postmenopausal women.

Patients and method: Different searches were performed in the reference databases in health sciences: Pubmed and PEDro. After applying the defined inclusion and exclusion criteria, 6 articles were chosen for analysis.

Results: The searches yielded a multitude of articles, but once the exclusion and inclusion criteria were chosen, only six articles remained. The results showed, in 4 of the 6 articles, a significant improvement (p value <0.001) in at least one of the clinical variables defined in the specific objectives: severity and episodes of urinary incontinence with higher prevalence.

Conclusions: It can be concluded that pelvic floor muscle training, with or without internal treatment, can be effective in increasing muscle strength and reducing the frequency and severity of UI episodes. This study showed that pelvic muscle exercises improve quality of life.

Keywords: Urinary incontinence, pelvic floor muscle training, postmenopausal women, elderly, physiotherapy, quality of life.

I. INTRODUCCIÓN

❖ DESCRIPCIÓN DE LA FISIOPATOLOGÍA [9]

La incontinencia urinaria se define por la Sociedad Internacional de Incontinencia como: *"Una condición mediante la cual se origina la pérdida involuntaria de orina, a través de la uretra, objetivamente demostrable originando problemas sociales e higiénicos para el individuo"* lo que constituye un problema sociosanitario.

❖ DATOS EPIDEMIOLÓGICOS E IMPACTO SANITARIO

La IU es un síntoma frecuente que afecta del 25% al 45% de las mujeres en todas las edades. Aparece en relación con etiologías muy diversas y hay diferentes grados de severidad. Este fenómeno se estabiliza después de los 65 años [13].

Uno de los principales factores de riesgo de la incontinencia urinaria es la menopausia. Es un trastorno muy común porque es un proceso natural e inevitable que provoca cambios fisiológicos, psicológicos, emocionales y sociales. En la población general, la prevalencia de las IU en las mujeres mayores al nivel mundial se estima entre 15% y 36% [15].

La incontinencia urinaria se produce cuando la presión dentro de la vejiga es superior a la presión en la uretra [2]. Esta discapacidad aumenta con la edad y suele ser consecuencia de un síndrome multifactorial. Existe una clasificación etiológica que permite diferenciar los diferentes tipos de incontinencia urinaria: [12-14-15]

Incontinencia urinaria mixta (IUM): pérdida involuntaria de orina asociada a diferentes tipos de IU (esfuerzo y urgencia). Causada por un factor fisiopatológico que determina la fuga que está asociada a los mecanismos de IUE y IUU. Es el primer tipo de incontinencia en mujeres posmenopáusicas. Se produce por un doble mecanismo: una hiperactividad del músculo detrusor y una incompetencia de los mecanismos esfinterianos lo que provoca una pérdida del control ligado a la edad.

Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE): pérdida involuntaria de orina asociada a un descenso de la posición normal del ángulo uretrovesical posterior y por la incompetencia del esfínter uretral. Se produce en respuesta a la presión creada durante un esfuerzo, la actividad física, la tos, la risa o el estornudo. En general, es la más frecuente, pero es la segunda para las mujeres mayores. Existen dos tipos de mecanismos:

- Tipo 1: prolapso vesical y uretral durante un esfuerzo que aumenta la presión abdominal causando una hipermovilidad.
- Tipo 2: insuficiencia del músculo esfínter uretral, causada por una presión de cierre uretral baja y/o alteración de la movilidad uretral.

Incontinencia urinaria de urgencia (IUU): pérdida involuntaria de orina precedida de un deseo imperioso de orinar. Se produce por contracciones involuntarias del músculo detrusor durante la fase de llenado que provoca una necesidad urgente de orina o una sensación de pérdida involuntaria de orina súbito. La mayor parte de las personas orinan alrededor de 4-6 veces al día, la incontinencia urinaria puede provocar una aumentación de la frecuencia miccional durante el día (más de 8 veces) y también durante la noche (más de una vez). La incontinencia

tiene repercusiones sobre la calidad de vida personal y social. Es un mecanismo de inestabilidad vesical o síndrome de hiperactividad vesical cuando hay lesión neurológica.

Existen múltiples causas que pueden influir sobre las incontinencias como, los hábitos diarios, las enfermedades y los problemas físicos [11]. Se pueden clasificar las causas en dos partes: [17]

Incontinencia urinaria transitoria: Aparece durante un tiempo limitado.

- **Higiene de vida:** los alimentos y bebidas (alcohol, cafeína, bebidas con gas, azúcar, medicamentos, etc.) estimulan la vejiga lo que incrementa el volumen de orina.
- **Estreñimiento:** la vejiga está fijada por delante al pubis y detrás de ella se sitúa el recto. El suelo pélvico es una parte anatómica en la que se encuentran muchos nervios. Si las heces son duras y compactas, los nervios se mantengan activos y pueden provocar un aumento y un exceso de la frecuencia de orina.
- **Infección urinaria:** esta enfermedad puede irritar la vejiga y provocar una necesidad de orinar más. Existen una crema de estrógenos o los antibióticos como la trimetoprima, la amoxicilina y la ampicilina (más usados) para reducir las posibilidades de contraer una infección.

Incontinencia urinaria persistente: No desaparece antes de las cuatro semanas de su aparición [12].

- **Edad:** el envejecimiento de la vejiga puede disminuir la capacidad de almacenar la orina.
- **Menopausia:** son las mujeres más incontinentes, hay muchos factores, pero el deterioro puede venir de la disminución de producción de estrógeno.
- **Antecedentes gineco-obstétricos:** existe un aumento de la prevalencia según el embarazo y el tipo de parto como la paridad y el peso de nacimiento del bebé. Además, durante el parto la intervención quirúrgica de una episiotomía puede influir con la utilización de instrumentos como fórceps o ventosa.
- **Cirugía pélvica o abdominal:** la histerectomía, principalmente, puede provocar un daño al nivel de los ligamentos y músculos de sostén del suelo pélvico y desarrollar patologías como la incontinencia.
- **Obstrucción:** un tumor o los cálculos urinarios pueden causar pérdida de orina y obstruir el flujo normal.
- **Trastornos neurológicos:** las señales nerviosas pueden interferir en el control de la vejiga, si hay afectaciones neurológicas pueden causar IU (Parkinson, esclerosis múltiple, lesión medular, accidente cerebrovascular, etc.).

Son las mujeres mayores y las postmenopáusicas que más sufren de incontinencias persistentes. Para ellas, el tratamiento (TTO) será más complejo al nivel de las complicaciones que se encuentran en este momento de vida (por ejemplo: artrosis, dolor crónico de lumbalgia, etc.).

Al nivel anatómico, las estructuras del suelo pélvico sufren de pérdida de elasticidad y tensión provocando importantes modificaciones. Se pueden observar múltiples diferencias como: atrofia de la mucosa uretral y del músculo estriado, disminución del colágeno, menor sensibilidad del músculo liso uretral a la estimulación alfa adrenérgica, deficiente resistencia del plexo uretral. También se observa una disminución de la capacidad de la vejiga, de la integridad vascular y del flujo sanguíneo, hipertrofia del músculo detrusor, aumento de orina residual e incremento de la movilidad del cuello uretral. Todas sus modificaciones pueden causar una disminución de la función sexual, un aislamiento social y provocar problemas psicológicos [24]. La incontinencia urinaria tiene un impacto que se exagera más en el adulto mayor, con impacto psicosocial y de calidad de vida, lo que provoca sentimientos de vergüenza y miedo. A lo largo de la vida, una mejor prevención sobre los deterioros disminuirá los grados de complicación.

Se pueden encontrar cambios relacionados con el envejecimiento en el tracto urinario: [15-16]

- Aumento de la prevalencia de contracciones o hiperactividad de los músculos de la pared vesical como el detrusor.
- Hipoactividad de los músculos de la pared de la vejiga como el músculo detrusor.
- Descenso de órganos urogenitales o debilidad del esfínter urinario o de los músculos de la pelvis.
- Disminución de la producción de estrógenos después de la menopausia.

❖ HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN [5-6-7-8-17-23]

Para diagnosticar una afectación del suelo pélvico es importante hacer una anamnesis completa de cada paciente sin olvidar los antecedentes propios de la persona y de la familia. Existen diferentes cuestionarios para evaluar la severidad de la incontinencia urinaria que puede impactar la calidad de vida como (pruebas encontrada en mis artículos):

- ICIQ-SF (International consultation on incontinence questionnaire short form), es un cuestionario que identifica a las personas con incontinencia de orina y el tipo de severidad (para los hombres y las mujeres) y IIQ-7 (Incontinence impact questionnaire) que se utiliza solamente para las mujeres.

- El cuestionario QUID (The questionnaire for urinary incontinence diagnosis) para diagnosticar y distinguir los tipos de incontinencia urinaria con preguntas específicas, síntomas, etc.
- UI7 (No. of urinary incontinence episodes in the last 7 days), es un calendario miccional de 3-7 días. Es un registro diario de la vejiga semanal con líquidos ingeridos con volumen y hora, de las micciones con hora y volumen, de los episodios y de la causa.
- PAD-test o prueba del pañal, evalúa la cantidad de urina perdida durante un tiempo elegido (de 24 horas a 3 días).

Al nivel de la exploración física, es necesario valorar de manera general y ginecológica los reflejos de vejiga y del ano con:

- Un tacto rectal.
- La escala de Oxford que valora la contractibilidad global de la musculatura estriada del suelo pélvico.
- Una manometría, para valorar la fuerza de la musculatura pélvica.

❖ MÉTODO DE TRATAMIENTO E INDICACIONES [6-7-9-10-12-17-18]

Según los estudios consultados, el tratamiento conservador se utiliza en primera línea para tratar la incontinencia urinaria. Para tratar este tipo de patología, este tratamiento permite trabajar la educación de la anatomía y fisiología de los músculos del suelo pélvico, el tracto urinario, el mecanismo de continencia y cuidado de la vejiga con los pacientes. Además, se podrá aconsejar una dieta para mejorar el tránsito intestinal y bajar peso si se trata de una paciente con sobrepeso. Durante los ejercicios, se trabajará la musculatura con tratamientos externos con:

- Ejercicios de Kegel: permiten trabajar las fibras de tipo I y II de la musculatura en diferentes etapas.
 - Conciencia muscular/corporal
 - Fortalecimiento (fuerza)
 - Resistencia
 - Desarrollo de hábitos y utilización muscular
- Gimnasia abdominal hipopresiva: es una técnica postural global para normalizar el tono del diafragma.
- Ejercicios de la vejiga: para trabajar la vejiga, una buena utilización del diafragma es importante para hacer ejercicios de relajación.

Además, se podrá trabajar con tratamientos internos con:

- Biofeedback (BF): utilización de 2 tipos de electrodos, de superficie o intracavitaria para tener una respuesta fisiológica gracias a señales visuales y/o auditivas. Se utiliza para mantener, fortalecer, dirigir una reacción del organismo en relación con la educación vesical. Esta técnica permite visualizar

y ser consciente de la contracción muscular para controlarla y modificarla de forma voluntaria.

- Electroestimulación (con Escala de Oxford inferior a 3) permite trabajar la inestabilidad del detrusor.

❖ LIMITACIONES [25]

El tratamiento conservador es una buena técnica según los tipos y gravedades de incontinencia urinaria. El cambio de estilo de vida es necesario para eliminar los hábitos tóxicos (la dieta, el tabaquismo, la obesidad, etc.) que pueden ser una limitación en los resultados del tratamiento. El seguimiento de los ejercicios en casa y el tiempo de tratamiento son muy importantes. Así pues, la falta de rigor, influye en la efectividad del tratamiento conservador a largo plazo. La duración e intensidad del tratamiento pueden ser una limitación según los antecedentes y la edad de cada paciente. Los recursos económicos para la valoración de los participantes en las intervenciones estudiadas pueden ser una limitación (análisis de orina o valoración digital de la musculatura). Delante de un tipo de IU moderada-grave o de un tipo 3-4 de prolapso, un tratamiento conservador no da resultado y será necesario valorar para saber si se deben tratar con procedimientos quirúrgicos.

❖ CONTRAINDICACIONES [17]

Existen contraindicaciones a este tratamiento en cuanto a la utilización de herramientas o de los tipos de ejercicios. Por ejemplo, la gimnasia abdominal hipopresiva está contraindicada para los pacientes con hipertensión arterial descontrolada. La electroestimulación también es una contraindicación sobre las pacientes que tienen otras patologías de base como:

- Denervación total del suelo pélvico.
- Obstrucción uretral.
- Infección urinaria.
- Vaginitis infecciosa o atrófica no tratada.
- Portadores de marcapasos.
- Neoplasias.

II. OBJETIVOS

El **objetivo general** de esta revisión fue determinar la efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para las incontinencias urinarias en mujeres posmenopáusicas.

Objetivos específicos:

- Analizar la efectividad del tratamiento global de la musculatura del suelo pélvico en relación con la **severidad de la incontinencia urinaria.**

- Analizar la efectividad del tratamiento global de la musculatura del suelo pélvico en relación con los **episodios de incontinencia urinaria**.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una síntesis de evidencia a través de una revisión bibliográfica de ensayos clínicos, evaluando la efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para las incontinencias urinarias en mujeres posmenopáusicas. Las búsquedas se llevaron a cabo en las bases de datos de referencia en ciencia de la salud, PubMed y PEDro.

Para responder al objetivo de esta revisión, se utilizaron una serie de palabras clave en relación con la población de estudio, la condición de salud y la herramienta terapéutica: "urinary incontinence/therapy" o "urinary incontinency", "pelvic muscle exercises", "female", "aged" o "elderly", "self-esteem", "physical therapy", "electrical stimulation". Con todas ellas, se realizaron diferentes combinaciones, mediante el operador booleano "AND".

En abril, las búsquedas permitieron centrar el estudio según los criterios de inclusión y exclusión elegidos durante la elaboración del proyecto.

En octubre/noviembre, las búsquedas permitieron centrar la población y los resultados en el tiempo.

En diciembre, las búsquedas permitieron centrar las herramientas y pruebas específicas para el estudio.

Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Se incluyó:
 - Mujeres postmenopáusicas con incontinencia urinaria.
 - Ensayos clínicos que miden la efectividad de un programa de intervención sobre los diferentes tipos de incontinencias.
 - Evidencia ≥ 5 en la escala de PEDro.
- Se excluyó:
 - Mujeres operadas del aparato genital o con cáncer.
 - Incontinencias por causas neurológicas o por infecciones urinarias.
 - Los artículos con ausencia de herramientas de evaluación clínicas.
 - Datos de publicación de los artículos anteriores a 2010.

Diagrama de flujo:

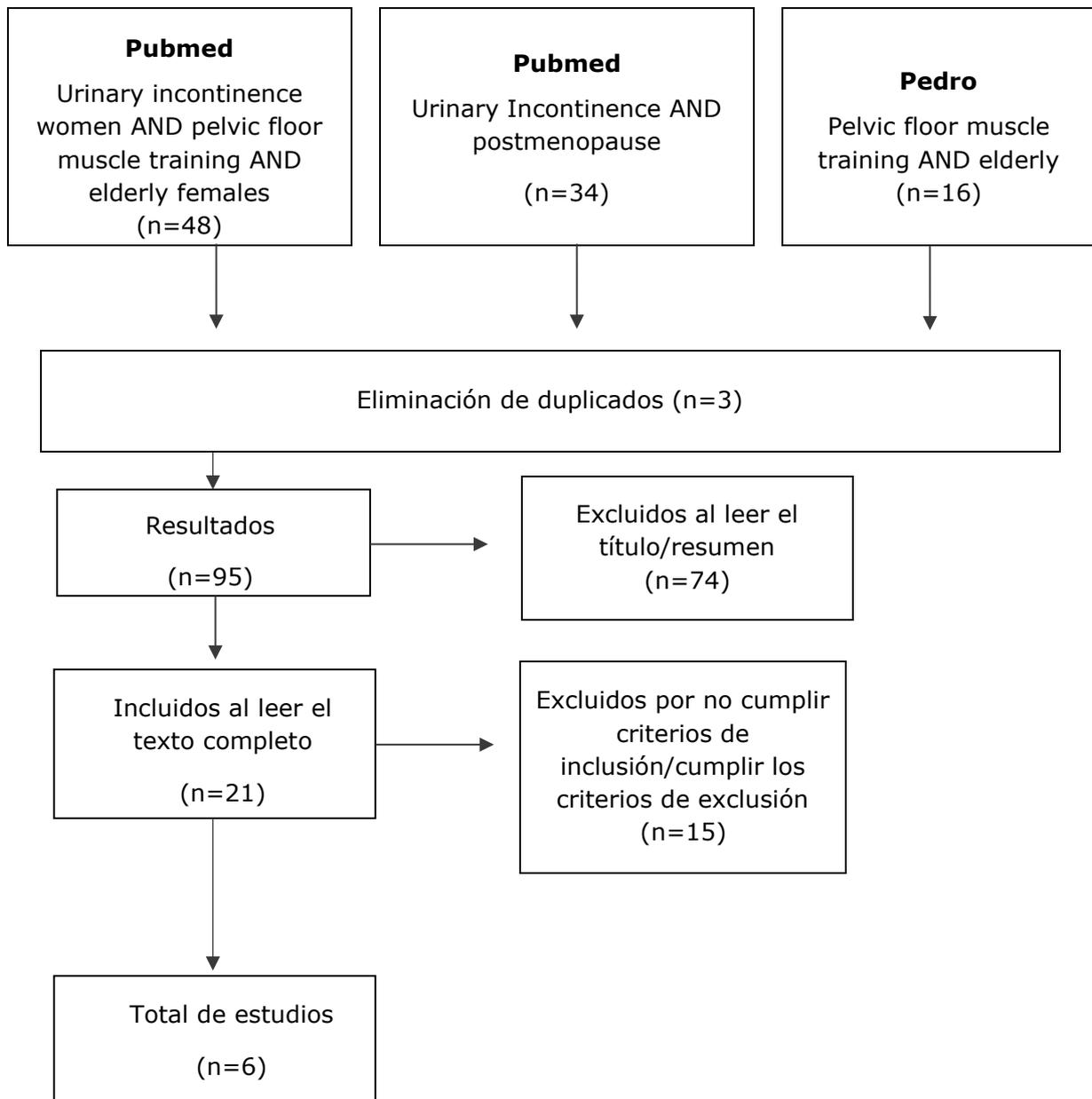


Fig. 1: Diagrama de flujo.

Escala PEDro:

A continuación, se evaluó la calidad de los artículos seleccionados gracias a la escala PEDro.

	Diokno et al. 2018	Bertotto et al. 2017	Alves et al. 2015	Leong et al. 2014	Jahromil et al. 2014	Sherburn et al. 2011
1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
4	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5	No	No	No	No	No	No
6	No	No	No	No	No	No
7	Sí	No	Sí	No	No	Sí
8	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
9	Sí	No	No	No	No	Sí
10	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
11	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Total	8/10	6/10	6/10	6/10	05/10	08/10

Tabla 1: Escala PEDro realizada por el autor, nivel de evidencia de los ensayos clínicos. Nota: el primer criterio no contribuye en el resultado total.

IV. RESULTADOS

En la siguiente tabla, se presenta el conjunto de las características más importantes de cada uno de los 6 artículos, del más reciente al más antiguo.

Autor/Año/ Evidencia	Población	Objetivos y grupos de tratamiento	Variables y Herramientas de Evaluación	Resultados	Conclusión
Diokno AC., Newman DK., Low LK. et al. 2018 Ensayo clínico Aleatorio [21]	463 mujeres mayores entre 55 años y más con incontinencia urinaria. Edad medial total: 64 años (± 7) Grupo control (GC): N= 231; 65años (± 8) Grupo intervención (GI): N= 232; 64 años (± 7)	Objetivos: <i>Comparar</i> la efectividad y la rentabilidad del Group administered behavioral treatment (GBT) con la ausencia de tratamiento interno para la IU en mujeres mayores (tratamiento conductual administrado por el grupo). <u>Grupos:</u> GC: ningún tratamiento, solamente educación. GI: 2 horas de educación y el entrenamiento de la vejiga + material para uso doméstico, un folleto y un CD con una sesión	Severidad de la IU: ICIQ-SF Episodios de IU: 24H PAD- test	<u>Severidad de la IU</u> Grupo intervención Pretratamiento: 8.78 ± 3.74 6 meses: 6.47 ± 3.84 12 meses: 5.75 ± 3.52 Grupo control Pretratamiento: 8.77 ± 3.84 6 meses: 7.77 ± 3.6 12 meses: 7.35 ± 3.83 <u>Episodios de IU</u> Grupo intervención Pretratamiento: 3.8 6 meses: 2.3 12 meses: 1.9 Grupo control Pretratamiento: 4.8	El estudio muestra un programa que es eficaz y rentable para reducir la fuga de orina, la gravedad de IU y mejorar la calidad de la vida. Es un primer enfoque prometedor para mejorar el acceso al tratamiento conductual no invasivo para la IU. Al nivel del ICIQ-SF, tiene reducción significativa de la puntuación media, por el grupo de GBT fue 1 punto superior al grupo de control a los 3 meses, 2 puntos más a los 6 y 9 meses, y 1 punto más.

	Abandonos totales: N= 30	de ejercicios del pelvis floor muscle (PFM).		6 meses: 4.2 12 meses: 3.7	(P< 0,001).
Bertotto A., Schvartzman R., Uchôa S., Wender MCO. 2017 Ensayo clínico Aleatorio [20]	49 mujeres entre 50-65 años con incontinencia urinaria. Edad medial total: 58.6 Grupo Pelvic floor muscle exercises (PFME): N= 15; 59.3 años (± 4.9) Grupo PFME+BF: N= 16; 58.4 años (± 6.8) Grupo control: N=14; 57.1 años (± 5.3)	Objetivos: <i>Comparar</i> la eficacia de los ejercicios musculares del suelo pélvico con y sin biorretroalimentación para aumentar la fuerza muscular y mejorar la calidad de vida en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria. <u>Grupos:</u> 8 sesiones individuales de 20 minutos, 2 veces por semana. GC: ningún tratamiento. PFME: Ejercicios PFME. PFME+BF: Ejercicios PFME + BF.	Severidad de la IU: ICIQ-SF	<u>Severidad de la IU</u> Grupo PFME Pretratamiento: 11.1 ± 2.9 Postratamiento: 4.3 ± 3.2 Grupo PFME+BF Pretratamiento: 12.7 ± 3.6 Postratamiento: 4.5 ± 3.6 Grupo control Pretratamiento: 11.1 ± 4.5 Postratamiento: 10 ± 4.8	Este estudio sugiere un programa que permite trabajar músculos del suelo pélvico, con o sin biorretroalimentación. Se puede indicar este programa según las capacidades de las mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria para mejorar tanto la capacidad neuro funcional del suelo pélvico como la calidad de vida de esta población. (P< 0,0001).

	Abandonos totales: N= 4				
Alves FK., Ricetto C., Adami DBV., Marques J., Pereira LC., Palma P., Botelho S. 2015 Ensayo clínico Aleatorio [19]	42 mujeres entre 50-65 años con incontinencia urinaria. Edad medial total: 65.93 años (±8.76) Grupo control: N= 12; 65.67 años (±9.21) Grupo intervención: N= 18; 66.11 años (±8.72) Abandonos totales: N= 12	Objetivos: <i>Determinar</i> si un programa específico de entrenamiento de los músculos del suelo pélvico permite aumentar la contractilidad de los músculos del suelo pélvico y disminuir las incontinencias urinarias en mujeres postmenopáusicas. <u>Grupos:</u> GC: educación del PFM + sesiones de acondicionamiento físico de 60 minutos. GI: 12 sesiones de 30 minutos cada una de pelvic floor muscle training (PFMT), 2 veces por semana durante 6 semanas.	Severidad de la IU: ICIQ-SF	<u>Severidad de la IU</u> Grupo intervención Pretratamiento: 10 Postratamiento: 5 Grupo control Pretratamiento: 12 Postratamiento: 13	El programa de PFMT podría ser una forma efectiva de trabajar la contractilidad del PFM y de disminuir los síntomas urinarios en las mujeres posmenopáusicas. Al nivel del ICIQ-SF, se observa una diferencia significativa entre los dos grupos (P= 0,036).

<p>Leong BS. et al.</p> <p>2014</p> <p>Ensayo controlado Aleatorio</p> <p>[6]</p>	<p>55 mujeres mayores con incontinencia urinaria.</p> <p>Edad medial total: 74.3 años (± 4.6)</p> <p>Grupo control: N= 28</p> <p>Grupo intervención: N=27</p> <p>Abandonos totales: N= 5</p>	<p>Objetivos: <i>Examinar</i> la efectividad de un programa estandarizado de fisioterapia de la continencia urinaria para mujeres chinas mayores con incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia o mixta.</p> <p><u>Grupos:</u></p> <p>GC: asesoramiento y un folleto educativo sobre IU.</p> <p>GI: 8 sesión de 30 minutos durante 12 semanas (Educación, PFMT (con Kegel), Bladder training).</p>	<p>Severidad de la IU: IIQ-7</p> <p>Episodios de IU: UI7</p>	<p><u>Severidad de la IU</u></p> <p>Grupo intervención Pretratamiento: 7.6 ± 4.7 Postratamiento: 1.1 ± 1.2</p> <p>Grupo control Pretratamiento: 5.5 ± 3.0 Postratamiento: 5.0 ± 2.8</p> <p><u>Episodios de IU</u></p> <p>Grupo intervención Pretratamiento: 11.0 ± 6.3 Postratamiento: 1.0 ± 1.9</p> <p>Grupo control Pretratamiento: 8.0 ± 6.3 Postratamiento: 7.4 ± 6.2</p>	<p>El programa de fisioterapia de la continencia urinaria fue efectivo para las personas mayores, se nota una diferencia significativa entre los dos grupos (P <0,001). Cambios significativos sobre el impacto de la IU en la vida diaria.</p>
<p>Jahromil MK., Talebizadeh M., Mirzaei M.</p> <p>2014</p>	<p>50 mujeres mayores (60-74 años) con incontinencia urinaria.</p>	<p>Objetivos: <i>Determinar</i> el efecto de los ejercicios de los músculos pélvicos sobre la incontinencia urinaria y la autoestima de las mujeres mayores con</p>	<p>Severidad de la IU: ICIQ-SF</p> <p>Episodios de IU: número de frecuencias de fuga de orina</p>	<p><u>Severidad de la IU</u></p> <p>Grupo intervención Pretratamiento: 0.10 Postratamiento: 0.04</p> <p>Grupo control Pretratamiento: 0.10 Postratamiento: 0.01</p>	<p>Los ejercicios para los músculos pélvicos favorecieron el mecanismo de empoderamiento de las mujeres incontinentes para mejorar su calidad de</p>

<p>Ensayo controlado Aleatorio</p> <p>[7]</p>	<p>Grupo control: N= 25; 68.5 años (± 9.10)</p> <p>Grupo intervención: N= 25; 67.15 años (± 8.36)</p> <p>Abandonos totales: N= 2</p>	<p>incontinencia urinaria en Irán.</p> <p><u>Grupos:</u> 8 clases de educación a todos los participantes.</p> <p>GC: solamente las clases de educación.</p> <p>GI: 8 a 12 contracciones de alta intensidad 3 veces al día en casa + entrenamiento grupal (1 vez por semana durante 45 minutos).</p>		<p><u>Episodios de IU</u></p> <p>Grupo intervención</p> <p>Pretratamiento: 10.78 ± 3.2</p> <p>Postratamiento: 9.7 ± 2.33</p> <p>Grupo control</p> <p>Pretratamiento: 13.93 ± 4.2</p> <p>Postratamiento: 7.4 ± 6.2</p>	<p>vida y disminuir las fugas de orinas. Se notó una diferencia significativa entre los dos grupos (P=0,001). Se recomendó de utilizar estos programas para ancianos y promover la salud.</p>
<p>Sherburn M., Bird M., Carey M., Bo K., Galea MP.</p> <p>2011</p> <p>Ensayo controlado Aleatorio</p> <p>[22]</p>	<p>83 mujeres mayores de 65 años con incontinencia urinaria.</p> <p>Edad mediana total: 71.8 años (± 5.3)</p> <p>Grupo PFMT: N= 43; 71.6 años (± 4.73)</p> <p>Grupo Bladder training (BT):</p>	<p>Objetivos:</p> <p><i>Determinar</i> que el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico es eficaz para aliviar la incontinencia urinaria en mujeres mayores.</p> <p><u>Grupos:</u> 1 sesión de grupo de 1 hora por semana durante 20 semanas.</p> <p>PFMT: una parte educación y otra parte</p>	<p>Severidad de la IU: ICIQ-SF</p> <p>Episodios de IU: UI7</p>	<p><u>Severidad de la IU</u></p> <p>Grupo PFMT</p> <p>Pretratamiento: 10.4 ± 5.0</p> <p>1 mes: 8.4 ± 4.1</p> <p>3 meses: 7.4 ± 4.1</p> <p>5 meses: 5.9 ± 3.3</p> <p>Grupo BT</p> <p>Pretratamiento: 10.4 ± 4.2</p> <p>1 mes: 9.3 ± 4.4</p> <p>3 meses: 9.1 ± 4.4</p> <p>5 meses: 8.5 ± 4.4</p>	<p>El PFMT es más efectivo que el BT para reducir los síntomas de la incontinencia urinaria en las mujeres mayores, aparece una diferencia significativa entre los dos grupos (P =0,006). Cambios significativos sobre el impacto de la IU en la vida diaria. El aumento de la edad no debe ser una barrera para prescribir ejercicios.</p>

	<p>N= 40; 72.0 años (± 5.74)</p> <p>Abandonos totales: N= 7</p>	<p>ejercicio con música y contracción de PFM.</p> <p>BT: una parte educación y otra parte ejercicio suave con música.</p>		<p><u>Episodios de IU</u></p> <p>Grupo PFMT Pretratamiento: 8.5 ± 22 1 mes: 6.5 ± 18 3 meses: 7 ± 14 5 meses: 4 ± 11</p> <p>Grupo BT Pretratamiento: 15 ± 19 1 mes: 12 ± 23 3 meses: 10 ± 29 5 meses: 9.5 ± 27</p>	
--	--	--	--	--	--

Tabla 2: Resultados de los 6 artículos.

DOMINANCIAS: [6-7-19-20-21-22]

Seguidamente, se presentan las dominancias, en forma de diferentes gráficos, que permiten una mejor comprensión de los resultados, así como una relación entre artículos. Se separan en 3 grupos: las dominancias poblacionales, metodológicas y en relación con los objetivos específicos.

Dominancia de población:

- Edad:

El intervalo de años de los 6 artículos, presentados en los resultados, entra en el intervalo estudiado en esta revisión, es decir mujeres postmenopáusicas. Presentan una cierta homogeneidad, con una edad media total de 67,1 años.

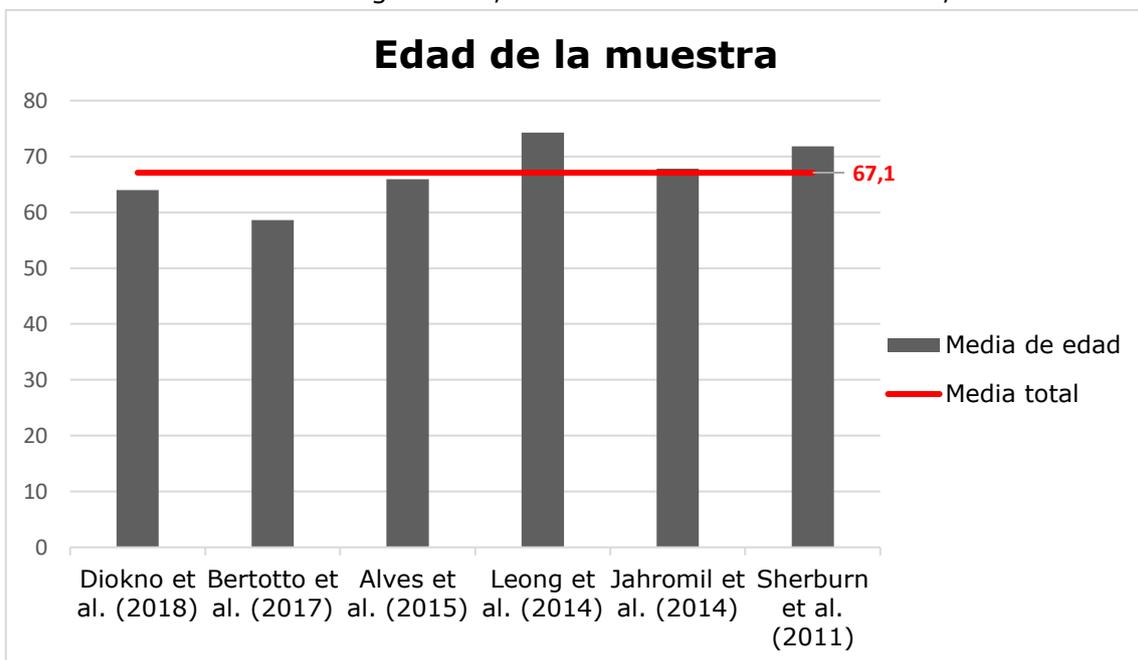


Figura 1: Características de la población, edad (años).

- Grupo de estudio:

En mi estudio, cada artículo se refiere al menos a dos grupos de participantes diferentes para comparar y analizar la eficacia del tratamiento o comparar dos tratamientos. Se encuentra un grupo control en 5 de los 6 artículos (Anexo A.1).

Dominancias metodológicas:

- Tamaño de la muestra y tasa de abandono:

Se representa el tamaño de la muestra y la tasa de abandono de cada uno de los artículos.

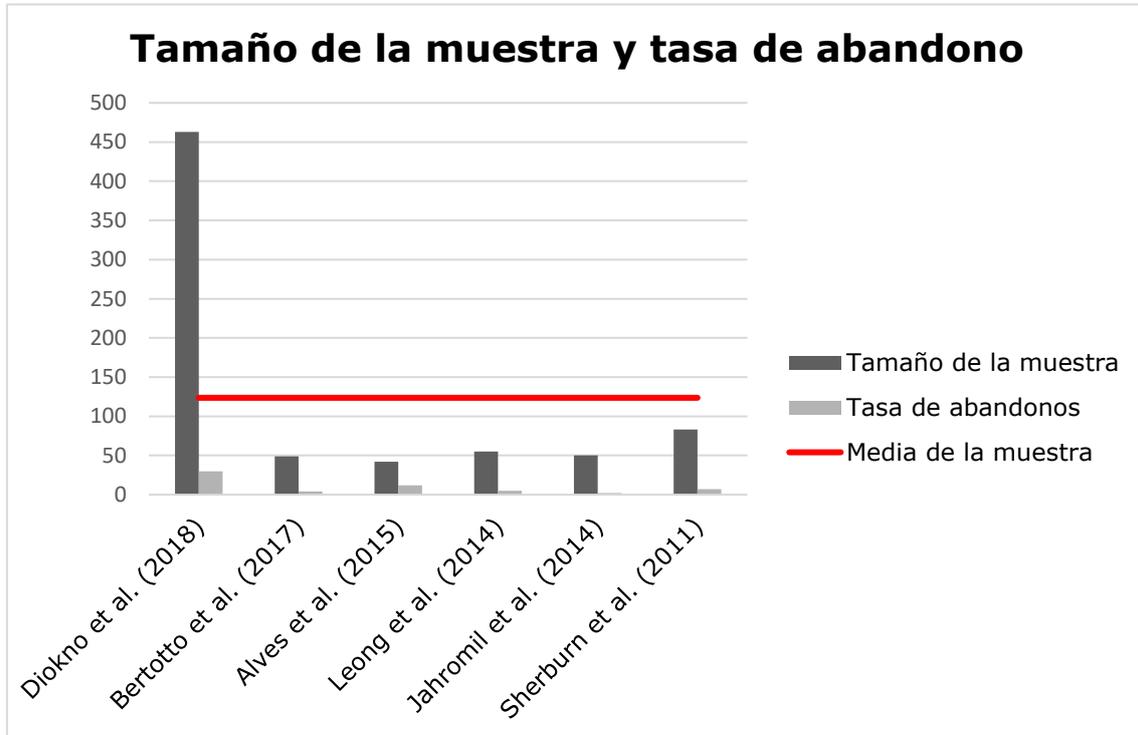


Figura 2: Tamaño de la muestra y tasa de abandonos.

- Tiempo del programa de entrenamiento:

Se representa el tiempo de tratamiento de cada uno de los artículos.

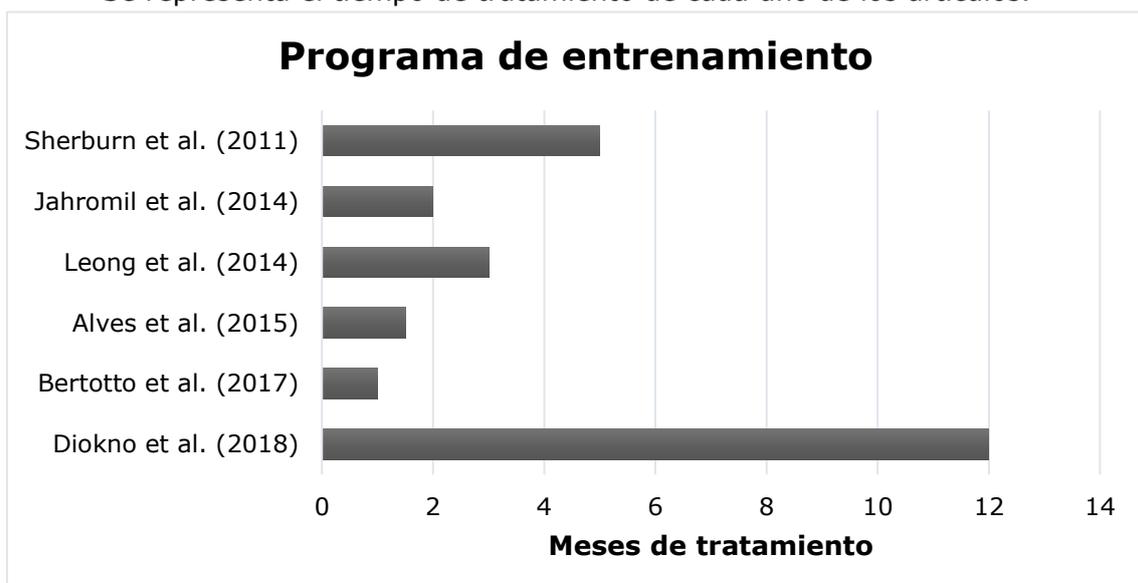


Figura 3: Tiempo del programa de entrenamiento.

Dominancias en relación con los objetivos específicos:

- Herramientas de evaluación en relación con los objetivos específicos:

Se presentan las herramientas de evaluación utilizadas en los ensayos clínicos, que permiten medir los parámetros establecidos con los objetivos específicos. Se puede observar que para las herramientas de evaluación de severidad existen diferentes nombres de cuestionarios. Para valorar los episodios de IU, se puede evaluar de 24 horas a 7 días.

Objetivos específicos	Herramientas de evaluación
Severidad de la IU	- ICIQ-SF - IIQ-7
Episodios de incontinencia urinaria	- 24H PAD-test - UI7

Tabla 4: Herramientas de evaluación que permiten valorar los objetivos específicos.

- Repartición de las variables en los artículos:

En el gráfico, hay una representación de las variables repartidas en los 6 artículos. La severidad se trata en cada artículo con diferentes herramientas. Los episodios de IU se valoran en 4 artículos sobre los 6 artículos.

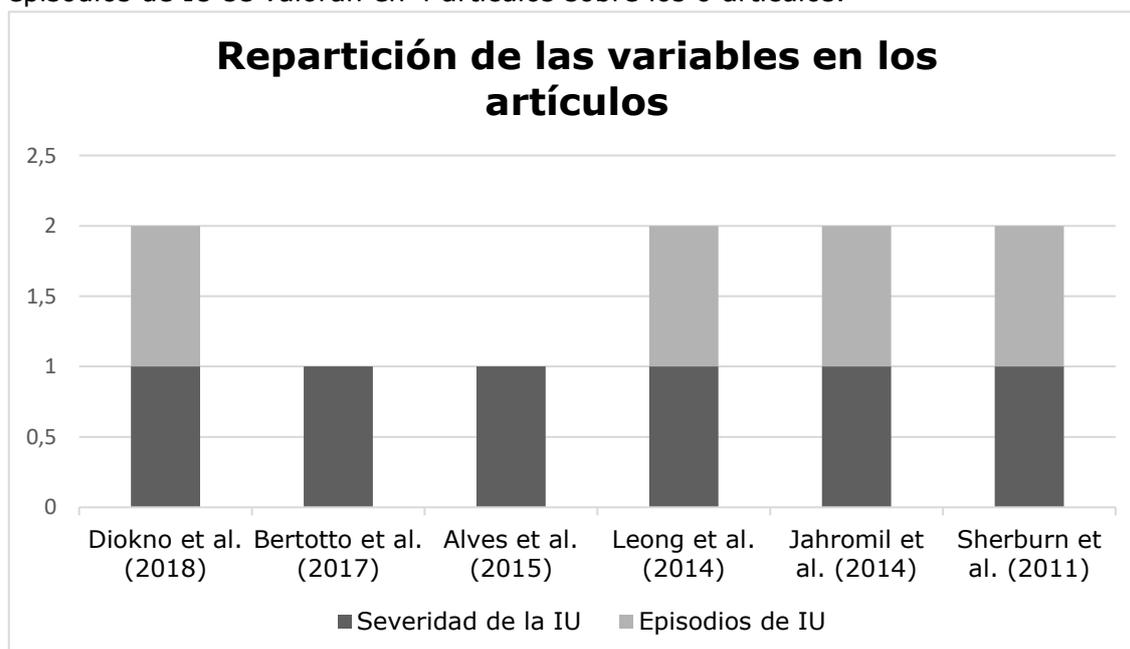


Figura 4: Repartición de las variables en los artículos.

- Resultados del tratamiento sobre la severidad:

Se representa la eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para mejorar los síntomas y sus impactos de severidad en la calidad de vida. Cada artículo ha medido los resultados de los cuestionarios sobre la percepción de severidad de la incontinencia de orina antes y después del TTO (Anexo A.2).

- Resultados del tratamiento sobre los episodios de incontinencia urinaria:
Se representa la eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para disminuir los episodios de IU. Cada artículo ha medido los episodios de IU antes y después del TTO (Anexo A.3).

V. DISCUSIÓN

Esta revisión bibliográfica incluye 6 artículos relacionados con la efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para las incontinencias urinarias en mujeres posmenopáusicas.

En primer lugar, aparece una heterogeneidad en el tamaño muestral en 5 artículos, donde el intervalo comprende desde 42 hasta 83 sujetos, con un tamaño muestral medio de 56 participantes. En el artículo de Diokno et al, en este se elabora de manera diferente para permitir valorar la efectividad de un novedoso programa, que se realiza en casa con 463 participantes. Se acompaña de una baja tasa de abandonos en 5 de los 6 artículos. Estos hechos, disminuyen los riesgos de errores en los resultados (Figura 2).

Por otro lado, en 4 de los artículos, el reclutamiento de los participantes se hace de manera voluntaria. Este factor puede influir en la motivación en continuar y asegurar un seguimiento en casa de la pauta de tratamiento. Además, en todos los artículos se observa que los diferentes profesionales como los fisioterapeutas, los investigadores y los evaluadores están cegados, no pueden identificar el grupo control y el grupo experimental. Sin embargo, en el artículo de Leong et al. no quedan ciegos, lo que puede interferir en los resultados.

Para continuar, se puede observar que cinco de los artículos que se exponen, los datos antropométricos presentan un IMC <30, este elemento es importante, ya que permite valorar si los participantes tienen sobrepeso.

Después del análisis de los resultados, se observa una homogeneidad en la edad de los sujetos, donde el intervalo de edad se comprende entre los 59 y 74 años (Figura 1), ambos incluidos. De esta manera concordando con las edades de mujeres menopáusicas y representando un buen motivo para realizar esta revisión.

Se evidencia que el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico puede reducir las incontinencias urinarias en las mujeres posmenopáusicas. Por otra parte, es importante saber que este tratamiento no tiene ningunos efectos adversos sobre las pacientes. Sin embargo, existen diferentes tipos de incontinencia, que según la edad se pueden encontrar más IUM que las otras.

En la mitad de los artículos, los programas se realizan sobre mujeres que tienen IUE y la otra mitad, se realizan en sesiones de entrenamiento con mujeres que tienen los tres tipos de incontinencias más destacados (IUE, IUU, IUM). También se evidencia que la realización del entrenamiento en función del tipo patología puede tener efectos variables sobre la mejora de los síntomas.

Cada artículo observa mínimo dos grupos de participantes diferentes, para comparar y analizar la eficacia del tratamiento o comparar dos tratamientos. En cambio, en el artículo de Sherburn et al. no se encuentra un grupo control (Anexo A.1). Eso puede provocar diferencias en los resultados, porque la metodología es diferente y no se puede comparar este artículo con los otros.

En los estudios analizados, se observa el uso de diversas herramientas de evaluación. Estos hechos, pueden provocar errores en los resultados. Teniéndose en cuenta que el tiempo del programa de entrenamiento utilizado en los artículos es diferente en los 6. El intervalo va desde 1 mes hasta 1 año (Figura 3).

De la misma manera faltan herramientas de precisión para cada artículo estudiado. Ninguna herramienta valora la fuerza o la calidad de vida en una situación concreta, como por ejemplo: en el ambiente laboral, social o personal. Así pues, sería interesante que cada variable tuviese una herramienta de evaluación propia y más específica.

El siguiente punto hace referencia a la carga de trabajo posible y beneficioso realizado en esta edad. Debido a la pérdida de elasticidad y tensión, se observan múltiples modificaciones que provocan cambios fisiológicos, psicológicos, emocionales y sociales.

En cuanto al contenido de los programas de esta revisión y de la literatura en general, deberían mejorar las variables clínicas citadas en los objetivos específicos de esta revisión (severidad y episodios de incontinencia urinaria). En general, los programas contienen los mismos componentes: el control motor, la fuerza, la resistencia y el entrenamiento funcional con una educación sobre el desarrollo de los hábitos. Todos ellos, pueden inducir cambios musculares, fisiológicos y psicológicos en las mujeres posmenopáusicas.

Todos los artículos realizan clases de educación, con la finalidad de enseñar la anatomía del PFM, el tracto urinario, los mecanismos de incontinencia, el cuidado de la vejiga, el control del peso, la ingesta de líquidos y fluidos, los beneficios generales con la consciencia corporal, la respiración, etc.

Por otro lado, todos los estudios, utilizan un protocolo diferente de entrenamiento muscular sobre un mismo modelo "Kegel". Así-pues, se observa una gran variabilidad de carga de trabajo asumida durante todo el estudio entre los diferentes programas. El intervalo va desde los 20 minutos hasta 1h de sesión con los fisioterapeutas, pero el trabajo debe continuar en casa con diferentes repeticiones según relatan los artículos.

Para continuar, se observa que 4 de los 6 artículos, los programas se realizan como rutinas de contracción (dura entre 6-8 segundos cada contracción en total de 8-12, 2-3 veces cada día). Los otros 2 artículos (Diokno et al. y Alves et al.), estos sin embargo realizan sesiones de contracción con una parte fitness, que permite trabajar los estiramientos globales de los músculos.

En el artículo de Jahromil et al. se evidencia que la realización del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico puede tener efectos variables sobre la correcta contracción y control de los músculos. En cambio, en los artículos de Bertotto et al. y Leong et al. se utiliza la palpación vaginal para facilitar y asegurar la correcta contracción del PFM. En este caso se justifica una futura investigación para determinar si las instrucciones escritas o verbales, son suficientes para mejorar la fuerza y reducir los síntomas de IU, o si, por otra parte, la palpación vaginal puede ser un complemento durante la educación para tener mejores resultados.

Por otra parte, en la mitad de mis artículos el tratamiento se realiza en grupo y la otra mitad de manera individual. Por lo que hace referencia al tratamiento individual, este puede procurar autoestima y atención a las pacientes. Pero lo que hace referencia a las clases grupales, estas también pueden motivar a las mujeres que forman el grupo. En consecuencia, los dos parámetros pueden llegar a influir en los resultados.

El artículo de Leong et al. muestra una gran diferencia en los resultados, después de un tratamiento individual de 3 meses utilizando la palpación vaginal. En una investigación futura se podrá comparar el mismo programa con un tratamiento en grupo y con diferentes tiempos de programa (1 mes, 5 meses y 1 año).

Existen diferentes maneras de aplicar los programas, hay artículos en el estudio que utilizan herramientas de tipo tratamiento interno para compararlo y analizar la evidencia con un tratamiento externo, por ejemplo en combinación con el BF o el BT. Los resultados con BF tienen los mismos valores que sin él. Sin embargo, a través de este tratamiento conservador, se desconoce cuál de estos componentes es más efectivo o si los efectos son combinatorios. Las futuras investigaciones deberían evaluar la eficacia relativa de estas intervenciones, solas y en combinación, con la finalidad de lograr el efecto óptimo de la manera más eficiente posible.

La bioelectroestimulación podría ser un complemento eficaz del entrenamiento de la musculatura. Puesto que, en 1 de los artículos estudiados se demuestra la efectividad del uso del BF como parte de un programa de entrenamiento, para trabajar la actividad motora voluntaria (neuroplasticidad) o los mecanismos de regeneración neural funcional del sistema nervioso central. Las futuras investigaciones, por otra parte también deberían evaluar la eficacia relativa de estas intervenciones, solas y en combinación, sobre una población con otros criterios que no se incluyen en este estudio, como por ejemplo: las enfermedades de tipo neurológico o los tumores para lograr el efecto, y si es más efectivo.

En la literatura y en esta revisión, cada programa de entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico está supervisado por un fisioterapeuta. Sin embargo, Diokno et al. enfatiza que podemos reducir la frecuencia, la severidad y las molestias de IU y mejorar la calidad de vida con un programa de GBT. Este estudio propone un folleto, un CD audio y una clase de educación de 2 horas. Lo que se intenta demostrar una nueva visión de tratamiento prometedor, que puede ser rentable y efectivo para este tipo de población. Este trabajo presenta un nivel de evidencia alto (8/10), dando fiabilidad a los resultados.

Mediante el análisis de estos estudios, se aprecia que el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico es el tratamiento de primera línea que se confirma en la literatura actual. Esto conlleva que, en todos los artículos, se evidencia una mejora de las variables clínicas, en relación con los objetivos específicos tras la realización del entrenamiento de la musculatura (Anexos A.2 y A.3).

VI. LIMITACIONES [25]

Una limitación presente en este trabajo es el nivel de evidencia medio de algunos artículos, dando más o menos fiabilidad a los resultados. El intervalo comprende de 5/10 hasta 8/10 en PEDro. La elección de estos artículos se justifica por la ausencia de otros artículos que comparten todos los criterios de inclusión. Existen otros artículos sobre este tema, pero incluyen mujeres embarazadas o postparto. Los estudios sobre las mujeres postmenopáusicas son difíciles de encontrar desde 2010 y de manera general existen pocos estudios.

Otra de las limitaciones del presente estudio, es que existen artículos que comparten todos los criterios de inclusión, pero que tratan solo de un tipo de incontinencia urinaria y no implican la más relevante de esta población. Este estudio no permite el análisis individual de la severidad y los factores de riesgo de las pacientes. Tenemos una misma población, pero con un rango de edad diferente y capacidades físicas diferentes. Este factor puede falsear los resultados, pero no es una barrera sobre el entrenamiento de la musculatura, es solamente un factor que se debe adaptar a cada paciente.

Por otra parte, los seis artículos dan resultados significativos con una diferencia de tiempo de entrenamiento y cada estudio se hace en países diferentes. Estos parámetros son importantes porque cada país o cultura tiene su propio estilo de vida y esto juega un papel importante en la educación y el comportamiento de los participantes. Lo que puede falsear los resultados.

A pesar de la literatura publicada hasta la fecha sobre los programas de prevención, pocos estudios se pueden comparar debido a la gran variabilidad de los programas y de las herramientas de evaluación. Una herramienta importante, la cual no se encuentra en todo el artículo y que puede dar información relevante sobre la elección de los pacientes y las afectaciones es la escala Oxford, que valora la contractibilidad de la musculatura del suelo pélvico.

La guía clínica confirma la eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, en primera línea para las incontinencias urinarias en mujeres postmenopáusicas e informa de diferentes herramientas que pueden combinarse a esta terapia sin afirmar la necesidad del biofeedback en cada tratamiento. Falta evidencia sobre la comparación entre ejercicios del suelo pélvico asistidos con BF y los ejercicios aislados.

Al final, los criterios de exclusión nos dan una limitación sobre la población que puede ayudar este tratamiento. Todas las mujeres que tienen infecciones urinarias o

enfermedades neurológicas en este estudio no pueden recibir ayuda para mejorar su incontinencia urinaria.

VII. CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados obtenidos en los estudios de esta revisión bibliográfica, se puede concluir que el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico puede ser efectivo en la modificación de la severidad y de los episodios de incontinencia urinaria en mujeres postmenopáusicas. La biorretroalimentación electrográfica podría ser un complemento eficaz de este entrenamiento muscular.

Para próximas líneas de investigaciones, sería interesante adaptar la intensidad y el tiempo de los programas de entrenamiento en función de la edad y de los tipos de incontinencia urinaria. Asimismo, se destaca la importancia de homogeneizar la población y estandarizar el uso de herramientas de valoración y evaluación a utilizar para tener un buen control de la contracción voluntaria de la musculatura y el seguimiento de cada variable, lo que permitirá una mejor interpretación de los resultados.

VIII. AGRADECIMIENTOS

A Yolanda Castellano Madrid por su exigencia, su disponibilidad y sus consejos a lo largo de la elaboración de este trabajo.

A Elena Montiel por la revisión de este trabajo.

A Nicolas Bailly por ayudarme en la realización de los gráficos.

A Elisabeth Machetta por ayudarme en la corrección ortográfica.

A mis padres, a mi familia y amigos por apoyarme a lo largo de la realización de este proyecto.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Factores de riesgo | Hospital Clínic Barcelona [Internet]. Clínic Barcelona. [citado 23 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/incontinencia-urinaria/factores-de-riesgo>
2. 48341.pdf [Internet]. [citado 23 de abril de 2019]. Disponible en: <https://botplusweb.portalfarma.com/Documentos/2011/7/7/48341.pdf>
3. Síntomas [Internet]. [citado 23 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.ausonia.es/es-es/informate/perdidas-de-orina/sintomas-de-incontinencia-urinaria>
4. Robles JE. La incontinencia urinaria. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. agosto de 2006;29(2):219-31.
5. Continentia. urodyblog: Cuestionario internacional de incontinencia de orina: ICIQ-SF [Internet]. urodyblog. 2016 [citado 10 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://urody.blogspot.com/2016/03/cuestionario-internacional-de.html>
6. Leong BS, Mok NW. Effectiveness of a new standardised Urinary Continence Physiotherapy Programme for community-dwelling older women in Hong Kong. Hong Kong Med J. febrero de 2015;21(1):30-7.
7. Jahromi MK, Talebizadeh M, Mirzaei M. The Effect of Pelvic Muscle Exercises on Urinary Incontinency and Self-Esteem of Elderly Females With Stress Urinary Incontinency, 2013. Glob J Health Sci. marzo de 2015;7(2):71-9.
8. Incontinencia urinaria [Internet]. GERIATIC. [citado 23 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.geriatric.udc.es/la-intervencion/incontinencia-urinaria/>
9. Incontinencia_urinaria_1.pdf [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2019]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/incontinencia_urinaria_1.pdf
10. Juarranz Sanz M, Terrón Barbosa R, Roca Guardiola M, Soriano Llorca T, Villamor Borrego M, Calvo Alcántara MJ. Tratamiento de la incontinencia urinaria. Aten Primaria. 30 de septiembre de 2002;30(5):323-32.
11. Faltin* D-L. Épidémiologie et définition de l'incontinence urinaire féminine. /data/revues/03682315/003808S1/146/ [Internet]. 6 de enero de 2010 [citado 24 de abril de 2020]; Disponible en: <https://www.em-consulte.com/en/article/238759>
12. Incontinencia urinaria - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [citado 12 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/urinary-incontinence/symptoms-causes/syc-20352808>

13. García-Sánchez E, Rubio-Arias JA, Ávila-Gandía V, Ramos-Campo DJ, López-Román J. Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual. *Actas Urológicas Españolas*. junio de 2016;40(5):271-8.
14. PersonaMayor .org. La incontinencia urinaria en las personas mayores [Internet]. PersonaMayor.org. [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.personamayor.org/consejos/incontinencia-urinaria-en-ancianos/>
15. Gil Gregorio P, Aceytuno M. Incontinencia urinaria. Madrid: IM&C; 2012.
16. Incontinencia urinaria en adultos - Trastornos renales y del tracto urinario [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/trastornos-de-la-micci%C3%B3n/incontinencia-urinaria-en-adultos>
17. Fisiopatología tracto urinario Inferior. Disfunciones suelo pélvico femenino y masculino- Fisioterapia Urogenital y Obstétrica- Cuarto año de fisioterapia
18. Laycock J. Patient assessment In Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain. Laycock J and J Haslam (Eds). ISBN 1-85233-224-7 Springer. Verlag London Limited 2002:45-54.
19. Alves FK, Riccetto C, Adami DBV, Marques J, Pereira LC, Palma P, et al. A pelvic floor muscle training program in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas*. junio de 2015;81(2):300-5.
20. Bertotto A, Schwartzman R, Uchôa S, Wender MCO. Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. noviembre de 2017;36(8):2142-7.
21. Diokno AC, Newman DK, Low LK, Griebing TL, Maddens ME, Goode PS, et al. Effect of Group-Administered Behavioral Treatment on Urinary Incontinence in Older Women: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 01 de 2018;178(10):1333-41.
22. Sherburn M, Bird M, Carey M, Bø K, Galea MP. Incontinence improves in older women after intensive pelvic floor muscle training: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. marzo de 2011;30(3):317-24.
23. L'Urologie M de. Recommandations pour l'utilisation du calendrier mictionnel et des questionnaires de symptômes ou de qualité de vie dans l'évaluation d'une incontinence urinaire féminine non neurologique [Internet]. 2018 [citado 16 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.urologie-sante.fr/base-bibliographique/recommandations-pour-lutilisation-du-calendrier-mictionnel-et-des>

24. Incontinencia Urinaria en mujeres Post Menopáusicas: el valor de la detección Precoz - PDF Descargar libre [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://docplayer.es/19034773-Incontinencia-urinaria-en-mujeres-post-menopausicas-el-valor-de-la-deteccion-precoz.html>
25. Díaz Mohedo E. Guía de práctica clínica para fisioterapeutas en la incontinencia urinaria femenina. Sevilla: Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía; 2011.

X. ANEXOS

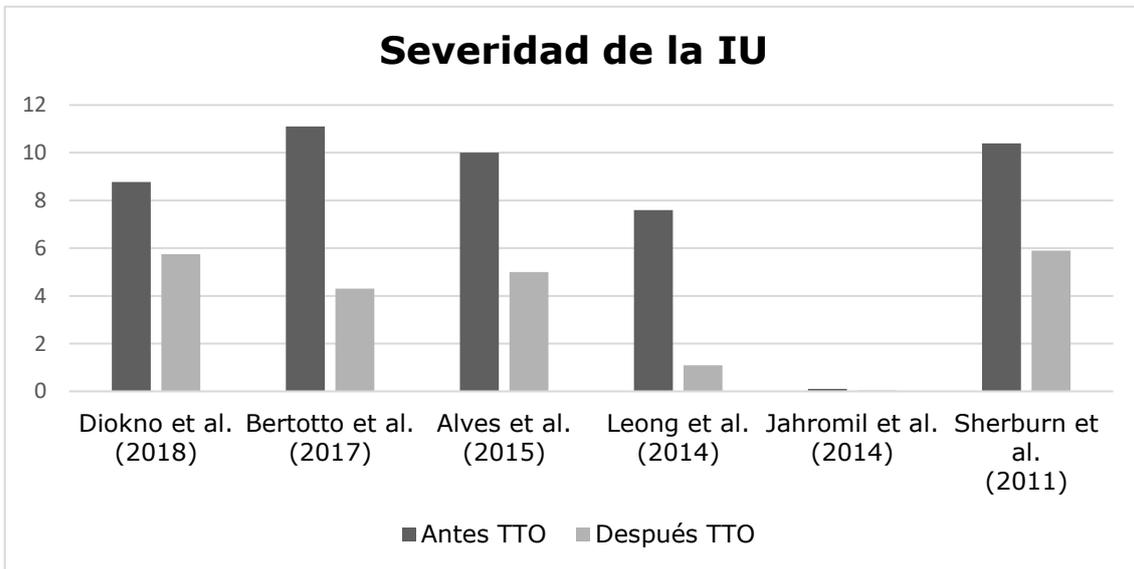
Anexo A.1:

Tabla 3: Características de los grupos de estudios.

Estudio con GC	Estudio sin GC
Diokno et al. (2018)	Sherburn et al. (2011)
Bertotto et al. (2017)	
Alves et al. (2015)	
Leong et al. (2014)	
Jahromil et al. (2014)	

Anexo A.2:

Figura 5: Resultados del TTO sobre la severidad de la incontinencia urinaria.



Anexo A.3:

Figura 6: Resultados del TTO sobre los episodios de IU.

