

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA



Protocolos de tratamiento fisioterápico para la incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres de mediana edad. Revisión Bibliográfica Sistemática.

AUTOR: Rael Molina, Lorena.

TUTOR: Jarabo Pereda, Alberto.

Departamento: Patología y Cirugía.

Curso académico 2022-2023.

Convocatoria de: Junio.

ÍNDICE

1.	1	
2.	2	
3.	3	
4.	5	
	<i>Objetivo general:</i>	5
	<i>Objetivos específicos:</i>	5
5.	6	
6.	8	
7.	12	
8.	16	
9.	17	
10.	21	
	<i>Figura 1. Diagrama de flujo modificado según directrices PRISMA del proceso de selección de estudios.</i>	21
	<i>Figura 2. Características poblacionales, Edad.</i>	22
	<i>Figura 3. Tipos de tratamiento fisioterápico.</i>	23
	<i>Tabla 1. Resumen de artículos seleccionados.</i>	24
	<i>Tabla 2. Puntuación escala PEDro.</i>	31

1. RESUMEN

Introducción: la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) se clasifica como la más frecuente dentro de los subtipos de incontinencia urinaria. Su prevalencia es significativa en mujeres de mediana edad y su mecanismo fisiopatológico es producido por un desequilibrio de fuerzas. La IUE puede tener una afectación a nivel físico, psicológico y social.

Objetivos: analizar diversos protocolos de tratamiento fisioterápico en la IUE y determinar cuál presenta resultados significativos en frecuencia de fugas, ganancia de fuerza muscular y calidad de vida.

Material y métodos: se realizó una búsqueda de ensayos clínicos publicados a partir del año 2013 en las bases de datos Pubmed, Scopus, Web of Science y PEDro. Se incluyeron ensayos en cualquier idioma.

Resultados: 18 estudios totales analizaron diferentes tipos de tratamiento como entrenamiento muscular de suelo pélvico (PFMT) de forma aislada y combinada, ejercicios de Kegel, biorretroalimentación o ejercicios lumbo pélvicos entre otros. Se obtuvieron resultados estadísticamente significativos en al menos una medida analizada, en ensayos que utilizaban PFMT de forma aislada y combinada con otro tipo de tratamiento. Las principales medidas de resultados fueron la disminución de la frecuencia de fugas, la ganancia de fuerza muscular y la mejora de la calidad de vida respecto del inicio del tratamiento.

Conclusión: existe evidencia de que el tratamiento con PFMT presenta efectos positivos, pero todavía falta investigación acerca de cuál es el tratamiento y los parámetros óptimos más efectivos ante una IUE.

Palabras clave: “Fisioterapia”; “Incontinencia urinaria de esfuerzo”; “Protocolos de tratamiento”; “Mujeres de mediana edad”.

2. ABSTRACT

Introduction: stress urinary incontinence (SUI) is classified as the most common of the urinary incontinence subtypes. Its prevalence is significant in middle-aged women and its pathophysiological mechanism is produced by an imbalance of forces. SUI can have physical, psychological and social effects.

Objectives: to analyze different physiotherapy treatment protocols for SUI and to determine which one has significant results in terms of frequency of leakage, muscle strength gain and quality of life.

Material and methods: we searched for clinical trials published from 2013 onwards in the Pubmed, Scopus, Web of Science and PEDro databases. Trials in any language were included.

Results: 18 total studies analyzed different types of treatment such as pelvic floor muscle training (PFMT) alone and in combination, Kegel exercises, biofeedback or lumbo-pelvic exercises among others. Statistically significant results were obtained in at least one measure analyzed, in trials using PFMT in isolation and in combination with another type of treatment. The main outcome measures were decreased frequency of leakage, muscle strength gain and improved quality of life compared to baseline.

Conclusion: there is evidence that PFMT treatment has positive effects, but there is still a lack of research on the optimal treatment and parameters that are most effective for SUI.

Keywords: "Physiotherapy"; "Stress urinary incontinence"; "Treatment protocols"; "Middle-aged women".

3. INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) puede clasificarse como la más frecuente dentro de los subtipos de incontinencia urinaria. Se define como una fuga involuntaria observada tras un esfuerzo, tos o estornudo. También puede definirse como una fuga uretral sucesiva a un aumento de la presión abdominal en ausencia de contracción del músculo detrusor (1).

La prevalencia de la incontinencia urinaria depende de la propia definición y categorización. Las estimaciones de la prevalencia contrastadas en estudios epidemiológicos revelan que existe un predominio de IUE entre las mujeres de 45-49 años, representando un 65% de la población. Además, la IUE afecta a la mitad de la población femenina nulípara, causando fugas ocasionales y en menor frecuencia, diarias (2). Otras estimaciones analizan los posibles factores de riesgo en una incontinencia urinaria. Entre los factores principales que favorecen la aparición de una IUE se encuentra la edad, el IMC, el número de partos, el estado menopáusico y las diferencias étnicas y raciales (3). En un estudio poblacional, se categoriza a la etnia negra como predictor negativo para la aparición de IUE (4). Cabe destacar que existen diferencias significativas entre varios estudios acerca de la inclusión o no de la variación racial y étnica como factor de riesgo a la hora de medir la gravedad de la IU.

El proceso fisiopatológico de una IUE depende de diversos factores. La continencia urinaria se produce cuando la resistencia a la salida uretral es mayor que la presión intravesical. Para generar dicha resistencia se encuentra el núcleo de Onuf, que es el encargado de inervar a la musculatura estriada de la uretra y suelo pélvico, a través del nervio pudendo. Durante la fase de llenado vesical, el núcleo de Onuf tiene la función de mantener la contracción uretral para favorecer la continencia (5). En condiciones fisiológicas, el esfínter uretral tiene un tono continuo, pero cuando se produce una alteración de este o una incapacidad de generar una contracción suficientemente fuerte, se produce una fuga. Este proceso recibe el nombre de deficiencia intrínseca del esfínter y junto a la hipermovilidad uretral, son dos mecanismos correlacionados que inciden directamente sobre la incontinencia urinaria. En la IUE no existe un buen control voluntario de la musculatura encargada de la contención uretral, es decir, hay deficiencia intrínseca del esfínter. Como consecuencia se producen fugas involuntarias causadas por un

aumento repentino de la presión intraabdominal, al no ser suficiente para contrarrestar dicho aumento, la orina sale. En cuanto a la hipermovilidad uretral, los músculos del suelo pélvico actúan como una lona de contención y transmisión de las fuerzas provocadas por un aumento de la presión intraabdominal. Ante la IUE, se presenta un suelo pélvico debilitado, donde no es posible activar dicho mecanismo de repartición de presión. Dicha presión recae directamente sobre la vejiga. Esto provoca la desalineación de las estructuras de la cavidad abdominopélvica y el desajuste de gradiente entre las presiones vesicales y uretrales, generando una ganancia de la presión vesical por encima de la uretral y provocando una fuga urinaria (6).

Actualmente la IUE puede llegar a crear un conflicto no solo a nivel físico, sino a nivel psicosocial en la población femenina (7). Por lo tanto, la indagación en diferentes formas de un manejo eficaz en la incontinencia urinaria debe ser de gran importancia en el ámbito de la fisioterapia. Hoy en día, múltiples estudios hacen una distinción en la manera de abordar esta patología, separando entre un protocolo de actuación quirúrgico o conservador (8,9). Los protocolos de tratamiento conservador corresponden al ámbito fisioterápico y entre ellos se encuentran la terapia física y la terapia comportamental, que pueden ser apoyadas o no por tratamientos de estimulación eléctrica (10, 11).

Hasta ahora, la evidencia científica sobre el tratamiento más utilizado para el manejo de la IUE presenta una cierta tendencia positiva frente al entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico (PFMT) (12). Dada la existencia de diferentes protocolos, en la siguiente revisión bibliográfica se tratará de contrastar si existe un protocolo óptimo para tratar la IUE en relación con la eficacia y adherencia al tratamiento.

4. OBJETIVOS

En la población femenina de mediana edad con IUE, ¿qué tipo de terapia física reduce las fugas repentinas tras un esfuerzo en comparación con otros protocolos conservadores?

Objetivo general:

- Analizar a través de la literatura científica los diferentes protocolos de tratamiento fisioterápico en una IUE.

Objetivos específicos:

- Determinar el protocolo elegido por excelencia en base a la reducción del número de fugas urinarias con respecto al inicio del tratamiento.
- Determinar el tipo de tratamiento que presenta mejoras en la ganancia de fuerza en la musculatura del suelo pélvico.
- Analizar un cambio significativo en la calidad de vida del paciente en relación al inicio del tratamiento, en dominios de actividades fuera del hogar o actividades físicas.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

Esta revisión ha sido previamente autorizada por el Comité de Ética e Integridad en la Investigación y se le ha otorgado el Código de Investigación Responsable (COIR): [TFG.GFL.AJP.LRM.230520](#).

La búsqueda bibliográfica realizada incluye un total de 18 artículos, cuyo proceso de selección se ha llevado a cabo siguiendo las directrices PRISMA. Dicha búsqueda ocupó un periodo desde el 19 de enero de 2023 hasta el 28 de abril de 2023, centrada en las bases de datos Pubmed, Scopus, Web of Science y PEDro. Se utilizan las palabras clave “Urinary Incontinence, Stress”, “Physical Therapy Modalities” y “Clinical Protocols”; introducidas en términos de “MESH” y enlazadas mediante el operador booleano “AND” y “OR”. Los filtros utilizados fueron: “Female”, “Clinical Trial”, “Randomized Controlled Trial”, “Middle Aged: 45-64 years”, fecha de publicación “since 2013”. Cabe destacar que los filtros se adaptan en base a las diferentes bases de datos analizadas.

En una primera búsqueda, se seleccionaron un total de 55 artículos relacionados con los objetivos a analizar, en base a su título y resumen. Tras realizar una revisión detenida, se dio lugar al proceso de filtrado y elección según los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión fueron ensayos clínicos realizados en el género femenino, en un rango de mujeres de mediana edad, entre 40 y 65 años aproximadamente y cuyo tratamiento se centraba en la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE). La selección poblacional incluye a mujeres premenopáusicas, menopáusicas y postmenopáusicas, embarazadas o postparto, con o sin diagnóstico de IUE. Únicamente se tuvieron en consideración los artículos publicados desde 2013 hasta la actualidad, en cualquier idioma. Cabe destacar que se incluyeron estudios comparativos de diferentes tipos de tratamiento con el objetivo de contrastar cual aportaba mejores resultados en función de calidad de vida, aumento de fuerza en la musculatura del suelo pélvico y reducción del número de fugas urinarias.

Los criterios de exclusión engloban el diagnóstico de enfermedad neurológica o muscular que interfiera en la función urinaria, prolapso, infección del tracto genitourinario y tratamiento fisioterápico para la corrección de la incontinencia urinaria.

El proceso de filtrado y selección de artículos llevó a cabo una revisión del título y resumen de estos, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, y descartando aquellos que estuvieran repetidos (Figura 1. Diagrama de flujo modificado según directrices PRISMA del proceso de selección de estudios). Tras este cribado, los artículos restantes fueron incluidos y analizados en esta revisión bibliográfica. Se evaluó la calidad metodológica de todos los artículos seleccionados a través de la escala PEDro en español. Esta escala tiene el objetivo de analizar el tipo de información incluida en los artículos para poder comunicar acerca de la fiabilidad y validez interna de los mismos. Está compuesta por una totalidad de 11 criterios, evaluables con un punto, solo en el caso de que sean cumplidos. Las puntuaciones finales se definen como: entre 9 y 10 calidad metodológica excelente, entre 6 y 8 calidad metodológica buena, entre 4 y 5 calidad regular y las puntuaciones inferiores a 4 se definen como artículos de mala calidad. A modo de excepción, el criterio número 1 analiza la validez externa y no se incluye en la puntuación total (13).



6. RESULTADOS

Para la presente revisión bibliográfica se ha analizado una totalidad de 18 artículos siguiendo la línea de las directrices PRISMA (14). Toda la información descrita en los estudios queda recogida en una tabla que se halla en el apartado “Anexos”, al final del documento. En ella se describe información de interés acerca del tipo de estudio y objetivo, población, criterios de inclusión y exclusión, tipo de intervención y resultados de los diferentes estudios. (Tabla 1. Resumen de artículos seleccionados).

Respecto al tipo de estudios incluidos, los ensayos clínicos aleatorizados componen la mayor proporción de la selección, siendo 16 el número total de ellos (15-30). Además, se analizaron 2 ensayos clínicos no aleatorizados (31, 32). La calidad metodológica fue evaluada sobre los 16 ensayos clínicos aleatorizados, a través de la escala PEDro (Tabla 2. Puntuación Escala PEDro). En cuanto a su puntuación, cuatro estudios presentaron una calidad metodológica excelente, dos con un 10 (26, 27) y dos con un 9 (16, 24). Un total de 10 estudios presentaron una calidad metodológica buena, seis estudios con una puntuación de 6 (15, 18, 22, 23, 29, 30), tres estudios con una puntuación de 7 (21, 25, 28) y uno con una puntuación de 8 (19). Por último, dos estudios presentaron una calidad regular, con puntuaciones de 4 (17) y 5 (20).

Se ha llevado a cabo un análisis comparativo sobre los diversos efectos que causan los diferentes protocolos de tratamiento fisioterápico en una IUE, con un total de 1684 mujeres consideradas pacientes en los 18 estudios seleccionados. En el estudio de **Zhishun L. et al.** (26) se presenta la mayor muestra poblacional a analizar y cuenta con un total de 500 mujeres. Se corresponde con un ensayo controlado aleatorizado, ciego, multicéntrico, a gran escala. Por el contrario, el estudio de **Maher R. et al.** (31) presenta una población menor, con una muestra total de 9 mujeres, y se caracteriza por ser un estudio piloto prospectivo.

La edad media muestral entre los estudios ha sido representada mediante un diagrama de barras, con el objetivo de comparar el rango de edades existente entre los mismos (Figura 2. Características poblacionales, Edad). Se ha hecho un cálculo aproximado de la edad media total de las mujeres implicadas en los estudios y tiene un valor de 52,31 años. Dado que esta revisión se limita a un rango

de edades de entre 40-65 años, la edad media total se encontraría incluida en el intervalo. **Bertotto A. et al** (25), mostraron la mayor media poblacional, en términos de edad, con un valor de 58,2 años. **Kucukkaya B y Hatice K.** (18), fue, por el contrario, el estudio que presentó la menor media poblacional, con un valor de 39,9 años. A pesar de que este valor no debería entrar en el rango determinado para el estudio, se ha decidido hacer una excepción e incluirlo, ya que presenta información determinante para el análisis de los objetivos.

Los criterios de inclusión y exclusión en la selección fueron de carácter similar entre unos y otros, destacando ciertos ensayos que no consideraban obligatorio el diagnóstico de IUE para la inclusión en el estudio (19, 25, 26, 28).

En relación a los diferentes tipos de tratamientos, se han elegido aquellos que pueden llegar a presentar como mínimo una mejora en valores tales como la disminución de la frecuencia de fugas urinarias, el aumento de fuerza de la musculatura del suelo pélvico y la mejora de la calidad de vida del paciente. Para ello, se han contrastado diferentes tratamientos: ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico (15, 16, 18, 27), Kegel (17), Gimnasia Abdominal Hipopresiva (19), biorretroalimentación (20, 21, 25), programa de ejercicios modificado de pilates (22), un programa de ejercicios lumbopelvicos (23, 28), electroacupuntura (24, 26) y, por último, estimulación eléctrica intravaginal (29, 30, 31,32) (Figura 3. Tipos de tratamiento fisioterápico).

El tiempo de intervención observado corresponde con un periodo heterogéneo de entre 1 y 9 meses. Entre los ensayos cuyo periodo de intervención dura menos de 3 meses, se encuentran 2 estudios de una duración de un mes (26, 28) y 5 ensayos con una duración de dos meses (17, 18, 24, 25, 31). Un total de 6 ensayos pertenecen al grupo de intervención de un periodo de 3 meses (15, 16, 19, 21, 22, 29). En el último grupo, con un periodo de intervención superior a 3 meses se encuentran 3 ensayos de 4 meses de duración (23, 27, 32), un ensayo de 6 meses de duración (30) y otro de 9 meses (20). La mayoría de los ensayos realizaron mediciones al inicio y al final del tratamiento a excepción de **Kucukkaya B y Hatice K.** (18) y **Hirakawa T. et al.** (21), los cuales se decantaron por hacer mediciones en la semana 0, 2, 4 y 8 de tratamiento.

La mayoría de los estudios incluyeron en su literatura diversas escalas con la función de evaluar y contrastar la información obtenida. La calidad de vida fue evaluada a través de cuestionarios tales como “ICIQ-LUTSqol” o “QoL; International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form and King 's Health Questionnaire”. La fuerza muscular del suelo pélvico utilizó la palpación digital y “Oxford Scale”. Por último, la frecuencia de fugas urinarias fue registrada a través de un diario miccional y prueba de la almohadilla durante 1 hora.

A continuación, se expondrán brevemente los principales resultados obtenidos en los ensayos seleccionados, en primer lugar, aquellos que utilizaron los ejercicios que se basan en el fortalecimiento de suelo pélvico (PFMT). En el ensayo de **Ptak M. et al.** (15), se utilizó un programa de ejercicios de PFMT para el grupo control y un programa de PFMT y entrenamiento conjunto del músculo transverso del abdomen para el grupo experimental. Se realizó un programa de ejercicios de máxima contracción voluntaria (MCV) con valores entre 60-70% MCV y 30-60% MCV. Los resultados presentaron una mejora del dominio de desempeño de tareas domésticas y actividades fuera del hogar (Q3) en la escala ICIQ-LUTSqol significativamente considerable en el grupo experimental, en mujeres que han tenido menos de 3 partos naturales. **Marques S. et al.** (16) realizaron un programa de PFMT en el grupo control y un programa conjunto de PFMT y entrenamiento de los músculos de la cadera en el grupo experimental. Utilizaron un protocolo de contracciones con cambios posturales durante 20 sesiones. Los resultados fueron la disminución significativamente menor en relación con la frecuencia de fugas en el grupo experimental, según el diario de fugas. Según **Kucukkaya B y Hatice K.** (18), hicieron una comparativa entre entrenamientos de PFMT y trabajo de la musculatura abdominal. El grupo que trabajó además la musculatura abdominal obtuvo resultados estadísticamente mejores en base a la fuerza de la musculatura del suelo pélvico y mejores puntuaciones en la UDI-6 e IIQ-7. Por último, **Luginbuehl E. et al.** (27), contrastaron los resultados de un programa de fisioterapia estándar junto con el trabajo de la musculatura refleja. La puntuación total de “ICIQ-UI sf” disminuyó significativamente con el tiempo en alrededor de 3 puntos para ambos grupos, pero no hubo diferencia con respecto al tamaño del efecto entre esos dos protocolos de PFMT.

Seguidamente, se analizan los ensayos basados en Kegel y gimnasia abdominal hipopresiva respectivamente. Los resultados de **Cav Kaytar S. et al.** (17) presentan una mejora de 1 punto en la Escala Oxford y puntuaciones más bajas en el IIQ-7 y UDI-6 con respecto al inicio del tratamiento. Además, **José-Vaz L. et al.** (19), demostraron una mejora de la fuerza muscular del suelo pélvico, disminución del número de fugas y mejora de la calidad de vida significativamente mayor en el grupo de entrenamiento de PFMT con respecto al grupo que realizó hipopresivos.

Entre los estudios que utilizaron biorretroalimentación, todos ellos obtuvieron mejoras en la calidad de vida y la función del suelo pélvico. Además, **Hirakawa T. et al.** (21), obtuvo mejoras en la disminución del número de episodios miccionales.

El estudio que contiene un programa de pilates modificado de **Lausen A. et al.** (22), presentó una tendencia positiva del índice de gravedad de los síntomas, aumento de la fuerza muscular, mayor conciencia del reclutamiento muscular y mejora calidad de vida.

De los ensayos que incluyeron la estabilización dinámica lumbopélvica, **Wang Y. et al.** (23) obtuvieron mejores resultados en comparación con **Souza Abreu N. et al.** (28). Se observaron mejoras en la incontinencia percibida, la frecuencia de fugas y el índice de prueba de la almohadilla.

Finalmente, en el ensayo de **Zhishun L. et al.** (26), en el cual utilizan electro acupuntura, los resultados no se muestran significativos debido a la falta de evidencia. **Fürst M. et al.** (29) y **Alves P. et al.** (30) tampoco encontraron diferencias significativas entre los grupos de estudio y afirmaron que el tratamiento con estimulación eléctrica intravaginal tiene resultados con la misma efectividad en ambos grupos.

7. DISCUSIÓN

El objetivo general de la siguiente revisión bibliográfica era analizar a través de la literatura científica los diferentes protocolos de tratamiento fisioterápico en una IUE. Para poder abordar los objetivos específicos, se investigó en la literatura, determinando así el protocolo que presenta mejoras en base a la reducción del número de fugas urinarias, ganancia de fuerza muscular del suelo pélvico y mejora de la calidad de vida con respecto al inicio del tratamiento.

Cabe destacar que la mayoría de los estudios incluidos en el análisis siguen la misma metodología. La división de la población a analizar se realiza de forma aleatoria en dos grupos, grupo control y experimental, a excepción de dos estudios. Posteriormente, se aplica un protocolo de intervención análogo o diferente entre grupos para contrastar los resultados, tratando de averiguar el cumplimiento o no de objetivos comunes. En esta revisión, todos los ensayos han obtenido mejoras estadísticamente significativas en al menos uno de los objetivos propuestos. Las excepciones fueron **Cav Kaytar S. et al.** (17), los cuales dividieron a la población dependiendo del tipo de IU, en IU mixta e IU de esfuerzo y el ensayo de **Maher R. et al.** (31), donde la población sólo disponía de 9 sujetos sin ninguna agrupación.

Número de fugas urinarias

Tras un análisis crítico de los ensayos, 7 estudios afirmaron mostrar una mejoría estadísticamente significativa entre los diferentes grupos. Los instrumentos utilizados para medir los resultados fueron un diario miccional de 7 días y una prueba de la almohadilla durante 1 hora.

El estudio de **Marques S. et al.** (16) se basa en comparar dos entrenamientos de PFMT en adición al entrenamiento de los músculos pelvitrocantéreos (PFH). Ambos grupos experimentaron mejoras, pero el grupo PFMT + PFH obtuvo una disminución significativamente menor en la frecuencia de fugas.

Por el contrario, los ensayos de **José-Vaz L. et al.** (19) y **Hirakawa T. et al.** (21), obtuvieron resultados estadísticamente significativos en el grupo control (PFMT). Los hipopresivos de Caufriez, Rebullido y Pinsach y los dispositivos de biorretroalimentación no alcanzaron mejoras tan significativas como el

grupo PFMT. En relación al estudio de **Hirakawa T. et al.** (21), se obtuvo un porcentaje de mejora de la continencia del 78,2%, basada en el número de episodios, pero no en la frecuencia miccional, la cual obtuvo una mejoría clasificada entre cero y pequeña.

Según **Wang Y. et al.** (23) el grupo experimental mejoró la frecuencia de fugas y el índice en la prueba de la almohadilla en comparación con el grupo control, ya que los ejercicios lumbopelvicos requieren de la activación directa del PFM.

Tang K. et al. (24) también obtuvieron resultados significativos en el grupo experimental. Contrastaron el resultado de la prueba de la almohadilla al inicio del tratamiento con electroacupuntura (13,9g.) y una vez finalizado el protocolo de 8 semanas (4,2g.).

Por último, se comparan los efectos de dos tratamientos a largo y corto plazo: **Souza Abreu N. et al.** (28) obtuvieron resultados estadísticamente significativos con un tratamiento de estabilización lumbopélvica a largo plazo (90 días) frente a **Maher R. et al.** (31), quienes aplicaron NMES en la musculatura glútea y parte proximal del fémur para encontrar mejoras significativas a corto plazo (7 días). La reducción de las fugas urinarias fue del 87,34%.

Fuerza de la musculatura del suelo pélvico

Un total de 7 estudios obtuvieron resultados significativos y utilizaron instrumentos como la palpación vaginal medida por la escala Oxford, la escala Oxford modificada y pruebas manométricas (tipo Peritron).

De entre los estudios que utilizaron un tratamiento combinado de PFMT y biorretroalimentación, los ensayos de **Fitz F. et al.** (20) y **Bertotto A. et al.** (25) concluyeron que el grupo control (PFMT) obtuvo resultados estadísticamente significativos al grupo experimental. Por el contrario, en el ensayo de **Hirakawa T. et al.** (21), las mujeres del grupo experimental con bajo nivel de presión máxima de contracción vaginal al inicio del tratamiento obtuvieron resultados estadísticamente significativos respecto del grupo control.

Otro ensayo que obtuvo mejoras estadísticamente significativas en el grupo control fue el de **José-Vaz L. et al.** (19), el cual obtuvo mejoras en ambos grupos, pero significativas en el grupo PFMT.

Por último y a modo de contraste, los ensayos que obtuvieron resultados significativos en el grupo experimental fueron: los que utilizaron ejercicios de Kegel (17), con una mejora del 68,4% al final del tratamiento y una mejora de 1 punto en la Escala Oxford; el entrenamiento conjunto de PFMT y musculatura abdominal (18) y el programa de ejercicios lumbopelvicos modificado (23), en el cual se mejoró la fuerza muscular y no se observaron diferencias significativas respecto del grupo control.

Calidad de vida

Los estudios que obtuvieron resultados significativos fueron un total de 8. Se utilizaron instrumentos de medida tales como el Cuestionario de Salud del Rey (KHQ) y el Cuestionario de Consulta Internacional sobre Incontinencia-Forma Corto (ICIQ-SF), el Cuestionario de la Calidad de Vida en la Incontinencia (I-QoL), el Cuestionario de Impacto de la Incontinencia (IIQ-7) y el Inventario de Socorro Urogenital (UDI-6). El UDI-6 estudia los síntomas asociados con la incontinencia urinaria, mientras que la escala IIQ-7 indica la calidad de vida debido a la incontinencia urinaria (33, 34).

De entre los ensayos que presentan resultados estadísticamente significativos en el grupo experimental se encuentran el estudio de **Ptak M. et al.** (15), con mejoras en Q3 de la escala ICIQ-SF en mujeres con menos de 3 partos vaginales. **Kucukkaya B y Hatice K.** (18), también observaron resultados significativos en el grupo experimental entre la semana 0 y 4 en la escala IIQ-7 y entre la semana 0 y 8 en la escala UDI-6. **Lausen A. et al.** (22) analizaron los resultados en base a la I-QoL, la cual mide las limitaciones en el comportamiento humano, el impacto psicosocial y la vergüenza social (35). Obtuvieron resultados estadísticamente significativos en vergüenza social, autoestima y realización de las actividades de la vida diaria. **Bertotto A. et al.** (25) también obtuvieron resultados significativos en el grupo experimental y el grupo PFMT, a excepción del grupo control.

Contrario a lo citado anteriormente, los estudios que presentan mejores resultados en ambos grupos, pero sin alcanzar el nivel de significación para diferenciar al uno del otro se describirán a continuación. **Cav Kaytar S. et al.** (17) redujeron sus puntuaciones en ambos grupos. **Fitz F. et al.** (20) obtuvieron

mejoras en las mediciones realizadas a los 3 y 9 meses después de la intervención. En el caso de **Hirakawa T. et al.** (21), los resultados de la escala KHQ presentaron un cambio de moderado a grande con respecto al inicio del tratamiento en ambos grupos (0,37-0,50). La escala ICIQ-SF presentó un cambio moderado (0,34-0,46). Cabe destacar que este estudio obtuvo diferencias estadísticamente significativas en los dominios de limitación social y personal en el grupo experimental. **Luginbuehl E. et al.** (27) no mostraron diferencias en Q3, Q4 y Q5 de la escala ICIQ-UI sf entre grupos y se redujo su puntuación total promedio en un valor de 3 puntos.

Limitaciones

Como limitación en la búsqueda de información, cabe destacar que, al inicio de esta revisión, el objetivo principal era enfocar la revisión hacia un tipo determinado de población: mujeres deportistas. Dicho objetivo tuvo que ser eliminado, debido a que se hallaron múltiples estudios que trataban la prevalencia en diferentes tipos de deportes, pero no abordaban un tratamiento específico para dichas deportistas. Por otro lado, es importante mencionar que el radio de búsqueda de los estudios abarca los últimos diez años (2013), produciéndose la pérdida de posibles artículos que podrían haberse revisado.

Tras la realización de esta revisión, se ha observado un déficit de tratamientos específicos según las variables individuales de cada paciente (edad, número de partos, estilo de vida, etc.). Debido a la existencia de líneas tan generales de tratamiento, sería necesario enfocar las próximas investigaciones de la IUE hacia tratamientos individualizados según el grupo poblacional.

8. CONCLUSIÓN

Se ha contrastado que en la población femenina de mediana edad con IUE existe un tipo de terapia física que reduce las fugas repentinas tras un esfuerzo. Esta terapia se basa en el fortalecimiento de la musculatura de suelo pélvico (PFMT) y, a través de la literatura, se ha podido comprobar dicha evidencia.

Presenta resultados significativos ya sea aplicada de manera aislada, o bien combinada con otros tipos de terapias, como los ejercicios de la musculatura de la cadera o musculatura abdominal y biorretroalimentación.

Con esta revisión, se puede determinar que la intervención mediante PFMT puede utilizarse como tratamiento base o de punto de partida ante una IUE. Además, no solo presenta mejores resultados en la reducción de las fugas repentinas, sino que también aumenta la fuerza y mejora la función de la musculatura del suelo pélvico. Los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico inciden directamente sobre la calidad de vida del paciente, obteniendo mejoras significativas.

La parte negativa acerca de estos estudios es que no existe un modelo de intervención acotado para ciertos grupos de edades o características poblacionales, ya que los parámetros en cada estudio varían en función de los autores.

Para concluir, la baja calidad metodológica se suma a esta lista de inconvenientes que nos hace reflexionar acerca de la falta de investigación en este campo, el cual generaliza el protocolo de tratamiento de una IUE aun con grupos poblacionales muy variados.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mota RL. Incontinencia urinaria femenina y sexualidad. *Braz j urol internacional*. 2017;43(1):20–28.
2. Nygaard IE, Heit M. Stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 2004;104(3):607–20.
3. Sampsel CM, Harlow SD, Skurnick J, Brubaker L, Bondarenko I. Urinary incontinence predictors and life impact in ethnically diverse perimenopausal women. *Obstet Gynecol*. 2002;100(6):1230–8.
4. Komesu YM, Schrader RM, Ketai LH, Rogers RG, Dunivan GC. Epidemiology of mixed, stress, and urgency urinary incontinence in middle-aged/older women: the importance of incontinence history. *Int Urogynecol J*. 2016;27(5):763–72.
5. Kalejaiye O, Vij M, Drake MJ. Classification of stress urinary incontinence. *World J Urol*. 2015;33(9):1215–20.
6. Wyndaele M, Hashim H. Pathophysiology of urinary incontinence. *Surgery*. 2020;38(4):185–90.
7. Asoglu MR, Selcuk S, Cam C, Cogendez E, Karateke A. Effects of urinary incontinence subtypes on women's quality of life (including sexual life) and psychosocial state. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;176:187–90.
8. Deniz M, Beilecke K. Therapie der Belastungsharninkontinenz. *Gynakologie*. 2019;52(3):195–201.
9. Itkonen Freitas A-M, Rahkola-Soisalo P, Mikkola TS, Mentula M. Current treatments for female primary stress urinary incontinence. *Climacteric*. 2019;22(3):263–9.
10. Todhunter-Brown A, Hazelton C, Campbell P, Elders A, Hagen S, McClurg D. Conservative interventions for treating urinary incontinence in women: an Overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;9(9).
11. Burgio KL. Update on behavioral and physical therapies for incontinence and overactive bladder: the role of pelvic floor muscle training. *Curr Urol Rep*. 2013;14(5):457–64.

12. Sheng Y, Carpenter JS, Ashton-Miller JA, Miller JM. Mechanisms of pelvic floor muscle training for managing urinary incontinence in women: a scoping review. *BMC Womens Health*. 2022 ;22(1):161.
13. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2003;83(8):713–21.
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 2021;74(9):790–9.
15. Ptak M, Cieciewicz S, Brodowska A, Starczewski A, Nawrocka-Rutkowska J, Diaz-Mohedo E, et al. The effect of pelvic floor muscles exercise on quality of life in women with stress urinary incontinence and its relationship with vaginal deliveries: A randomized trial. *Biomed Res Int*. 2019;5321864.
16. Marques SAA, Silveira SRB da, Pássaro AC, Haddad JM, Baracat EC, Ferreira EAG. Effect of pelvic floor and hip muscle strengthening in the treatment of stress urinary incontinence: A randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther*.2020;43(3):247–56.
17. Cavkaytar S, Kokanali MK, Topcu HO, Aksakal OS, Doğanay M. Effect of home-based Kegel exercises on quality of life in women with stress and mixed urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol*. 2015;35(4):407–10.
18. Kucukkaya B, Kahyaoglu Sut H. Effectiveness of pelvic floor muscle and abdominal training in women with stress urinary incontinence. *Psychol Health Med*. 2021;26(6):779–86.
19. Jose-Vaz LA, Andrade CL, Cardoso LC, Bernardes BT, Pereira-Baldon VS, Resende APM. Can abdominal hypopressive technique improve stress urinary incontinence? an assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. 2020;39(8):2314–21.
20. Fitz FF, Stüpp L, da Costa TF, Bortolini MAT, Girão MJBC, Castro RA. Outpatient biofeedback in addition to home pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: a randomized controlled trial: Outpatient biofeedback in addition to home pelvic exercises. *Neurourol Urodyn*. 2017;36(8):2034–43.

21. Hirakawa T, Suzuki S, Kato K, Gotoh M, Yoshikawa Y. Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training with or without biofeedback for urinary incontinence. *Int Urogynecol J*. 2013;24(8):1347–54.
22. Lausen A, Marsland L, Head S, Jackson J, Lausen B. Modified Pilates as an adjunct to standard physiotherapy care for urinary incontinence: a mixed methods pilot for a randomized controlled trial. *BMC Womens Health*. 2018;18(1).
23. Wang Y, Liu L, Chen Q, Gao K, Wang H, Xu N, et al. Modified lumbo-pelvic exercise to alleviate mild stress urinary incontinence in middle-aged females. *Sci Rep*. 2023;13(1):7142.
24. Tang K, Su T, Fu L, Chen Z, Liu G, Hou W, et al. Effect of electroacupuncture added to pelvic floor muscle training in women with stress urinary incontinence: A randomized clinical trial. *Eur Urol Focus*. 2023;9(2):352–60.
25. 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*. 2017;36(8):2142–7.
26. Liu Z, Xu H, Chen Y, He L, Liu J, Yan S, et al. The efficacy and safety of electroacupuncture for women with pure stress urinary incontinence: study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials*. 2013;14(1):315.
27. Luginbuehl H, Lehmann C, Koenig I, Kuhn A, Buergin R, Radlinger L. Involuntary reflexive pelvic floor muscle training in addition to standard training versus standard training alone for women with stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*. 2022;33(3):531–40.
28. de Souza Abreu N, de Castro Villas Boas B, Netto JMB, Figueiredo AA. Dynamic lumbopelvic stabilization for treatment of stress urinary incontinence in women: Controlled and randomized clinical trial. *Neurourol Urodyn*. 2017;36(8):2160–8.
29. Fürst MCB, Mendonça RR de, Rodrigues AO, Matos LL de, Pompeo ACL, Bezerra CA. Long-term results of a clinical trial comparing isolated vaginal stimulation with combined treatment for women with stress incontinence. *Einstein (Sao Paulo)*. 2014;12(2):168–74.

30. Alves PGJM, Nunes FR, Guirro ECO. Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2011;15(5):393–8.
31. Maher RM, Caulfield B. A novel externally applied neuromuscular stimulator for the treatment of stress urinary incontinence in women-a pilot study: A novel externally applied neuromuscular stimulator. *Neuromodulation.* 2013;16(6):590–4; discussion 594.
32. Knorst MR, Resende TL, Santos TG, Goldim JR. The effect of outpatient physical therapy intervention on pelvic floor muscles in women with urinary incontinence. *Braz J Phys Ther.* 2013 Sept-Oct; 17(5):442-449.
33. Kaplan, P. B., Sut, N., & Sut, H. K. (2012). Validation, cultural adaptation and responsiveness of two pelvic-floor-specific quality-of-life questionnaires, PFDI-20 and PFIQ-7, in a Turkish population. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 162(2), 229–233.
34. Cam, C., Sakalli, M., Ay, P., Cam, M., & Karateke, A. (2007). Validation of the short forms of the incontinence impact questionnaire (IIQ-7) and the urogenital distress inventory (UDI-6) in a Turkish population. *Neurourology and Urodynamics*, 26(1), 129–133.
35. SouzaCC,RodriguesAM,Ferreira, etal.Portuguese Validation of the urinary incontinence-Specific quality-of-Life instrument: tD:-I-QOL. *Int Urogynecol J.* 2009; 20:1183–1189.

10. ANEXOS DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Diagrama de flujo modificado según directrices PRISMA del proceso de selección de estudios.

Fuente: elaboración propia.

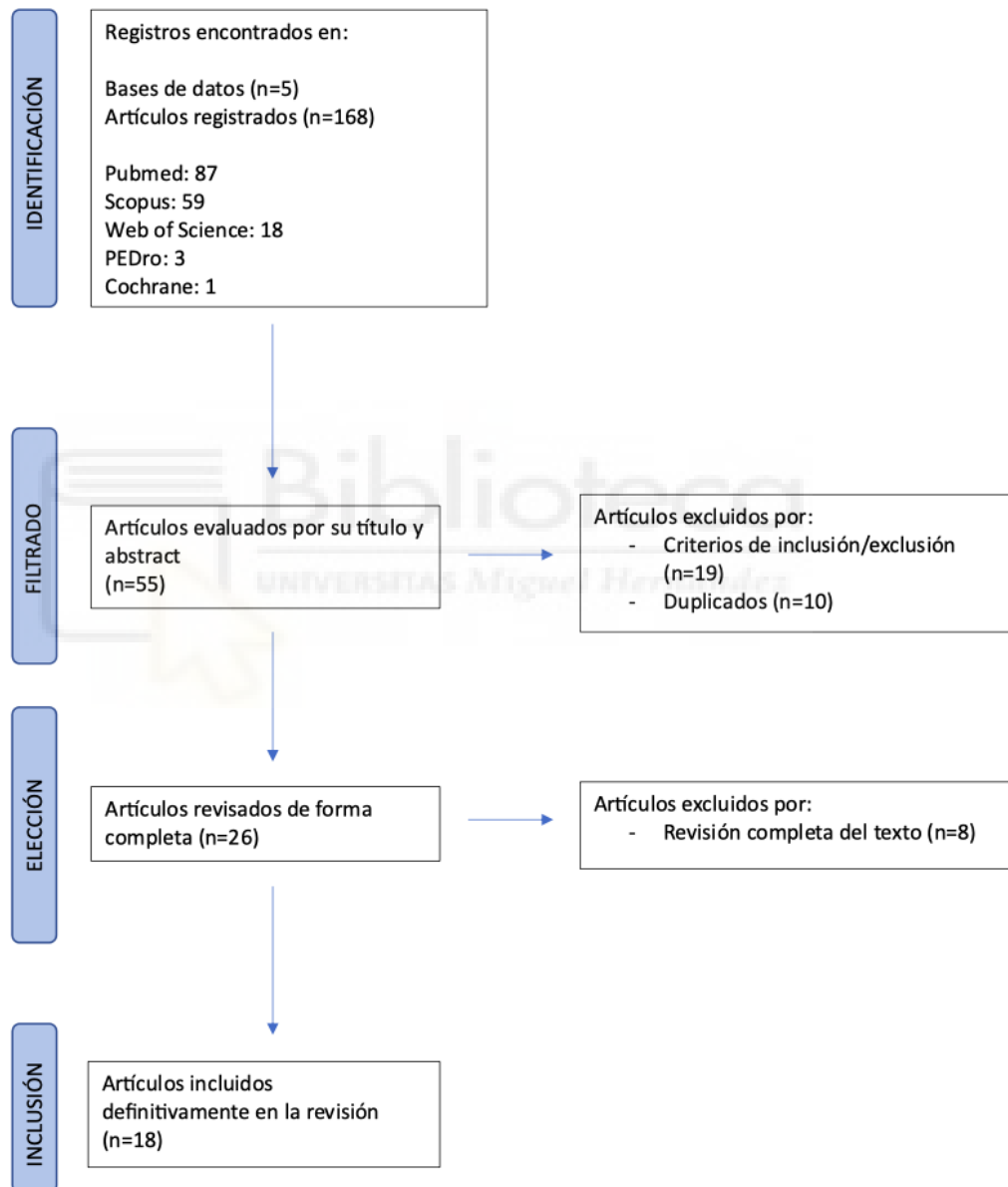
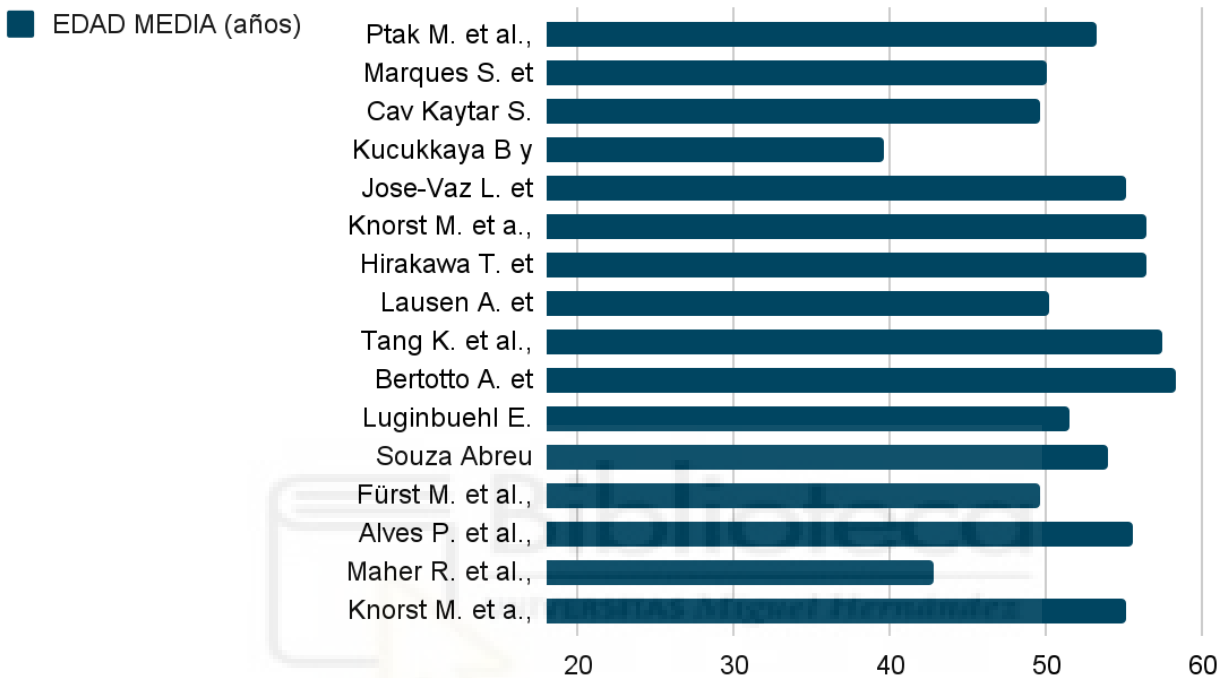


Figura 2. Características poblacionales, Edad.

Fuente: elaboración propia.

EDAD PROMEDIO EN LOS ENSAYOS

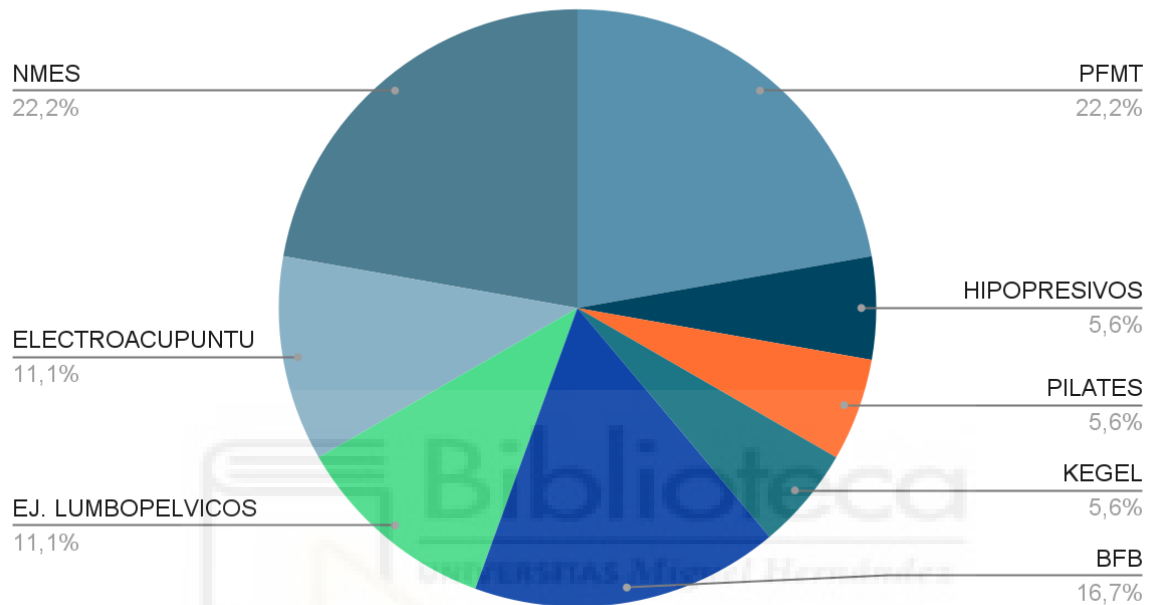


El ensayo de **Wang Y. et al.** (23) y el de **Zhichun L. et al.**, (26) no engloban la edad promedio de los sujetos analizados por lo tanto no se incluyeron en el diagrama.

Figura 3. Tipos de tratamiento fisioterápico.

Fuente: elaboración propia.

TIPOS DE TRATAMIENTO



NMES: neuromuscular electrical stimulation; estimulación eléctrica neuromuscular, PFMT: pelvic floor muscle training; entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, BFB: biofeedback; biorretroalimentación.

Tabla 1. Resumen de artículos seleccionados.

Fuente: Elaboración propia.

Autor, año	Diseño del estudio y objetivo	Población	Criterios de inclusión	Intervención	Resultados
Ptak M. et al., 2019 (15)	<p>- Diseño: ensayo aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: evaluar el impacto de los ejercicios aislados de suelo pélvico y combinados con el trabajo del transverso del abdomen en relación con la calidad de vida y n° de partos.</p>	<p>n total=150 mujeres</p> <p>Grupo A (n=68): entreno PFM + TrA</p> <p>Grupo B (n=69): entreno PFM</p>	<p>- IUE etapa 1 sin urgencia</p> <p>- 45-60 años</p> <p>- mínimo 1 parto vaginal</p>	<p>- ICIQ-LUTSqol al inicio y después de 3 meses</p> <p>- Grupo A: 4 veces/sem durante 12 semanas. 3x10 reps con MCV 60-70% durante 6-8” 2x10 reps MCV 30-60%</p> <p>- Grupo B análogo sin TrA</p>	<p>Grupo A obtuvo resultados estadísticamente significativos mejores que Grupo B en mujeres que han dado menos de 3 veces a luz.</p> <p>Mejora de la calidad de vida del grupo A.</p>
Marques S. et al., 2020 (16)	<p>- Diseño: ensayo clínico prospectivo, paralelo, con cegamiento del evaluador y aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: investigar la eficacia del fortalecimiento de la musculatura de cadera además de PFM.</p>	<p>n=47 mujeres</p> <p>Grupo PF (n=21): entreno PFM</p> <p>Grupo PFH (n=22): PFM + abd/add cadera</p>	<p>- Dx IUE</p> <p>- 30-70 años</p> <p>- Examen urométrico</p>	<p>- Evaluación al inicio y post 20 sesiones</p> <p>- Diario de fr. de fuga miccional post 3 días tto.</p> <p>- Grupo PF: 2 sesiones/sem (40 min) durante 10 sem. Contracciones con cambio postural</p> <p>- Grupo PFH: mismo protocolo que PF + ej de fortalecimiento</p>	<p>Grupo PFH tuvo una disminución significativamente menor en relación con frecuencia de fugas que Grupo PF (según diario de fugas)</p> <p>No hay diferencias en términos del tiempo de mejora.</p> <p>No hay diferencias en calidad de vida ni fuerza y función del PFM.</p>
Cav Kaytar S. et al., 2015 (17)	<p>- Diseño: ensayo aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: comprobar los efectos de Kegel en casa</p>	<p>n=72 mujeres</p> <p>Pre cx. anti-incontinencia</p> <p>Grupo SUI (n=38)</p> <p>Grupo MUI (n=34)</p>	<p>- DX IUE o IUM</p> <p>- Mayores de 18ª</p> <p>- Prueba de esfuerzo +</p>	<p>- 10x10 reps/día durante 8 semanas</p> <p>- Medición aprendizaje post 10 días</p> <p>- Medición final post 2 meses</p>	<p>Mejora de la F. musc. en ambos grupos (escala Oxford +1punto)</p> <p>Disminución en grupo SUI significativa en IIQ-7 y UDI-6</p>

<p>Kucukka ya B y Hatice K, 2021</p> <p>(18)</p>	<p>- Diseño: ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y controlado por grupos paralelos.</p> <p>- Objetivo: investigar eficacia de PFMT y entreno musculatura abdominal</p>	<p>n=64 mujeres</p> <p>Grupo PFMT+AT (n=32)</p> <p>Grupo PFMT (n=32)</p>	<p>- Dx tipo I o 0 SUI</p> <p>- 18-49a</p>	<p>- Realización de prueba de esfuerzo, mediciones de la actividad de PFM y UDI-6 e IIQ-7 se realizaron en las semanas 0, 4 y 8.</p> <p>- Ejercicios 3 veces/día, todos los días durante 8 semanas</p>	<p>Cambio en mediciones de PFM significativamente mayor en Grupo PFMT+AT.</p> <p>Los resultados en la puntuación de UDI-6 e IIQ-7 fueron significativamente mayores en Grupo PFMT+AT.</p>
<p>Jose-Vaz L. et al., 2020</p> <p>(19)</p>	<p>- Diseño: ensayo controlado aleatorizado de un solo ciego.</p> <p>- Objetivo: verificar cuál mejora los síntomas de IUE, entre PFMT o hipopresivos (AHT)</p>	<p>n=90 mujeres</p> <p>Grupo control (PFMT) n=37</p> <p>Grupo experimental (AHT) n=36</p>	<p>- Informe de fugas urinarias durante los esfuerzos</p> <p>- Mayores de 18^a</p> <p>- No tto. fisioterápico para la IU antes</p>	<p>- 24 sesiones de 50 min durante 12 semanas</p> <p>- Grupo AHT según directrices de Caufriez y Rebullido y Pinsach. 3 fases de 4 semanas.</p> <p>- Grupo PFMT: 3 series de 8-12 contracciones máximas de PFM/sesión.</p> <p>- Diario de 7 días para fr. de fugas</p>	<p>Mejoría significativa en los episodios de pérdida de orina, palpación y manometría a los 7 días en el grupo PFMT.</p>
<p>Fitz F. et al., 2017</p> <p>(20)</p>	<p>- Diseño: ensayo controlado aleatorizado no ciego de diseño paralelo.</p> <p>- Objetivo: evaluar si la biorretroalimentación (BF) añadida a PFMT aumenta la frecuencia de los ejercicios en el hogar realizados por mujeres con IUE</p>	<p>n=72 mujeres</p> <p>Grupo experimental BF (BF ambulatorio + PFMT en casa) n=35 n(3m)=30 n(6m)=25</p> <p>Grupo control PFMT (PFMT ambulatorio + PFMT en casa) n=37 n(3m)=30 n(6m)=24</p>	<p>- Pacientes con IUE y/o incontinencia urinaria mixta con síntomas predominantes de IUE</p> <p>- Fuga ≥ 2 g en la prueba de almohadilla</p>	<p>- Evaluación inicial, post 3m y 9m</p> <p>- 3 meses ambulatorio y casa y 6 meses después solo casa</p> <p>- 24 sesiones ambulatorias de 40min (una serie de 10 repeticiones, dos veces por semana).</p>	<p>Los grupos BF y PFMT mostraron mejoras significativas en adhesión al tratamiento, función de PFM y calidad de vida durante los 3 meses de entrenamiento supervisado que a los 9 meses de seguimiento.</p>

<p>Hirakawa T. et al., 2013</p> <p>(21)</p>	<p>- Diseño: ensayo controlado aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: investigar el impacto del PFMT con o sin BF en los síntomas y la calidad de vida en mujeres japonesas con IUE.</p>	<p>n=46 mujeres</p> <p>Grupo BF (n=19)</p> <p>Grupo PFMT (n=20)</p>	<p>- Dx de IUE</p> <p>- Fuga urinaria al menos una vez a la semana</p>	<p>- Visita en semana 0, 2, 4, 8 y 12</p> <p>- Semana de aprendizaje</p> <p>- Ejercicio: 10 contracciones máx. sostenidas con 5" de retención y 10" de relajación + 10 contracciones máx. rápidas con 2" de retención y 4" de relajación (entrenamiento de fuerza y resistencia)</p> <p>- Realizar 2 veces con un intervalo de descanso de 1'.</p>	<p>El número de episodios disminuyó significativamente en el grupo PFMT después de 12 semanas.</p> <p>La frecuencia de la micción y el número de toallas higiénicas utilizadas no cambiaron en ninguno de los grupos.</p> <p>Las mujeres del grupo BF con una fuerza de PFM muy baja mejoraron su presión máxima de contracción vaginal post 12 semanas en comparación con las mujeres del grupo PFMT. Los resultados mostraron que PFMT, con o sin BF, aumentaron la fuerza de los PFM y mejoraron la calidad de vida.</p>
<p>Lausen A. et al., 2018</p> <p>(22)</p>	<p>- Diseño: ensayo piloto controlado aleatorizado, de centro único</p> <p>- Objetivo: encontrar hallazgos sobre la efectividad de un curso de 6 semanas de pilates modificado como complemento a la atención fisioterápica estándar para IU.</p>	<p>n=73 mujeres</p> <p>Grupo Intervención (SPC+MP): curso 6 semanas n=27</p> <p>Grupo control (SPC): fisioterapia estándar n=22</p>	<p>- Mayores de 18 a</p> <p>- Dx de IUE, IUM, IUU</p>	<p>Grupo SPC</p> <p>- 3-6 sesiones individuales (3-6 meses)</p> <p>- PFMT, biorretroalimentación, programa de ejercicios en casa y consejos sobre el estilo de vida</p> <p>Grupo SPC+MP</p> <p>- 3-6 sesiones previas de SPC + 6 clases grupales (1h)</p> <p>- control del suelo pélvico y abdominal de baja I., conciencia de la postura y la respiración</p>	<p>Se observó una tendencia del índice de gravedad de los síntomas menor en el grupo de intervención (SPC + MP).</p> <p>Grupo (SPC + MP) aumentó la F. del PFM, mayor conciencia del reclutamiento muscular y mejora calidad de vida.</p>
<p>Wang Y. et al., 2023</p> <p>(23)</p>	<p>- Diseño: ensayo aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: evaluar el programa de ejercicios lumbopelvicos modificado de 16 sem</p>	<p>n=30</p> <p>Grupo experimental: ej. lumbopélvico modificado (n=13)</p> <p>Grupo control: sin ejercicio(n=11)</p>	<p>- Mujeres de 55-66a</p> <p>- Postmenopáusicas</p> <p>- IUE leve</p> <p>- No requieren uso diario de almohadillas</p>	<p>- 16 semanas</p> <p>Grupo experimental:</p> <p>- 10' calentamiento + 45' sesión</p> <p>- bailes con ritmos entre 56-64bpm</p> <p>Grupo control:</p> <p>- no ejercicio</p>	<p>Mejora la composición antropométrica y corporal, reduce la incontinencia percibida, la fr. de fugas y el índice de prueba de la almohadilla. Mejor función del suelo pélvico y capacidad vital.</p>

<p>Tang K. et al., 2023 (24)</p>	<p>- Diseño: ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado, ciego, controlado con simulación y de grupos paralelos</p> <p>- Objetivo: comparar la efectividad de PFMT + electroacupuntura (EA) versus PFMT + EA simulado para la IUE en mujeres.</p>	<p>n=308</p> <p>Grupo PFMT+EA (n=144)</p> <p>Grupo PFMT + sham EA (n = 142)</p>	<p>- 40-75 años</p> <p>- Dx. de IUE de la Sociedad Internacional de Continencia (ICS)</p> <p>- sin ningún otro tratamiento para la IU</p> <p>- Prueba de almohadilla de 1 h superior a 1 g</p>	<p>- Duración: 8 semanas</p> <p>- PFMT: 3 series/día (mañana, tarde y noche). Contracción 6''+6'' relajación. 3x10 reps</p> <p>- EA o EA simulado: 3 veces/sem (lunes, miércoles y viernes). 30' a 50Hz con I 1-5mA</p>	<p>Confirma la eficacia de PFMT para IUE y demuestra la superioridad del tratamiento combinado en términos de cambios en las medidas de resultado objetivas y subjetivas. El tto. combinado con PFMT y EA se asoció con menor pérdida de orina y una mayor tasa de mejoría que con EMSP con EA simulado.</p>
<p>Bertotto A. et al., 2017 (25)</p>	<p>- Diseño: ensayo clínico aleatorizado y controlado.</p> <p>- Objetivo: comparar la eficacia de PFMT con y sin biorretroalimentación electromiográfica (BF) para el aumento de la F. muscular, mejorar la actividad mioeléctrica, la precontracción y calidad de vida en mujeres posmenopáusicas con IUE.</p>	<p>n=49 mujeres</p> <p>Grupo control n=14</p> <p>Grupo PFMT: n=15</p> <p>Grupo experimental (PFMT+BF) n=16</p>	<p>- Estado posmenopáusico</p> <p>- 50-65 años</p> <p>- Queja de pérdida de orina con el esfuerzo</p>	<p>Grupo experimental</p> <p>- media de 3 mediciones MCV durante 60''</p> <p>- 3'' contracción</p> <p>- 5'' relajación</p> <p>- Descanso de 2'</p> <p>- Contracción mantenida 10''</p> <p>Grupo control</p> <p>- Sesiones de 20'</p> <p>- 2 veces/semana</p> <p>- 8 sesiones totales</p>	<p>PFMT+BF se asocia con una mayor fuerza de PFM y una mejora en la precontracción durante el esfuerzo abdominal, actividad mioeléctrica durante las MVC y duración de la contracción. Mejora de la calidad de vida en los grupos PFMT y PFMT+BF</p>
<p>Zhishun L. et al., 2013 (26)</p>	<p>- Diseño: ensayo controlado aleatorizado, ciego, multicéntrico, a gran escala.</p> <p>- Objetivo: identificar la eficacia de electroacupuntura (EA) en base a su eficacia ante IUE pura y si es efectivo, ¿es un efecto terapéutico en lugar de un efecto placebo?</p>	<p>n=500 mujeres</p> <p>Grupo control (sham EA) n=250</p> <p>Grupo experimental (EA) n=250</p>	<p>- 40-75 años</p> <p>- pérdida involuntaria de orina por esfuerzo, estornudos o tos que se detiene cuando el estrés termina</p> <p>- fuga involuntaria visible de la uretra sincrónica con aumento de la presión abdominal, o un aumento de peso de la almohadilla</p>	<p>- Onda continua 50 Hz, intensidad de 5 mA.</p> <p>- Las agujas se mantienen 30'/sesión de tratamiento.</p> <p>- Tratados con EA 3 veces/semana, en días alternos</p> <p>- 6 semanas sucesivas</p> <p>- 18 sesiones totales</p>	<p>La acupuntura es probablemente efectiva para la IUE sin embargo, se necesita más evidencia.</p>

			> 1 g en una prueba de almohadilla de 1 hora - sin síntomas de frecuencia y urgencia urinaria		
Luginbuehl E. et al., 2021 (27)	- Diseño: ensayo controlado aleatorizado prospectivo de triple ciego - Objetivo: comparar PFMT de nuevo desarrollo con un PFMT estándar	n=96 mujeres Grupo experimental (n=45): fisioterapia estándar + contracciones reflejas involuntarias Grupo control (n=47): fisioterapia estándar	- 18-70 años - Dx IUE o IUM - Al menos 1 año después del parto, madres, nulíparas, premenopáusicas o posmenopáusicas - IMC 18-30 kg/m2 - Condición médica y física para los ejercicios terapéuticos - Tratamiento con estrógenos sistémicos o locales, estable durante los 3 meses previos a la inclusión.	16 semanas, incluidas 9 consultas de fisioterapia y 78 sesiones cortas de entrenamiento en el hogar Grupo control - contracciones voluntarias de PFM isométricas y concéntricas, vel. lenta-moderada-rápida Grupo experimental - contracciones de forma voluntaria pero explosiva, y las contracciones involuntarias del PFM fueron causadas por ejercicios como carrera, saltos con contramovimiento y saltos con caída.	La puntuación total del resultado primario ICIQ-UIsf disminuyó significativamente con el tiempo en alrededor de 3 puntos para ambos grupos. No hubo diferencia con respecto al tamaño del efecto entre esos dos protocolos de PFMT.
Souza Abreu N. et al., 2017 (28)	- Diseño: ensayo clínico controlado, aleatorizado, paralelo y ciego con diseño longitudinal - Objetivo: comparar los resultados entre ejercicios de estabilización dinámica lumbopélvica (DLS) y ejercicios para PFM	n=40 Grupo control (CG) n=16 Grupo experimental (EG) n=17	- Mujeres alfabetizadas, mayores de 18 años - Pérdida urinaria auto reportada	- forma individual, 2 veces/ semana - 5 semanas en total - 10 sesiones/30 min - realizar diariamente, en casa el = protocolo (5 semanas) Grupo control - ejercicios dirigidos a fortalecer la MSP Grupo experimental - ejercicio dinámico de estabilización lumbopélvica	Predictores de malos resultados: obesidad y embarazo. En la evaluación postratamiento, la combinación de ejercicios de estabilización lumbopélvica y del suelo pélvico tuvo un efecto similar a los ejercicios solo del suelo pélvico en la severidad de las pérdidas y la calidad de vida. Sin embargo, el tratamiento combinado fue superior en estos resultados en la evaluación posterior a los 90 días.

<p>Fürst M. et al., 2013 (29)</p>	<p>- Estudio: estudio prospectivo aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: determinar la eficacia de los tratamientos para la IUE que agregan entrenamiento muscular del suelo pélvico a la estimulación eléctrica vaginal.</p>	<p>n=35 mujeres</p> <p>Grupo control (estimulación eléctrica vaginal aislada) n=17</p> <p>Grupo experimental (estimulación eléctrica vaginal + PFMT) n=18</p>	<p>- Pacientes con antecedentes de tratamiento quirúrgico por IUE, reconstrucción pélvica e histerectomía.</p>	<p>- Duración: 3 meses</p> <p>- Diario miccional durante 1 sem</p> <p>- VES: 2 sesiones semanales de 30' de estimulación con fr. 4 Hz (15 minutos, pulso de 1 ms) y 50 Hz (15 minutos, pulso de 700 µs), I. fija (20 mA) y 4" de estimulación versus 8" de descanso</p> <p>- PFMT: contracción/relajación repetida durante 30'. Realizado en el día alterno al VES 2 veces/semana.</p>	<p>El grado de satisfacción de la estimulación eléctrica vaginal y la estimulación eléctrica vaginal más el entrenamiento muscular del suelo pélvico, inmediatamente, 12 y 96 meses después del tratamiento, fueron, respectivamente: 88,2 % frente a 88,9 %, 64,7 % frente a 61,1 % y 42,9 % frente a 28,6%. La estimulación eléctrica vaginal asociada al entrenamiento de los músculos del suelo pélvico no mostró mejores resultados que la estimulación eléctrica vaginal sola.</p>
<p>Alves P. et al., 2011 (30)</p>	<p>- Estudio: ensayo aleatorizado.</p> <p>- Objetivo: comparar dos protocolos intravaginales de EENM para el tratamiento de la IUE en mujeres.</p>	<p>n=20 mujeres</p> <p>Grupo 1 (G1): NMES con corriente de media frecuencia n=10</p> <p>Grupo 2 (G2): NMES con corriente de baja frecuencia n=10</p>	<p>- Pacientes 42-64 años</p> <p>- IMC entre 22,48 y 37,81 kg/m²</p> <p>- Dx clínico de IUE</p> <p>- Pérdidas urinarias durante al menos 3 meses</p>	<p>- 20 minutos a máxima intensidad tolerable 2 veces/semana</p> <p>- 6 semanas sumando un total de 12 sesiones</p> <p>Grupo 1 (G1): corriente MF de 2000 Hz, ancho de pulso de 100 ms, tiempo encendido: apagado 4:8 s, y frecuencia de modulación de 50 Hz</p> <p>Grupo 2 (G2): corriente LF, bifásica, frecuencia de 50 Hz, ancho de pulso de 700 ms, tiempo encendido: apagado 4:8 s.</p>	<p>No se encontraron diferencias significativas entre grupos para ninguna de las variables evaluadas. Los dos protocolos de NMES aplicados fueron igualmente efectivos en el tratamiento de la IUE.</p>

<p>Maher R. et al., 2013</p> <p>(31)</p>	<p>- Estudio: estudio piloto prospectivo</p> <p>- Objetivo: evaluar la eficacia de un nuevo estimulador de aplicación externa en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE).</p>	<p>n=9 mujeres</p>	<p>- Personas de 40- 45 años</p> <p>- Diagnóstico de IUE</p> <p>- Duración de sus síntomas abarcó de 2 a 15 años</p>	<p>- Protocolo de llenado de la vejiga requería vaciar la vejiga y consumir 500 ml de agua 1 hora antes de la prueba.</p> <p>- 8 electrodos externos</p> <p>- área de superficie 1526 cm²</p> <p>- densidad de corriente de 0,03 mA/cm² (glúteos, la parte externa de las caderas y la porción proximal anterior y posterior de los muslos)</p> <p>- 30´4 veces/semana</p> <p>- 8 semanas.</p>	<p>En la semana 1 se observó una disminución del 87,43 % en las fugas. En la semana 8, del 97,71 %.</p>
<p>Knorst M. et a., 2013</p> <p>(32)</p>	<p>- Diseño: estudio cuasi experimental del tipo antes y después</p> <p>- Objetivo: evaluar el efecto de una intervención semanal de fisioterapia de corta duración sobre la musculatura del suelo pélvico y la incontinencia urinaria (IU) en pacientes del sistema público de salud.</p>	<p>n=82 mujeres totales</p> <p>IUE=36,6 mujeres</p>	<p>- Dx de IUE, IUM, IUU</p> <p>- Sin realizar fisioterapia PFM</p> <p>- No cirugía para la corrección de la IU durante el período de estudio</p>	<p>Fase de intervención: 15 sesiones (1/semana). Electroestimulación transvaginal y ej. perineales</p> <p>- Activación de PFM con pelota y banda elástica (contracciones isotónicas e isométricas 6")</p> <p>- 1 x 10 reps/ejercicio</p> <p>- Electroterapia 10', corriente máxima 60mA, Kots 2 K/50 Hz</p>	<p>El 60,0% (n=18) de 30 pacientes con IUE informaron estar satisfechos, mientras que el 30,0% (n=9) informaron ser continentes.</p>

Tabla 2. Puntuación escala PEDro.

Fuente: elaboración propia.

AUTOR/AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Ptak M. et al., 2019	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6
Marques S. et al., 2020	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	9
Cavkaytar S. et al., 2015	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	4
Kucukkaya B y Hatice K, 2021	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6
Jose-Vaz L. et al., 2020	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	8
Fitz F. et al., 2017	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	5
Hirakawa T. et al., 2013	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	7
Lausen A. et al., 2018	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	6
Wang Y. et al., 2023	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6
Tang K. et al., 2023	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	9
Bertotto A. et al., 2017	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	7
Zhishun L. et al., 2013	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Luginbuehl E. et al., 2021	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Souza Abreu N. et al., 2017	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	7
Fürst M. et al., 2013	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+	6
Alves P. et al., 2011	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6

CRITERIOS (*):

Criterio 1. Los criterios de elección fueron especificados.

Criterio 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos.

Criterio 3. La asignación fue oculta.

Criterio 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación con los indicadores de pronóstico más importantes.

Criterio 5. Todos los sujetos fueron cegados.

Criterio 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.

Criterio 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.

Criterio 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.

Criterio 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.

Criterio 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave. Criterio 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

(*) El criterio número 1 analiza la validez externa y no se incluye en la puntuación total.

LEYENDA

(+) = PRESENTE

(-) = AUSENTE