

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

**EFICACIA DEL BIOFEEDBACK EN EL ENTRENAMIENTO DEL SUELO PÉLVICO EN
PACIENTES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO O MIXTA:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y META-ANÁLISIS**



ÍNDICE:	PÁGINAS
1. Resumen/Abstract -----	6 - 7
2. Introducción -----	8 - 10
3. Objetivos -----	11
4. Material y métodos	
4.1.- Estrategia de búsqueda sistemática de literatura -----	12 - 13
4.2.- Proceso de selección y extracción de datos -----	13 - 14
4.3.- Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo -----	14
4.4.- Síntesis y análisis de los datos -----	15
5. Resultados	
5.1.- Selección de los resultados -----	16 - 17
5.2.- Características de los estudios -----	18
5.3.- Calidad metodológica de los estudios -----	19
5.4.- Riesgo de sesgo -----	20 - 21
5.5.- Meta-análisis -----	22 - 28
6. Discusión -----	29 - 31
6.1.- Limitaciones y fortalezas -----	31
6.2.- Implicaciones clínicas y de investigación -----	31
7. Conclusiones -----	32
8. Declaración de disponibilidad de datos -----	33
9. Contribuciones del autor -----	33
10. Financiación -----	33
11. Conflictos de intereses -----	33
12. Referencias-----	34- 40
13. Anexos-----	41 - 81
14. Material complementario -----	81

ÍNDICE DE ANEXOS:

- **Anexo 1.-** Lista de verificación, según la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).
- **Anexo 2.** Tabla-resumen del proceso de búsqueda inicial.
- **Anexo 3.-** Tabla-resumen del proceso de búsqueda final y ecuación de búsqueda basado en el formato PICO.
- **Anexo 4.-** Información detallada sobre la que se configura la evaluación del riesgo de sesgo.
- **Figura 1.-** Diagrama de flujo del proceso de revisión de la literatura.
- **Figura 2.-** Gráfico y resumen del riesgo de sesgo.
- **Figura 3.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria a los 6 meses vs grupo control. (ICIQ-SF)
- **Figura 4.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria a los 12 y 24 meses vs grupo control. (ICIQ-SF)
- **Figura 5.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria vs grupo control. (Pad Test)
- **Figura 6.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la resistencia y las contracciones máximas de los músculos del suelo pélvico vs grupo control (Escala Oxford).
- **Figura 7.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la puntuación total de la Escala Oxford vs grupo control.
- **Figura 8.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la fuerza de los músculos del suelo pélvico vs grupo control (Perineómetro).
- **Figura 9.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la calidad de vida vs grupo control (IIQ-7).
- **Figura 10.** Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la actividad social vs grupo control (Índice de Actividad Social).

- **Tabla 1.** Estrategia y ecuación de búsqueda.
- **Tabla 2.-** Características de los ECAs. Variables asociadas.
- **Tabla 3.-** Características de las intervenciones.
- **Tabla 4.-** Análisis de la calidad metodológica de los estudios, según la escala Pedro.



1. RESUMEN

Introducción: La incontinencia urinaria de esfuerzo tiene una prevalencia del 50% en mujeres mayores de 65 años. En la incontinencia de esfuerzo, las pérdidas de orina aparecen durante esfuerzos físicos. La causa más frecuente se relaciona con el suelo pélvico. El EMSP (entrenamiento muscular del suelo pélvico) junto al biofeedback es clave en los programas de fisioterapia que ha llevado un auge en su investigación.

Objetivos: Conocer la eficacia del biofeedback como tratamiento para mujeres adultas con incontinencia urinaria de esfuerzo.

Material y métodos: Se buscaron ensayos clínicos aleatorizados sobre el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo con biofeedback en las bases de datos PubMed y EMBASE. Se estableció el nivel de evidencia, siguiendo la Escala PEDro, el riesgo de sesgo con la metodología de Cochrane y un análisis estadístico de los resultados obtenidos.

Resultados: Se seleccionaron trece artículos. Once artículos aplicaron biofeedback electromiográfico y otros dos, PelviSense y Vibrance Kegel. Nueve ensayos compararon el biofeedback con ejercicios del suelo pélvico. Otro ensayo comparó el biofeedback intravaginal con el perineal. También se comparó con el cono vaginal, la corriente interferencial, la electroestimulación y la terapia de inervación magnética extracorpórea. Se evaluó la severidad de la incontinencia, la fuerza muscular del suelo pélvico, la calidad de vida y la actividad social.

Conclusiones: Existe evidencia sobre que el biofeedback tiene efectos positivos en la fuerza muscular, pero no aporta mayores beneficios que el resto de terapias con las que se compara.

Palabras clave: incontinencia urinaria, pérdida urinaria involuntaria, micción involuntaria, biofeedback.

Código de investigación responsable: TFG.GFI.JVTM.MFM.230126

ABSTRACT:

Introduction: Stress urinary incontinence has a prevalence of 50% in women older than 65 years. In stress incontinence, urine leakage occurs during physical exertion. The most common cause is related to the pelvic floor. PFMT (pelvic floor muscle training) together with biofeedback is key in physiotherapy programs that has led to a boom in its research.

Objectives: To know the efficacy of biofeedback as a treatment for adult women with stress urinary incontinence.

Material and methods: Randomized clinical trials on the treatment of stress urinary incontinence with biofeedback were searched in the PubMed and EMBASE databases. The level of evidence was established, following the PEDro Scale, the risk of bias with the Cochrane methodology and a statistical analysis of the results obtained.

Results: Thirteen articles were selected. Eleven articles applied electromyographic biofeedback and another two, PelviSense and Vibrance Kegel. Nine trials compared biofeedback with pelvic floor exercises. Another trial compared intravaginal with perineal biofeedback. It was also compared with vaginal cone, interferential current, electrostimulation, and extracorporeal magnetic innervation therapy. The severity of incontinence, pelvic floor muscle strength, quality of life, and social activity were evaluated.

Conclusions: There is evidence that biofeedback has positive effects on muscle strength, but it does not provide greater benefits than the other therapies with which it is compared.

Keywords: urinary incontinence, involuntary urinary loss, involuntary urination, biofeedback.

Responsible research code: TFG.GFI.JVTM.MFM.230126

2. INTRODUCCIÓN:

La incontinencia urinaria se relaciona con una falta de control de la vejiga o con escapes involuntarios de orina y se clasifica principalmente en 3 clases: de esfuerzo, urgencia y mixta, pero también encontramos incontinencia por rebosamiento y la incontinencia funcional. En la incontinencia de esfuerzo, las pérdidas de orina aparecen durante esfuerzos físicos, estornudos y tos que conllevan un aumento de la presión intraabdominal (1). En cambio en la de urgencia, que generalmente son de causa idiopática, se asocia a una necesidad extrema de orinar, donde hay un tiempo limitado para ir al baño (1). Pero, muchas veces se puede experimentar síntomas de estrés y urgencia coexistentes, llamado incontinencia urinaria mixta. Asimismo, esta patología afecta a la calidad de vida (8).

Dentro de las 3 categorías, la incontinencia más común es la de esfuerzo. Se observa que los hombres que son operados de la próstata tienen mayor tendencia a padecer este tipo de patología (2). Asimismo, el 25% de las mujeres mayores de 20 años sufren de incontinencia (13), en concreto, el 50% de las mujeres mayores de 65 años sufren de incontinencia de estrés (3) y el pico de la IUE en mujeres es entre las edades de 45 y 49 (13). Luego encontramos la mixta y en último lugar la de urgencia, pero se ha visto que la calidad de vida de estos dos últimos es peor (4).

Además, en las mujeres la paridad, los partos vaginales y la menopausia son factores de riesgo para la incontinencia urinaria (6,7). No obstante, en los hombres es la cirugía de próstata. Aunque para ambos sexos influye la obesidad y la edad. (6,7).

El suelo pélvico es una estructura anatómica de partes blandas (músculos, ligamentos y fascia) que cierran la pelvis por debajo y soportan las vísceras en bipedestación, además está encerrada por un andamiaje óseo que es la pelvis. Es una unidad miotendinosa con actividad sinérgica y antagónica con múltiples funciones como el mantenimiento de la posición, caminar, funciones urinarias, genitales e intestinales (16).

Entre las funciones del suelo pélvico, encontramos la micción que se produce cuando hay un control dinámico por parte del Núcleo Pontino entre la contracción de la vejiga y la relajación del esfínter urinario. La micción se divide en fase de llenado controlada por el sistema simpático y en fase de vaciado gobernada por el parasimpático (17). En la fase de llenado el músculo detrusor está relajado y los esfínteres están contraídos, asegurando la continencia, en cambio en la fase de vaciado se produce la contracción del detrusor y relajación del esfínter, favoreciendo la salida de la orina. Además, también contribuye el sistema somático con el nervio pudendo que controla el esfínter estriado.

Entonces, la etiología principal es la afectación de la musculatura de la vejiga o del suelo pélvico, ya sea por un daño en el control neuromuscular o por un traumatismo directo en el mismo (8). En concreto, en la incontinencia de esfuerzo se produce una debilidad del esfínter urinario y de la musculatura que sostiene la uretra (9,10), por tanto cualquier actividad que provoque un aumento de la presión intraabdominal, como levantar objetos, toser, inclinarse, puede aumentar la presión sobre la vejiga y provocar la pérdida de orina. Sin embargo, en la de urgencia hay una hiperactividad del músculo detrusor de la vejiga (5), es decir, la musculatura de la vejiga se contrae antes de que esta se llene por completo.

Por tanto, es fundamental un examen pélvico para descartar o identificar cualquier alteración en la masa pélvica, además de una buena anamnesis y análisis de orina. Incluso, el paciente puede realizar un diario miccional que le va a arrojar información sobre la ingesta de líquidos y la diuresis. Por ejemplo, los pacientes con incontinencia de urgencia refieren mayores síntomas nocturnos que aquellos con incontinencia de tipo estrés (11,12). Entonces con estos datos, se podrá determinar el diagnóstico y determinar el tipo de incontinencia existente, que influye directamente con la selección del tratamiento.

Por esta razón, el tratamiento a seguir es la evaluación de la fuerza del suelo pélvico y el entrenamiento muscular del mismo (14). Esta terapia se fundamenta en la contracción repetitiva y selectiva de los músculos específicos (15), aumentando así fuerza y sujeción, coordinación, velocidad y resistencia del suelo pélvico (17), lo que permite un mejor control de la micción y sostén de los órganos pélvicos (15,16).

Por consiguiente, para la eficacia del entrenamiento muscular del suelo pélvico se requiere de concentración por parte del paciente para poder realizar una correcta contracción del músculo (18,19). Por eso, a menudo se combina con biofeedback, un instrumento que genera una alta adherencia y un entrenamiento más intenso (20,21). Este aparato registra la actividad muscular mediante la identificación del potencial de acción de la unidad motora (22) creando unas señales eléctricas de los músculos que son generadas por el reclutamiento de unidades motoras durante la contracción (23). De modo que, la actividad bioeléctrica del músculo representa la función muscular (25). Dicha información es comunicada al paciente a través estímulos visuales o acústicos, lo que facilita el aprendizaje y control neuromuscular o la readaptación si existe una disfunción pélvica (26).

El entrenamiento del suelo pélvico es el tratamiento de primera línea, pero es una musculatura profunda y oculta, por lo que se pueden confundir con los músculos vecinos (27,28). Por ende, el tratamiento coadyuvado con biofeedback facilita la contracción selectiva y modulación de la contracción y es motivante para el paciente. Por ello, se considera realizar una revisión sistemática con el fin de observar si el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico con biofeedback genera beneficios adicionales en la fuerza muscular, gravedad, calidad de vida y actividad social en pacientes con incontinencia urinaria, en concreto se focalizó una de las ramas de investigación que es la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

3. OBJETIVOS

Objetivo principal

Conocer, a través de la literatura científica, la eficacia del biofeedback como método de tratamiento para mujeres adultas con incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

Objetivos secundarios

Realizar una búsqueda sistemática de los estudios publicados relacionados con biofeedback en incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

Evaluar la calidad metodológica de los estudios relacionados con el biofeedback como tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta, siguiendo la Escala PEDro.

Evaluar el riesgo de sesgo de los artículos seleccionados relacionados con el biofeedback como tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta, siguiendo la metodología Cochrane.

Conocer los métodos de aplicación del biofeedback en relación con el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

Conocer a través de un meta-análisis el efecto del biofeedback sobre diferentes variables como severidad de la incontinencia urinaria, fuerza muscular del suelo pélvico, calidad de vida y actividad social.

De entre todos los protocolos de biofeedback más frecuentemente empleados, identificar el más adecuado para el tratamiento de incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

4. MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio sigue las pautas de la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA), cuya lista de verificación puede ser revisada en el [Anexo 1](#). Además dicho proyecto presenta el código de investigación responsable TFG.GFI.JVTM.MFM.230126.

4.1.- Estrategia de búsqueda sistemática de literatura.

Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed y EMBASE, desde el 28 de noviembre de 2022 hasta el 25 de marzo de 2023. Asimismo, se llevó a cabo una investigación sobre la sección bibliográfica, los artículos recuperados en busca de literatura relevante, así como en revisiones sistemáticas y meta-análisis publicados sobre el tema.

Se emplearon las siguientes palabras claves para formular la estrategia de búsqueda para esta revisión: *“urinary incontinence”, “bladder incontinence”, “involuntary urinary loss”, “involuntary urination”, “unwanted urine loss”, “urine loss, urinary leakage”, “biofeedback”, “biofeedback system” and “myofeedback”*. Tanto la estrategia como la ecuación de búsqueda pueden ser revisadas en la [Tabla 1](#).

Para efectuar una búsqueda bibliográfica efectiva se formuló una pregunta de investigación basada en la metodología PICO-S (Patient-Intervention-Comparison-Outcome-Study Design).

Los cuatro componentes de la pregunta PICO son:

- (P): Mujeres adultas con incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.
- (I): Biofeedback
- (C): Cualquier intervención empleada para el entrenamiento del suelo pélvico o placebo.
- (O): Fuerza de la musculatura del suelo pélvico, severidad de la incontinencia, calidad de vida y actividad social.
- (S): Ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y meta-análisis.

Los criterios de inclusión son: 1) mujeres adultas; 2) incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta 3) gravedad leve/moderada de la incontinencia urinaria; 4) fuerza de los músculos del suelo pélvico 3/5 y más; 5) ensayos clínicos últimos 20 años 6) estudios en inglés y español. En cambio, para reducir la extensa búsqueda de hallazgos, se determinaron unos criterios de exclusión: 1) enfermedad neurológica o psiquiátrica que interfiera con sentir contracciones del suelo pélvico; 2) trastornos anatómicos estructurales de la región genitoanal que no permitan aplicar la sonda vaginal o los electrodos perianales; 3) incapacidad para ver imágenes y comprender instrucciones verbales; 4) más del estadio 2 según el prolapso de órganos pélvicos; 5) cirugía previa; 6) estar embarazada 7) tratamiento solo domiciliario 8) incontinencia sólo de urgencia.

El proceso de recuperación de la información basado en el formato PICO, puede ser revisado en el [anexo 2 y 3](#).

4.2.- Proceso de selección y extracción de datos

Dos revisores independientes (MF, PA) analizaron la bibliografía mediante la revisión y lectura de los títulos y resúmenes para esclarecer su elegibilidad potencial y además se examinaron cada uno de los artículos a texto completo, para encontrar estudios potencialmente admisibles. La base principal de la investigación fueron los ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA) pero también se tuvo en cuenta las revisiones sistemáticas y meta-análisis, ya que pueden proporcionar información valiosa. Si no había acuerdo, un tercer investigador (JVT) determinaba la inclusión del ensayo.

Se calculó el índice kappa de Cohen para evaluar el acuerdo entre los dos revisores principales (29). Se calculó antes de eliminar los duplicados y en Pubmed se obtuvo un coeficiente de 0,9721 y en Embase 0,967.

Una vez revisado por ambos (MF, PA) se extrajeron los datos más relevantes de cada ensayo, como autor, año de publicación, diseño del estudio, tamaño de la muestra, características de la población, tipo de intervención y su duración, metodología y parámetros de la intervención, así como las variables, instrumentos de valoración y resultados, incluida la significación estadística.

4.3.- Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo.

Se evaluó de forma independiente el riesgo de sesgo y la calidad metodológica de los ensayos mediante el uso de la herramienta de evaluación crítica Cochrane (30) y la escala de la base de datos de pruebas de fisioterapia (PEDro) (31).

La herramienta de evaluación Cochrane evalúa el riesgo de sesgo en ensayos aleatorizados mediante cinco dominios: generación de secuencias aleatorias; ocultación de la asignación; cegamiento de los participantes; el personal y los evaluadores de resultados; datos de resultados incompletos; notificación selectiva de datos de resultados y otras fuentes de sesgo. Se utilizaron los siguientes juicios: bajo riesgo, alto riesgo o poco claro (falta de información o incertidumbre sobre la posibilidad de sesgo).

La escala PEDro (31) es una escala de 11 ítems que evalúa la calidad metodológica y la validez externa de los ensayos clínicos aleatorizados evaluando la asignación aleatoria, la ocultación de la asignación, la similitud inicial entre los grupos, el cegamiento de los participantes, del terapeuta y del evaluador, abandonos, análisis estadístico por intención de tratar, comparación estadística entre grupos y medidas puntuales y datos de variabilidad. Cada ítem se puntuó con “SI” si se cumplían los criterios, con “NO” si no se cumplían o si la información no era clara. Una puntuación PEDro de entre 6 y 10 puntos sugiere una alta calidad metodológica y menos de 5 puntos sugiere una baja calidad metodológica.

4.4.- Síntesis y análisis de los datos

De cada artículo seleccionado se sacaron el tamaño de la muestra en cada momento de evaluación, las medias y la desviación estándar. En los artículos donde no se hallaba la desviación estándar, se calculó a través de la media y el intervalo de confianza al 95%. Por otro lado, en el análisis estadístico de los estudios se ha calculado el tamaño del efecto, d de Cohen, y su error estándar asociado (seTE):

$$TE = \frac{\bar{x}_{pre} - \bar{x}_{post}}{s_{pre}}$$

Para aquellos estudios en los que la heterogeneidad entre ellos es baja o prácticamente nula, no significativa, se ha utilizado un modelo de efectos fijos considerando: método de la varianza inversa para la ponderación de los estudios, método de estimación de Sidik-Jonkman para la τ^2 y método del perfil Q para el intervalo de confianza de la τ^2 y τ .

Por otro lado, en los estudios donde la heterogeneidad es alta o muy alta, significativa, se ha recurrido además a un modelo de efectos aleatorios (Modelo de efectos aleatorios ajustado de Hartung-Knapp).

El resumen de los resultados se representa con un Forest Plot. La línea vertical central es la línea de 'no efecto', que simboliza que no hay diferencia entre las medidas pre/post obtenidas. Dentro de la gráfica, los cuadrados representan el efecto evaluado en cada estudio y su tamaño está directamente relacionado con el peso de los estudios en el metaanálisis (expresado numéricamente en la columna Weight). La línea horizontal que los atraviesa representa el intervalo de confianza. Cuanto más larga sea la línea, mayor será el intervalo y, por tanto, los resultados del estudio serán menos precisos.

El diamante representa los resultados globales del metaanálisis y el centro del diamante es el valor del efecto en conjunto y el ancho representa el intervalo de confianza general

5. RESULTADOS

5.1.- Selección de los resultados.

La búsqueda bibliográfica muestra un total de 242 estudios (PubMed: 88; EMBASE: 154). Tras revisar títulos y resúmenes de cada uno de los artículos se eliminaron 176. De los 66 ensayos restantes, se eliminaron 23 duplicados. El análisis a texto completo se llevó a cabo en 43 artículos. Se descartaron 30 ensayos por razones como el incumplimiento de los criterios de inclusión, se eliminaron aquellos donde el tratamiento era domiciliario, hablaban de vejiga hiperactiva o se combinaba el biofeedback con la electroestimulación al mismo tiempo. Asimismo, artículos que no fuesen ensayos clínicos aleatorizados o estaban escritos en otros idiomas (n=21). Además se descartaron los artículos que no informaban de forma clara los resultados (n=9). Finalmente, se incluyeron 13 ensayos (n=13) en el análisis cualitativo y 9 ensayos (n=9) en el análisis cuantitativo.. No se incluyeron ensayos adicionales después de la selección de listas de referencias de revisiones sistemáticas anteriores sobre el biofeedback en la incontinencia de esfuerzo o mixta.

El diagrama de flujo PRISMA para la selección de estudios se detalla en la **Figura 1**.

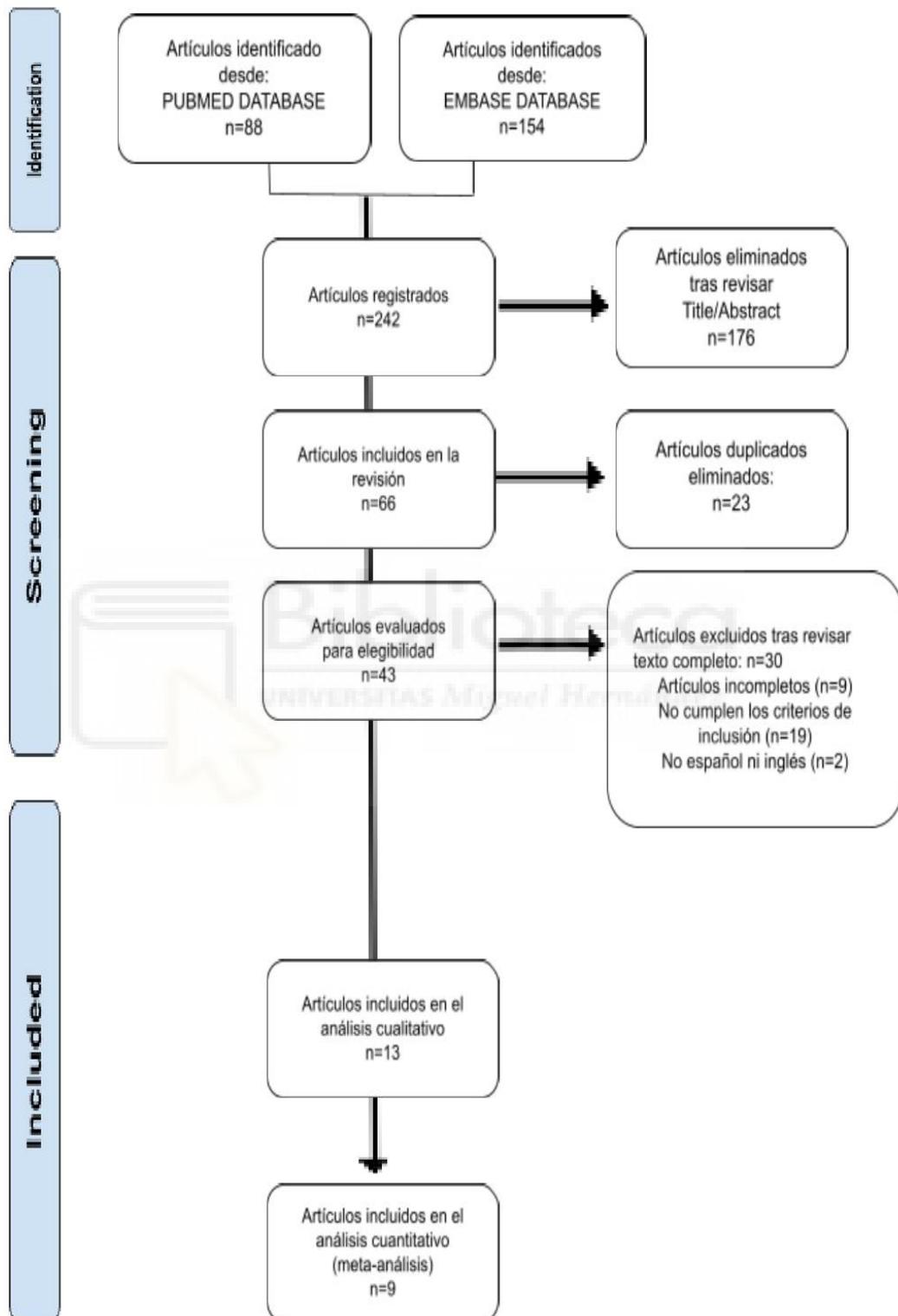


Figura 1. Diagrama de flujo

5.2.- Características de los estudios

Las características de los ensayos se resumen en la [Tabla 2](#), del material complementario.

Se incluyó una muestra total de 1160 participantes de mediana edad (entre 47 y 62 años de edad) (100% mujeres). Los diagnósticos incluyeron incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta. El número de sesiones de biofeedback osciló entre 4 y 168 (media: 24 sesiones). El tiempo de tratamiento estuvo entre los 5 minutos y 45 minutos o una hora (media: 24 minutos).

Muchos de los ensayos aplicaron biofeedback electromiográfico, pero hubo dos ensayos que emplearon dispositivos nuevos, como el PelviSense que se compara con el biofeedback convencional (35) y el Vibrance Kegel con ejercicios del suelo pélvico (40). Además, hay un ensayo que compara el biofeedback intravaginal con biofeedback perineal y el entrenamiento domiciliario (38).

Los grupos de comparación o de control no fueron muy variados, la mayoría de ellos el tratamiento control era el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico de forma aislada (n=9) (26,34,35,37,39-42,45). También se comparó con el cono vaginal (n=1) (34), la corriente interferencial (n=1) (36), con la electroestimulación convencional y dinámica (n=1) (41) y la terapia de inervación magnética extracorpórea (n=1) (42).

La severidad de la incontinencia urinaria se midió con la escala ICIQ-SF en la mitad de los ensayos (26,34,35,37,39,45), el resto evaluó la gravedad con el pad test (34-39,41,42) excepto en el de Aik Ong, T. et al (40) que utilizó la escala APFQ. La fuerza muscular se midió en 9 estudios mediante la Escala Oxford (26,32-35,39-42) y con perineómetro en tres ensayos (37,38,42). La resistencia y las contracciones máximas se informó en 3 ensayos (26,32,33).

La calidad de vida se midió con IIQ-7 (34,38), otros dos con ICIQ LUTSgol (32,33), tres más con Qolq score (36,39,42) y por último dos ensayos con KOQ (37,41). La actividad social fue evaluada con el índice de actividad social (34,38). La [Tabla 3](#) detalla las características de las intervenciones de biofeedback aplicadas en cada ensayo.

5.3.- Calidad metodológica de los estudios.

Las puntuaciones de calidad oscilaron entre 2 y 7 (media: 5.3; desviación estándar: 0.3820) sobre un máximo de 10 puntos. Los ensayos se consideraron de calidad metodológica regular (< 6 puntos). El sesgo más frecuente fue la imposibilidad de cegar a los participantes y a los terapeutas.

La [Tabla 4](#) representa los detalles de la escala PEDro de cada ensayo.

Tabla 4.- Análisis de la calidad metodológica de los estudios, según la escala Pedro.

	Criterios elección*	Asignación aleatoria	Asignación oculta	Comparabilidad de referencia	Sujetos cegados	Terapeutas cegados	Evalúadores cegados	Seguimiento adecuado	Intención de tratar	Análisis entre grupos	Puntuaciones estimadas y variabilidad	TOTAL
Hagen, S. et al. (2020)	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
Hagen, S. et al. (2020)	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
Bertotto, A. et al. (2017)	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6
Sahin, N. et al (2022)	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
Kannan, P. et al (2022)	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6
Demirtürk, F. et al (2008)	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
Hirakawa, T. et al (2013)	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
Özli, A. et al (2017)	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6
Fitz, FF. et a (2017)	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6
Ong, TA. et al (2015)	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
Huebner, M. et al (2011)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Hangen, S. et al (2019)	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
Gumussoy, S. et al (2021)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4

* Se incluye un criterio adicional que se relaciona con la validez externa, pero no se tiene en cuenta para el cálculo de puntuación final

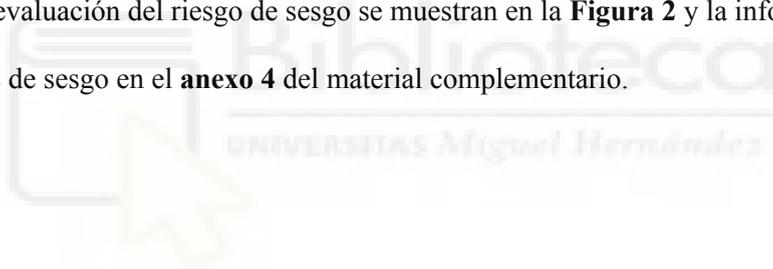
PUNTUACIÓN TOTAL: 69/13=5,3

5.4.- Riesgo de sesgo

Se consideró que los estudios tenían bajo riesgo de selección porque todos usaron un método apropiado para crear el programa de asignación. Además, se consideraron de alto riesgo en el sesgo de realización, ya que fue imposible el cegamiento de los participantes y del personal. Asimismo, había un alto riesgo de detección, por falta de cegamiento de los evaluadores, en cambio en cuatro ensayos se pudo asegurar (32,33,35,39).

Por otro lado, la mitad de los estudios fueron de alto riesgo de sesgo de desgaste, por el desequilibrio en los números o datos faltantes entre los grupos de intervención. Sin embargo, todos los artículos se consideraron de bajo riesgo de sesgo de notificación selectiva de los resultados, excepto Huebener, M. et al (41) y Demitürk, F et al (36) debido a que no describen los resultados primarios del estudio.

Los detalles de la evaluación del riesgo de sesgo se muestran en la **Figura 2** y la información detallada sobre los dominios de sesgo en el **anexo 4** del material complementario.



	Generación aleatoria de la secuencia	Ocultación de la asignación	Cegamiento de los participantes	Cegamiento personal	Cegamiento de los evaluadores	Datos de resultados incompletos	Notificación selectiva de los resultados	Otros sesgos
Bertotto,A 2017	+	+	-	-	-	+	+	+
Demiturk,F 2008	+	-	?	?	?	-	-	+
Fitz,FF 2017	+	+	-	-	-	+	+	+
Gumossoy,S 2021	+	-	-	-	-	-	+	+
Hagen, S 2020	+	+	-	-	+	+	+	+
Hagen,S 2019	+	+	-	-	+	+	+	+
Hagen,S 2020	+	+	-	-	+	+	+	+
Hirakawa,T 2013	+	-	?	?	?	+	+	+
Huebener,M 2011	+	?	?	?	?	-	-	+
Kannan,P 2020	+	-	-	-	+	-	+	+
Ong,TA 2015	+	-	-	-	-	-	+	+
Ozlu,A 2017	+	?	?	?	?	+	+	+
Sahin,N 2022	+	?	?	?	?	+	+	+

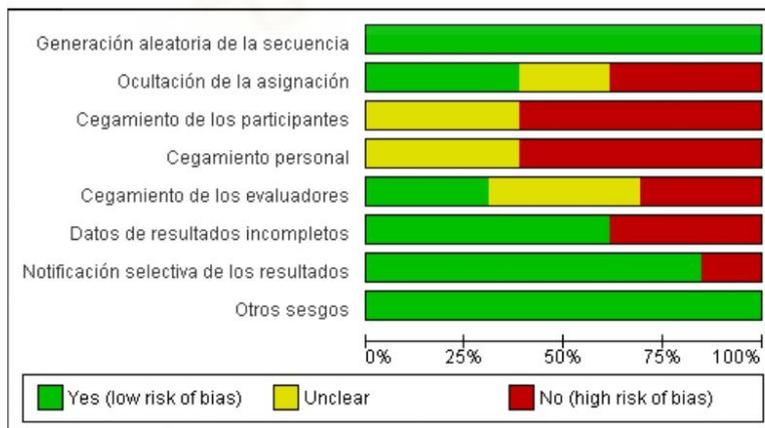


Figura 2. Riesgo sesgo

5.5. - Meta análisis

En el meta-análisis se incluyen 9 ensayos (26,32-34,37-39,41,43). El resto no se incluyeron por varias razones. Uno de ellos, Gumosoy, S.et al (42) mostraba solo la mediana, parámetro que no se podía comparar con el resto. Otro artículo solo reflejaba el tamaño del efecto (35) y los otros dos sólo mostraban la diferencia de medias (36,41). Por último, Aik Ong, T. et al (40) utilizó una herramienta de evaluación diferente al resto de ensayos.

Para poder comparar las variables, los ensayos con un seguimiento de 1 a 3 meses se incluyeron dentro del seguimiento de 6 meses. Entonces dividimos en 6 meses de seguimiento, 9 meses, 12 meses y 24 meses. Con un asterisco se indica que se tomó al mes, mientras que con dos asteriscos a los tres meses.

Para el ICIQ-SF se compararon 4 ensayos (26,32,37,43), en el pad test se comparan 4 estudios (34,37-39), para la fuerza muscular con la escala Oxford se comparan 5 ensayos, donde se evalúa la resistencia, contracciones máximas y puntuación total (32-34,39,43) y con el perineómetro dos ensayos (34,38). Por último, tanto para la calidad de vida como para la actividad social se compararon dos ensayos (34,38).

La información detallada de cada variable se encuentra en el apartado de figuras y tablas.

5.5.1. Efecto del biofeedback en la severidad de la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

1. ICIQ-SF

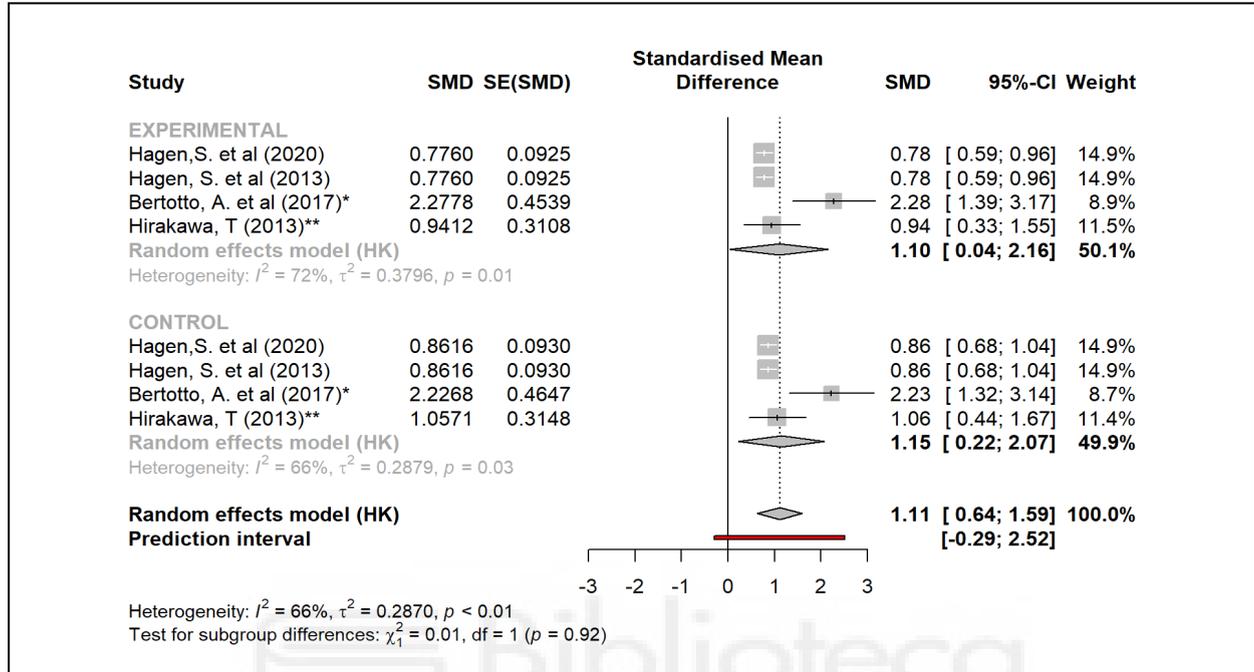


Figura 3. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria a los 6 meses vs grupo control. (ICIQ-SF)

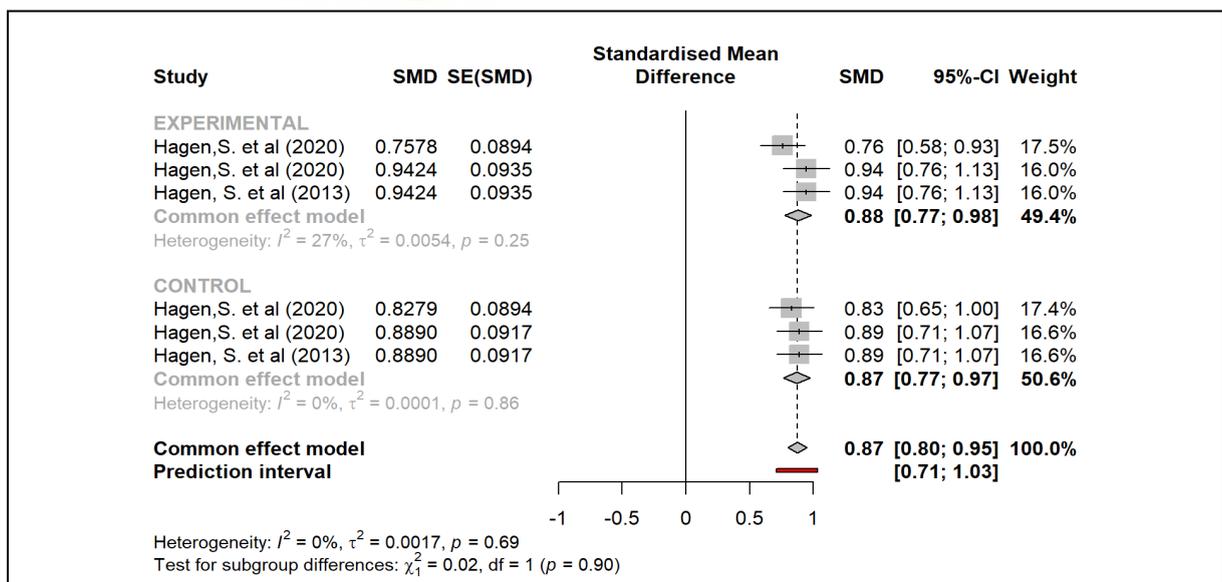


Figura 4. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria a los 12 y 24 meses vs grupo control. (ICIQ-SF)

2. PAD TEST

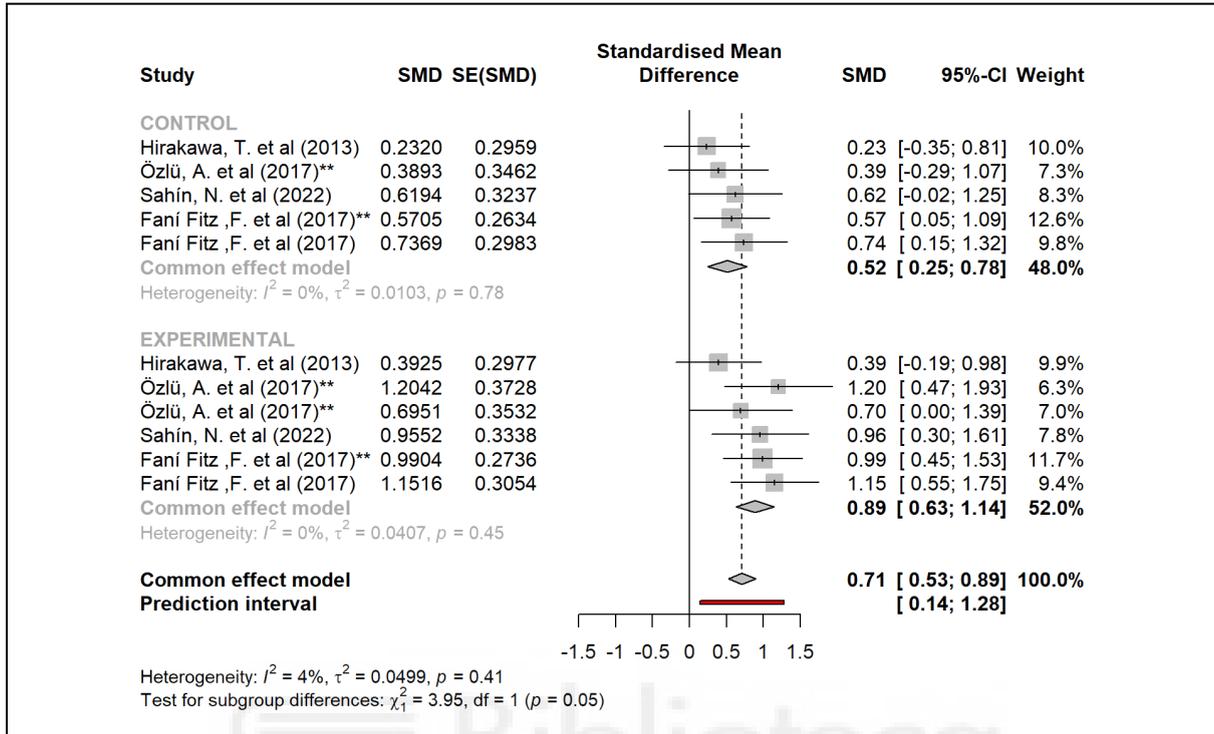


Figura 5. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria vs grupo control.(Pad Test)

5.5.2. Efecto del biofeedback en el grado de fuerza de los músculos del suelo pélvico.

1. ESCALA OXFORD

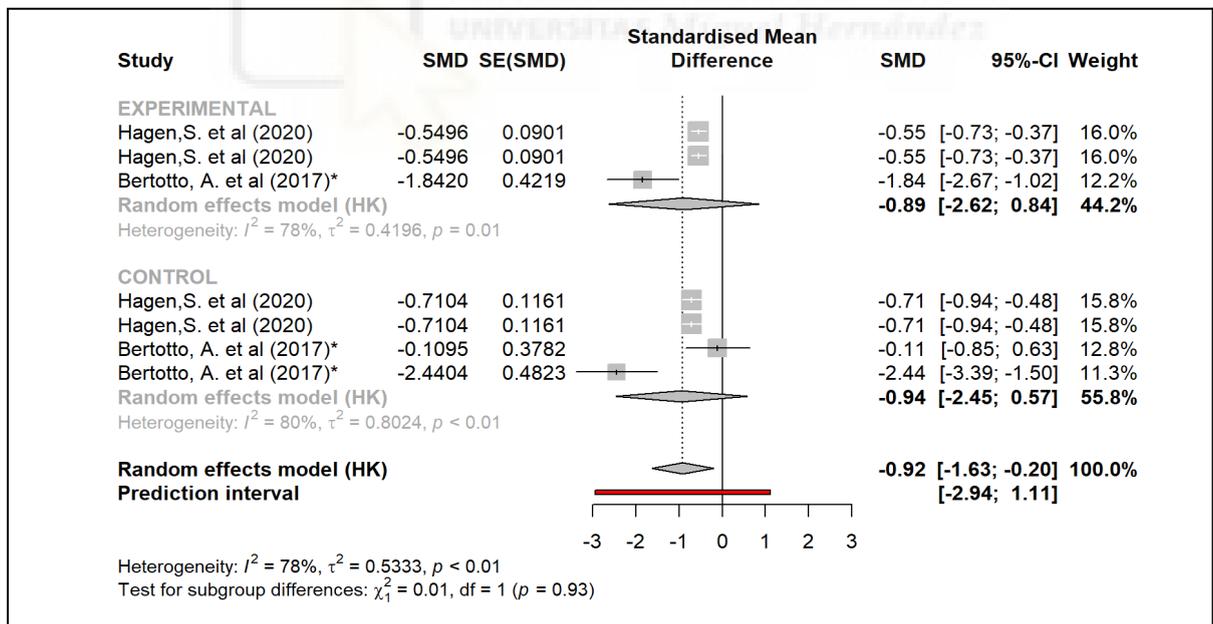
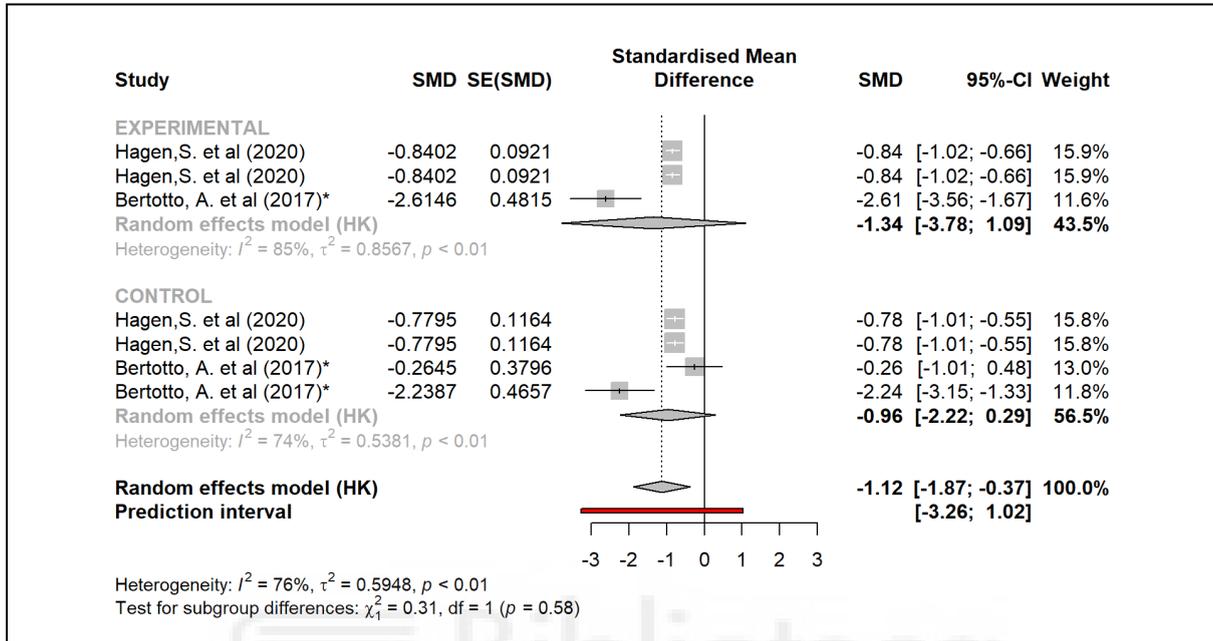


Figura 6. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la resistencia y las contracciones máximas de los músculos del suelo pélvico vs grupo control (Escala Oxford).

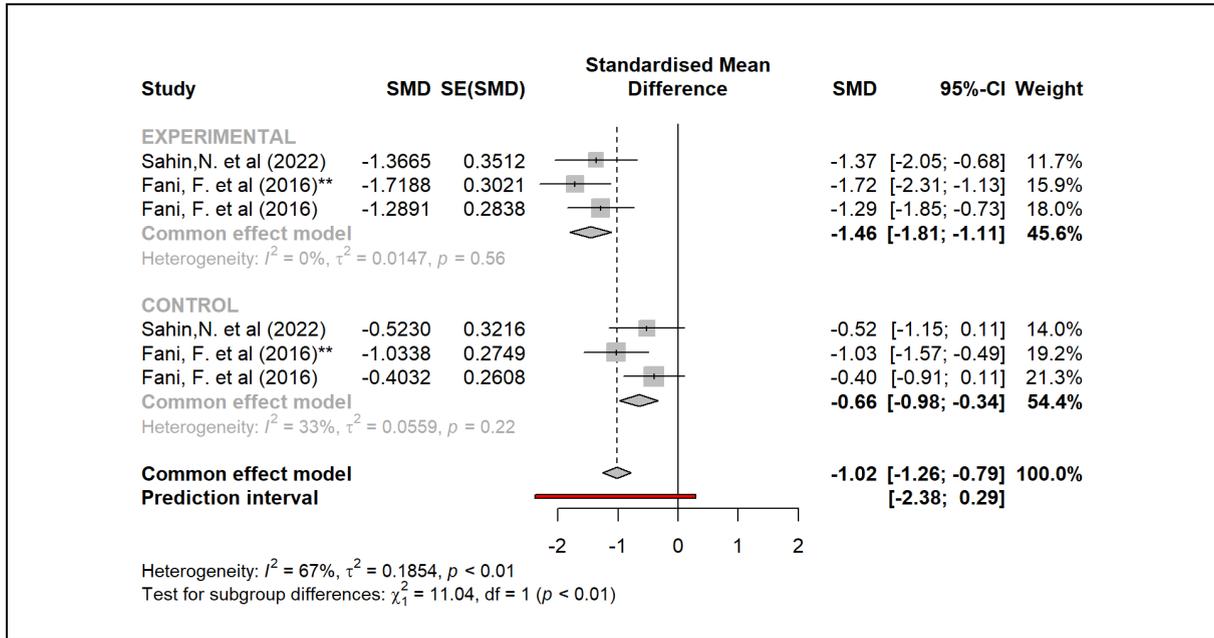


Figura 7. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la puntuación total de la Escala Oxford vs grupo control.

PERINEÓMETRO

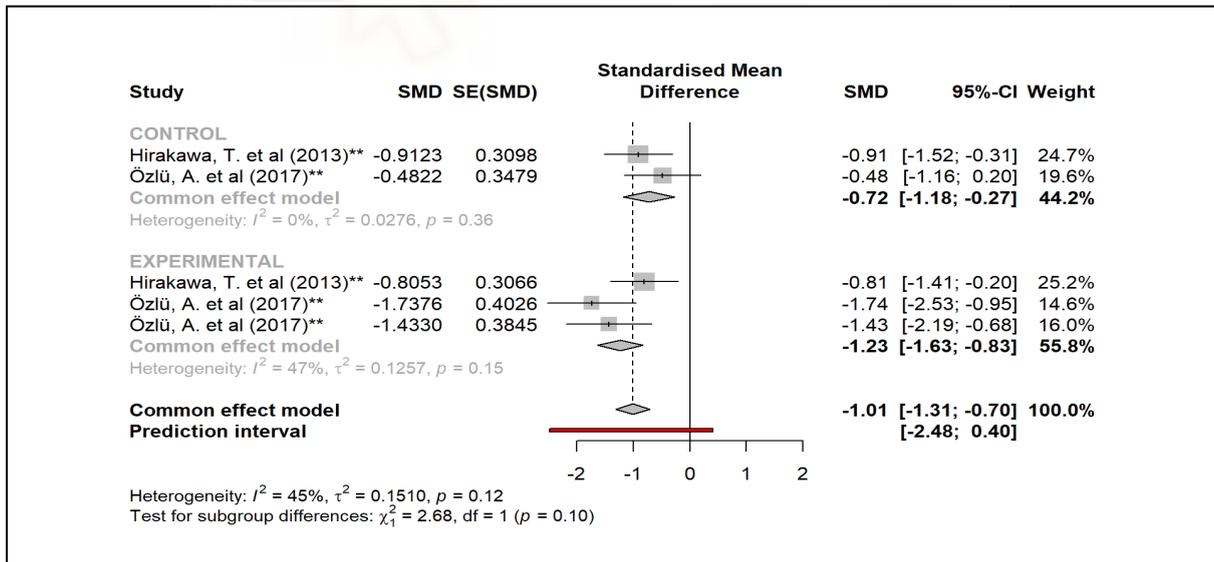


Figura 8. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la fuerza de los músculos del suelo pélvico vs grupo control (Perineómetro).

5.5.3. Efecto del biofeedback en la calidad de vida de las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

1. IIQ-7

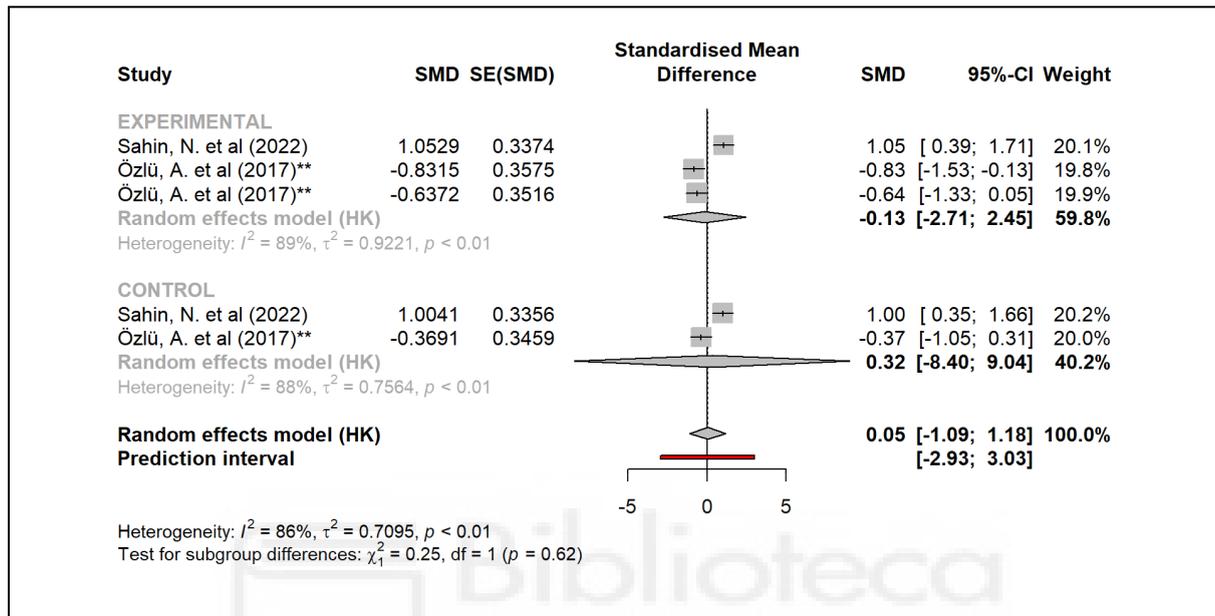


Figura 9. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la calidad de vida vs grupo control (IIQ-7).

5.5.4. Efecto del biofeedback en la actividad social de los pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

1. ÍNDICE DE ACTIVIDAD SOCIAL

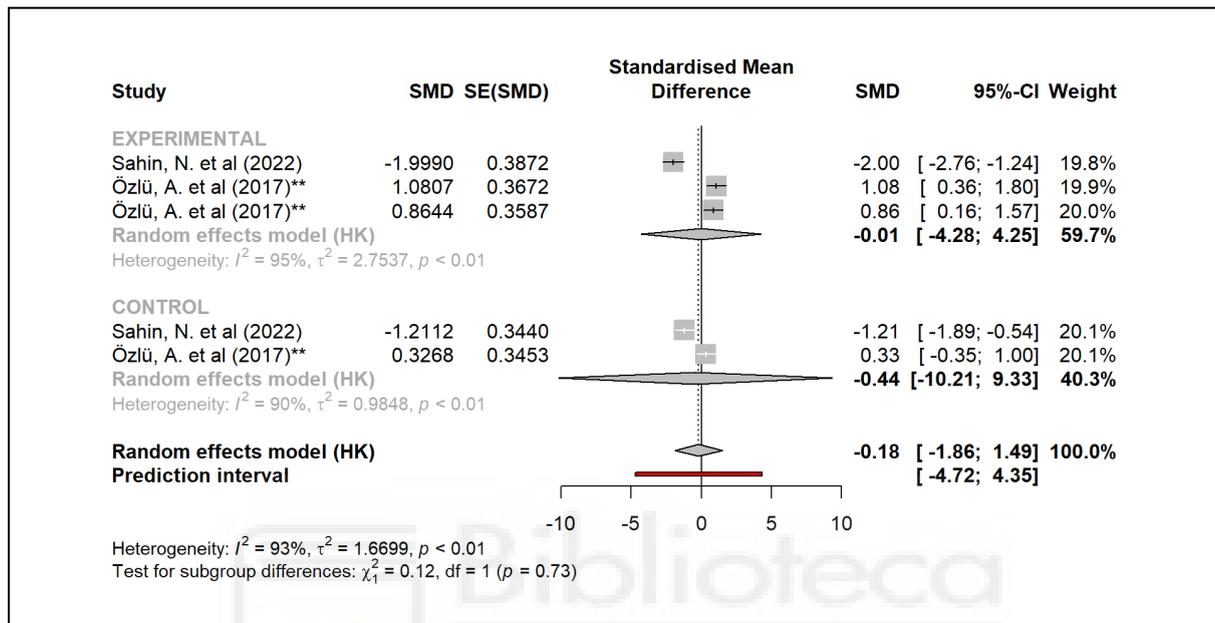


Figura 10. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la actividad social vs grupo control (Índice de Actividad Social).

6. DISCUSIÓN

Este estudio examina la eficacia del biofeedback para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta en mujeres adultas. Se realizó una revisión sistemática y meta-análisis de 13 ECAs que recogen información sobre el efecto de esta intervención sobre la intensidad de la incontinencia, la fuerza de los músculos del suelo pélvico, la calidad de vida y la actividad social.

Al mes de seguimiento Bertotto, A (26) expone que el entrenamiento del suelo pélvico junto biofeedback muestra beneficios similares en resistencia y calidad de vida. Sin embargo, se observa que la contracción máxima es mayor con el biofeedback (26). Además, Demitürk, F (36) respalda que los resultados son similares en la gravedad, fuerza y calidad de vida en comparación con la corriente interferencial. Ong, TA (40) además, refuerza que el Vibrance Kegel genera una diferencia significativa en la escala MOS.

Luego a los 2-3 meses, Sahín, N (34) que compara el biofeedback con el cono vaginal indica que hay mejoras significativas en ambos, pero no hay diferencias entre grupos en los síntomas urinarios, fuerza muscular y calidad de vida (34). Estos resultados fueron similares en otros tres ensayos (39,41,42), sin embargo, Hirakawa, T (37) concluye que la presión máxima se alcanza con el EMPS con biofeedback. Luego, Ozlu, A (38) muestra que no hay diferencias significativas entre biofeedback perineal e intravaginal en todos los parámetros (PFM, QoI, SAI), pero si hubo resultados significativos en comparación al grupo de entrenamiento aislado.

A los 6 meses, los ensayos de Hagen, S (32,33,43) reflejan que el 8,5% del grupo de biofeedback y el 6% del EMSP solo alcanzan la contracción máxima. Además, hay una mejora en la resistencia pero estos resultados fueron similares. En cambio, a favor del biofeedback hay un aumento en la puntuación general de la fuerza muscular (MOS). Más adelante al año este mismo autor refleja que los resultados de gravedad y los síntomas urinarios se mantienen.

Por otro lado, en nuestro estudio se encontró evidencia de calidad moderada a baja que respalda un efecto positivo del biofeedback para disminuir la severidad de la incontinencia. La escala ICIQ-SF a corto plazo refleja una disminución significativa (-1.3449; IC95%(-3.7808,1.0906)), a largo plazo se mantuvo pero el efecto fue inferior (0.88; IC95%(0.77,0.98)). Asimismo, con el pad test hay disminución significativa (0.89; IC95%(0.63,1.14)) pero no tan grande como con la escala ICIQ-SF.

Luego, se encontró un efecto negativo no significativo del biofeedback para aumentar la resistencia y las contracciones (-1.3449 IC95%(-3.7808,1.0906)) y (-0.8902; IC95%(-2.6225,0.8421)). En cambio en la puntuación general y la presión intravaginal con perineómetro se observó un aumento significativo (-1.4585; IC95%(-1.8078,-1.1092)) y (-1.2295; IC95%(-1.6332,-0.8258)), respectivamente.

Por último, se encontró un efecto no significativo para mejorar la calidad de vida (-0.1339; IC95%(-2.7130,2.4452)) y la actividad social (-0.0139; IC95%(-4.2795,4.2528)).

En comparación al grupo control, los resultados fueron similares para reducir la gravedad de la incontinencia. El aumento de la resistencia fue mayor en el grupo experimental, similar en las contracciones máximas y la mayor diferencia fue en la puntuación total de la Escala Oxford. Luego, en el grupo experimental aumentó la presión intravaginal y en los controles la calidad de vida y la actividad social.

Los resultados actuales y los anteriores como los de la revisión de Alouini, S (44), exponen que el entrenamiento asistido con biofeedback, refleja una mejora en la calidad de vida y gravedad de la IU. Además, Alouini, S (44) indica que el EMSP produce también una mejora en la continencia urinaria, fuerza muscular y calidad de vida. Pero destaca el EMPS como método de primera línea y que no hay diferencias significativas entre las diferentes intervenciones aplicadas junto al EMSP.

El biofeedback tiene mayor efecto para aumentar la fuerza muscular del suelo pélvico, pero no aporta mayores beneficios que el resto de terapias con las que se compara. La electroestimulación y la

intervención magnética extracorpórea junto al biofeedback tampoco aportan un beneficio adicional (41) Todas las intervenciones que se utilizaron junto al entrenamiento del suelo pélvico demostraron ser igual de efectivas para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo y mixta.

6.1.- Limitaciones y fortalezas

Las fortalezas de esta revisión sistemática y meta-análisis incluyen un búsqueda bibliográfica con rigor metodológico, extracción de datos, análisis estadístico riguroso y la inclusión de ensayos clínicos aleatorizados, donde los grupos control eran similares. Entre las limitaciones del estudio, la aplicación del biofeedback fue heterogénea en cuanto al número de sesiones, ya que oscilan entre 4 y 24 sesiones, además el tiempo de aplicación fue variable, desde 5 minutos hasta 45 minutos. Además, hubo que agrupar los ensayos con seguimientos de uno o tres meses con los de 6 meses para poder comparar las variables. Incluso el tamaño de la muestra era mucho mayor al resto de ensayos en algunos casos. Asimismo, la mayoría de los estudios no había cegamiento del personal ni de los participantes.

Una vez revisado, los protocolos utilizados, considero que el programa más adecuado sería aquel con un seguimiento de 6 meses, ya que a partir de este momento los resultados no son significativos en ningún parámetro. El protocolo sería de 12 semanas con 24 sesiones de 25 minutos, llevando a cabo dos sesiones por semana. Se escoge esta dosificación de la intervención, porque son aproximadamente los valores medios que se emplean en este estudio. Se realizará una evaluación pre-tratamiento, a los 3 meses y a los 6 meses. Además, se completaría con un programa de entrenamiento de suelo pélvico domiciliario.

6.2.- Implicaciones clínicas y de investigación

En primer lugar, pocos artículos evaluaron el efecto a largo plazo, por tanto se requiere de más ensayos donde se valore los efectos de larga evolución. Además, había poca información sobre la musculatura que se estaba trabajando, por lo tanto se necesita de más descripción de la musculatura objetivo en estudios futuros.

7. CONCLUSIONES

El entrenamiento de los músculos del suelo pélvico con o sin biofeedback, muestra resultados similares en cuanto a la gravedad de la incontinencia, la calidad de vida y la actividad social. El biofeedback es un coadyuvante con un efecto potencial sobre la fuerza muscular del suelo pélvico, pero no aporta mayores beneficios que el resto de terapias con las que se compara, pero aún se necesita de mayor investigación.



8. Declaración de disponibilidad de datos.

Los conjuntos de datos utilizados y/o analizados durante el estudio actual están disponibles, previa consulta y serán facilitados a través del autor de correspondencia.

9. Contribuciones de autor

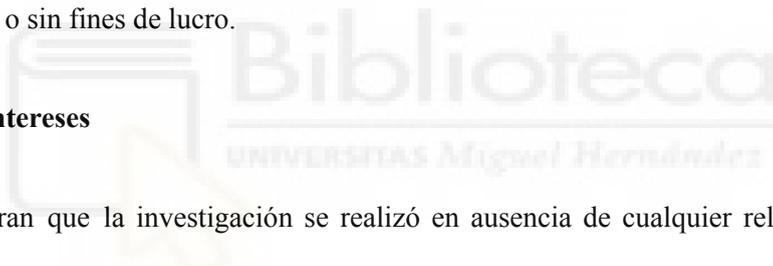
MF diseñó el estudio, realizó las búsquedas bibliográficas y MF y PA seleccionaron los estudios. MF extrajo los datos y junto JVS completaron los análisis estadísticos. MF y JVT revisaron el manuscrito. Todos los autores contribuyeron al artículo y aprobaron la versión.

10. Financiación

Este estudio no recibió ninguna subvención especial de agencias de financiación de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

11. Conflicto de intereses

Los autores declaran que la investigación se realizó en ausencia de cualquier relación comercial o financiera que pudiera interpretarse como un potencial conflicto de interés.



12. REFERENCIAS:

1. Haylen, B. T., de Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J., Monga, A., Petri, E., Rizk, D. E., Sand, P. K., & Schaer, G. N. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International urogynecology journal*, 21(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/s00192-009-0976-9>
2. DuBeau, C. E., Kuchel, G. A., Johnson, T., 2nd, Palmer, M. H., Wagg, A., & Fourth International Consultation on Incontinence (2010). Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourology and urodynamics*, 29(1), 165–178. <https://doi.org/10.1002/nau.20842>
3. Milsom I, Altman D, Cartwright R, et al. Epidemiology of urinary incontinence (UI) and other lower urinary tract symptoms (LUTS), pelvic organ prolapse (POP) and anal incontinence (AI). *Incontinence. ICUD-EAU*, 2013.
4. Schimpf, M. O., Patel, M., O'Sullivan, D. M., & Tulikangas, P. K. (2009). Difference in quality of life in women with urge urinary incontinence compared to women with stress urinary incontinence. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*, 20(7), 781–786. <https://doi.org/10.1007/s00192-009-0855-4>
5. Ouslander J. G. (2004). Management of overactive bladder. *The New England journal of medicine*, 350(8), 786–799. <https://doi.org/10.1056/NEJMra032662>
6. MacArthur C, Lewis M, Bick D. Stress incontinence after childbirth. *Br J Midwifery* 1993;1(5):207–15.
7. Thom, D. H., van den Eeden, S. K., & Brown, J. S. (1997). Evaluation of parturition and other reproductive variables as risk factors for urinary incontinence in later life. *Obstetrics and gynecology*, 90(6), 983–989. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(97\)00537-1](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(97)00537-1)

8. Glazener, C. M., & Cooper, K. (2001). Anterior vaginal repair for urinary incontinence in women. *The Cochrane database of systematic reviews*, (1), CD001755. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001755>
9. Handa, V. L., Blomquist, J. L., Knoepp, L. R., Hoskey, K. A., McDermott, K. C., & Muñoz, A. (2011). Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstetrics and gynecology*, 118(4), 777–784. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182267f2f>
10. Nygaard, I. E., & Shaw, J. M. (2016). Physical activity and the pelvic floor. *American journal of obstetrics and gynecology*, 214(2), 164–171. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.067>
11. Moore, K. N., Saltmarche, B., & Query, A. (2003). Urinary incontinence. Non-surgical management by family physicians. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 49, 602–610.
12. Wyman, J. F., Choi, S. C., Harkins, S. W., Wilson, M. S., & Fantl, J. A. (1988). The urinary diary in evaluation of incontinent women: a test-retest analysis. *Obstetrics and gynecology*, 71(6 Pt 1), 812–817.
13. Hannestad, Y. S., Rortveit, G., Sandvik, H., Hunskaar, S., & Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag (2000). A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. Journal of clinical epidemiology*, 53(11), 1150–1157. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(00\)00232-8](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(00)00232-8)
14. Chamochumbi, C. C., Nunes, F. R., Guirro, R. R., & Guirro, E. C. (2012). Comparison of active and passive forces of the pelvic floor muscles in women with and without stress urinary incontinence. *Revista brasileira de fisioterapia (Sao Carlos (Sao Paulo, Brazil))*, 16(4), 314–319. <https://doi.org/10.1590/s1413-35552012005000020>
15. Dumoulin, C., Hay-Smith, E. J., & Mac Habée-Séguin, G. (2014). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *The Cochrane database of systematic reviews*, (5), CD005654. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005654.pub3>

16. Todhunter-Brown, A., Hazelton, C., Campbell, P., Elders, A., Hagen, S., & McClurg, D. (2022). Conservative interventions for treating urinary incontinence in women: an Overview of Cochrane systematic reviews. *The Cochrane database of systematic reviews*, 9(9), CD012337. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012337.pub2>
17. Berghmans, L. C., Hendriks, H. J., Bo, K., Hay-Smith, E. J., de Bie, R. A., & van Waalwijk van Doorn, E. S. (1998). Conservative treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review of randomized clinical trials. *British journal of urology*, 82(2), 181–191. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.1998.00730.x>
18. Alewijnse, D., Mesters, I., Metsemakers, J., Adriaans, J., & van den Borne, B. (2001). Predictors of intention to adhere to physiotherapy among women with urinary incontinence. *Health education research*, 16(2), 173–186. <https://doi.org/10.1093/her/16.2.173>
19. McClurg, D., Frawley, H., Hay-Smith, J., Dean, S., Chen, S. Y., Chiarelli, P., Mair, F., & Dumoulin, C. (2015). Scoping review of adherence promotion theories in pelvic floor muscle training - 2011 ICS state-of-the-science seminar research paper i of iv. *Neurourology and urodynamics*, 34(7), 606–614. <https://doi.org/10.1002/nau.22769>
20. Fitz, F. F., Resende, A. P., Stüpp, L., Sartori, M. G., Girão, M. J., & Castro, R. A. (2012). Biofeedback for the treatment of female pelvic floor muscle dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *International urogynecology journal*, 23(11), 1495–1516. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1707-1>
21. Bø K. Pelvic floor muscle training for SUI. In: Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Van Kampen M, editors. *Evidence-based physical therapy for the pelvic floor*. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier; 2015. 160–175.
22. Hacad, C. R., Glazer, H. I., Zambon, J. P., Burti, J. S., & Almeida, F. G. (2015). Is there any change in pelvic floor electromyography during the first 6 months after radical retropubic prostatectomy?. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 40(1), 9–15. <https://doi.org/10.1007/s10484-015-9271-3>

23. Vodusek D. B. (2002). The role of electrophysiology in the evaluation of incontinence and prolapse. *Current opinion in obstetrics & gynecology*, 14(5), 509–514. <https://doi.org/10.1097/00001703-200210000-00012>
24. Haslam J. (2008). “Biofeedback” in therapeutic management of incontinence and pelvic pain: pelvic organ disorders (2nd ed.). eds Haslam J. & Laycock J. (London: Springer-Verlag Ltd), 105–110.
25. Grape, H. H., Dederling, A., & Jonasson, A. F. (2009). Retest reliability of surface electromyography on the pelvic floor muscles. *Neurourology and urodynamics*, 28(5), 395–399. <https://doi.org/10.1002/nau.20648>
26. 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* [Internet]. 2017;36(8):2142–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/nau.23258>
27. Bump, R. C., Hurt, W. G., Fantl, J. A., & Wyman, J. F. (1991). Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *American journal of obstetrics and gynecology*, 165(2), 322–329. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(91\)90085-6](https://doi.org/10.1016/0002-9378(91)90085-6)
28. Lee, Y. S. (1997). Biofeedback therapy. *Proceedings of Symposium of Korean Continence Society*. 16-19.
29. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33(1):159–74.
30. Higgins JPT, Altman DG, Gotzsche PC, et al.; Cochrane Statistical Methods Group. The Cochrane Collaboration’s tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2011;343(2):d5928.
31. 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.

32. Hagen, S., Elders, A., Stratton, S., Sergenson, N., Bugge, C., Dean, S., Hay-Smith, J., Kilonzo, M., Dimitrova, M., Abdel-Fattah, M., Agur, W., Booth, J., Glazener, C., Guerrero, K., McDonald, A., Norrie, J., Williams, L. H., & McClurg, D. (2020). Effectiveness of pelvic floor muscle training with and without electromyographic biofeedback for urinary incontinence in women: multicentre randomised controlled trial. *BMJ*, m3719. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3719>
33. Hagen, S., Bugge, C., Dean, S., Elders, A., Hay-Smith, J., Kilonzo, M., McClurg, D., Abdel-Fattah, M., Agur, W., Andreis, F., Booth, J., Dimitrova, M., Gillespie, N., Glazener, C., Grant, A. M., Guerrero, K., Henderson, L. R., Kovandzic, M., McDonald, A., Williams, L. H. (2020). Basic versus biofeedback-mediated intensive pelvic floor muscle training for women with urinary incontinence: the OPAL RCT. *Health Technology Assessment*, 24(70), 1-144. <https://doi.org/10.3310/hta24700>
34. Sahin, N., Yesil, H., & Gorcan, B. (2022). The effect of pelvic floor exercises performed with EMG biofeedback or a vaginal cone on incontinence severity, pelvic floor muscle strength, and quality of life in women with stress urinary incontinence: a randomized, 6-month follow-up study. *International urogynecology journal*, 33(10), 2773–2779. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-05006-3>
35. Kannan, P., Cheing, G. L. Y., Fung, B. K. Y., Li, J., Leung, W. C., Chung, R. C. K., Cheung, T. W., Lam, L. F., Lee, W. Y., Wong, W. C., Wong, W. H., Tang, P. Y. G., & Chan, P. K. L. (2022). Effectiveness of pelvic floor muscle training alone or combined with either a novel biofeedback device or conventional biofeedback for improving stress urinary incontinence: A randomized controlled pilot trial. *Contemporary clinical trials*, 123, 106991. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2022.106991>.
36. Demirtürk, F., Akbayrak, T., Karakaya, I. C., Yüksel, I., Kirdi, N., Demirtürk, F., Kaya, S., Ergen, A., & Beksac, S. (2008). Interferential current versus biofeedback results in urinary stress incontinence. *Swiss medical weekly*, 138(21-22), 317–321. <https://doi.org/10.4414/smw.2008.12038>

37. Hirakawa, T., Suzuki, S., Kato, K., Gotoh, M., & Yoshikawa, Y. (2013). Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training with or without biofeedback for urinary incontinence. *International urogynecology journal*, 24(8), 1347–1354. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-2012-8>
38. Özlü, A., Yıldız, N., & Öztekin, Ö. (2017). Comparison of the efficacy of perineal and intravaginal biofeedback assisted pelvic floor muscle exercises in women with urodynamic stress urinary incontinence. *Neurourology and urodynamics*, 36(8), 2132–2141. <https://doi.org/10.1002/nau.23257>
39. Fitz, F. F., Stüpp, L., da Costa, T. F., Bortolini, M. A. T., Girão, M. J. B. C., & Castro, R. A. (2017). Outpatient biofeedback in addition to home pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourology and urodynamics*, 36(8), 2034–2043. <https://doi.org/10.1002/nau.23226>
40. Ong, T. A., Khong, S. Y., Ng, K. L., Ting, J. R., Kamal, N., Yeoh, W. S., Yap, N. Y., & Razack, A. H. (2015). Using the Vibrance Kegel Device With Pelvic Floor Muscle Exercise for Stress Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Pilot Study. *Urology*, 86(3), 487–491. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2015.06.022>
41. Huebner, M., Riegel, K., Hinninghofen, H., Wallwiener, D., Tunn, R., & Reisenauer, C. (2011). Pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: a randomized, controlled trial comparing different conservative therapies. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 16(3), 133–140. <https://doi.org/10.1002/pri.489>
42. Gumussoy, S., Kavlak, O., & Yenieli, A. O. (2021). Effects of Biofeedback-Guided Pelvic Floor Muscle Training With and Without Extracorporeal Magnetic Innervation Therapy on Stress Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 48(2), 153–161. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000740>

43. Hagen, S., Elders, A., Henderson, L., Kilonzo, M., McClurg, D., Hay-Smith, J., Dean, S., Booth, J. T., & Bugge, C. (2019). Effectiveness and cost-effectiveness of biofeedback-assisted pelvic floor muscle training for female urinary incontinence: a multicentre randomised controlled trial. Open Research Exeter (University of Exeter). <https://hdl.handle.net/10871/39441>
44. Alouini, S., Memic, S., & Couillandre, A. (2022). Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(5), 2789. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052789>.



15. ANEXOS

Anexo 1.- Lista de verificación, según la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Sección/tema	Ítems	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	Pág 1
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (tabla 2).	Pág 6-7
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	Pág 10
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	Pág 11
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	Pág 13
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	Pág 12
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	Pág 10-11
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Pág 12-13
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Pág 13-14
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	Pág 14
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Pág 14
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	Pág 15
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5)).	Pág 15
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	Pág 15
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	Pág 15
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	Pág 15
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, metarregresión).	Pág 15
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	Pág 15

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	Pág 14
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	Pág 14
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver figura 1).	Pág 16-17
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplían con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	Pág 16-17
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	Pág 18
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	Pág 20-21
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	Pág 22-28
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	Pág 22-28
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	Pág 22-28
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	Pág 22-28
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	Pág 20-21
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	Pág 19
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	Pág 29-31
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	Pág 31
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	Pág 31
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	Pág 31
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	Pág 33
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	Pág 33
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	Pág 33
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	Pág 33

Anexo 2. Tabla-resumen del proceso de búsqueda inicial.

ANEXO 2. Tabla-resumen del proceso de búsqueda y registros obtenidos, con y sin filtros adicionales.

PALABRAS CLAVE		
1	Urinary incontinence	6 exercise movement techniques
2	muscle pelvic floor	7 magnetic field therapy
3	Biofeedback	8
4	Cones	9
5	transcutaneous electric nerve stimulation	10
LÍMITES		
10 años		Meta-análisis
Revisión sistemática		
Ensayo clínico		

Base de datos	Referencia	Ecuaón de búsqueda	Nº Registros obtenidos	Filtros aplicados	Nº Registros filtrados
PUBMED	#1	"Low Back Pain"	96,549	MeSH Terms OR (Title/Abstract) + Human	6,848
	#2	"Chronic low back pain"	6,965	MeSH Terms OR (Title/Abstract) + Human	1,844
	#3	"Non-specific low back pain"	802	MeSH Terms OR (Title/Abstract) + Human	203
	#4	"Motor control exercises"	53	MeSH Terms OR (Title/Abstract) + Human	14
	#5	"Pelvic Neurostimulation Education"	124	MeSH Terms OR (Title/Abstract) + Human	19
	#6	"Therapeutic Neuroscience Education"	13	MeSH Terms OR (Title/Abstract) + Human	0

BASE DE DATOS	REFERENCIA	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	REGISTROS OBTENIDOS	FILTROS	REGISTROS FILTRADOS
PUBMED	#1	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract])	419	Años 2003-2023 Revisiones sistemáticas Ensayo clínico Meta-análisis Revisiones sistemáticas (20a) Ensayo clínico (20a) Meta-análisis (20a)	310 49 111 23 43 85 21
	#2	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("transcutaneous electric nerve stimulation"[MeSH Terms] OR "transcutaneous electric nerve stimulation"[Title/Abstract] OR "Transcutaneous Electric Stimulation"[Title/Abstract] OR "Percutaneous Electric Nerve Stimulation"[Title/Abstract] OR "Electrostimulation,	49	Años 2013-2023 Revisiones sistemáticas Ensayo clínico Meta-análisis	35 7 18 6

		Transdermal"[Title/Abstract] OR "Percutaneous Electrical Nerve Stimulation"[Title/Abstract] OR "Nerve Stimulation, Transcutaneous"[Title/Abstract] OR "TENS"[Title/Abstract] OR "Percutaneous Neuromodulation Therapy"[Title/Abstract] OR "Analgesic Cutaneous Electrostimulation"[Title/Abstract] OR "Electroanalgesia"[Title/Abstract])		Revisiones sistemáticas (10a) Ensayos clínicos (10a) Meta-análisis (10a)	6 13 5
	#3	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("cones"[Title/Abstract])	79	Años 2013-2023 Revisiones sistemáticas Ensayo clínico Meta-análisis Revisiones sistemáticas (10a) Ensayo clínico (10a) Meta-análisis (10a)	26 21 12 8 13 2 7
	#4	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("Exercise Movement Techniques"[MeSH Terms] OR "Exercise Movement Techniques"[Title/Abstract] OR "Pilates-Based Exercises"[Title/Abstract] OR "Pilates Training"[Title/Abstract] OR "Movement Techniques, Exercise"[Title/Abstract] OR "Exercise Movement Technics"[Title/Abstract] OR "Exercises, Pilates-Based"[Title/Abstract] OR "Pilates Based Exercises"[Title/Abstract] OR "Training, Pilates"[Title/Abstract])	23	Años 2013-2023 Revisiones sistemáticas Ensayo clínico Meta-análisis Revisiones sistemáticas (10a) Ensayo clínico (10a) Meta-análisis (10a)	20 4 11 1 4 9 1
	#5	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("magnetic field therapy"[MeSH Terms] OR "High Intensity Focused Electromagnetic Field"[Title/Abstract] OR "High Intensity Inductive Stimulation"[Title/Abstract] OR "Functional Magnetic stimulation (FMS)"[Title/Abstract] OR "Magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "High-inductive electromagnetic stimulation (HIES)"[Title/Abstract] OR "Extracorporeal magnetic innervation"[Title/Abstract] OR "Pulsed magnetic	72	Años 2013-2023 Revisiones sistemáticas Ensayo clínico Meta-análisis	40 10 19 6

		stimulation"[Title/Abstract] OR "transcutaneous magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "repetitive magnetic muscle stimulation (RMMS)"[Title/Abstract] OR "peripheral magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "Magnetotherapy"[Title/Abstract] OR "Electromagnetic Therapies"[Title/Abstract] OR "Electromagnetic Therapy"[Title/Abstract] OR "Electrically-Charged Magnetic Therapy"[Title/Abstract] OR "Stimulation Therapy, Magnetic"[Title/Abstract])		Revisión sistemática (10a)	7
				Ensayo clínico (10a)	8
				Meta-análisis (10a)	4
	#6	("urinary incontinence, urge"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence, urge"[Title/Abstract] OR "Urinary Reflex Incontinence"[Title/Abstract] OR "Incontinence, Urinary Reflex"[Title/Abstract] OR "Urinary Urge Incontinence"[Title/Abstract] OR "Urge Incontinence"[Title/Abstract] OR "Incontinence, Urge"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract])	55	Últimos 10 años	14
				Últimos 10 años Ensayo clínico	2
				Últimos 10 años Revisión sistemática	4
				Últimos 10 años Meta-análisis	2
	#7	("urinary incontinence, stress"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence, stress"[Title/Abstract] OR "Urinary Stress Incontinence"[Title/Abstract] OR "Incontinence, Urinary Stress"[Title/Abstract] OR "Stress Incontinence, Urinary"[Title/Abstract]) AND ("pelvic floor"[MeSH Terms] OR "pelvic floor"[Title/Abstract] OR "Floor, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragm"[Title/Abstract] OR "Diaphragm, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Diaphragms, Pelvic"[Title/Abstract] OR "Pelvic Diaphragms"[Title/Abstract]) AND ("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract])	144	Últimos 10 años	61
				Últimos 10 años Ensayo clínico	26
				Últimos 10 años Revisión sistemática	6
				Últimos 10 años Meta-análisis	5
EMBASE	#1	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab OR 'diaphragma pelvis':ti,ab OR 'pelvic diaphragm':ti,ab OR 'pelvic floor':ti,ab OR 'pelvic ground':ti,ab OR 'pelvis diaphragm':ti,ab OR 'pelvis diaphragma':ti,ab) AND ('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab OR 'bio feed	725	Revisión sistemática	55
				Ensayo clínico	92
				Meta-análisis	46

		back':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'mybiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)			
	#2	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab OR 'diaphragma pelvis':ti,ab OR 'pelvic diaphragm':ti,ab OR 'pelvic floor':ti,ab OR 'pelvic ground':ti,ab OR 'pelvis diaphragm':ti,ab OR 'pelvis diaphragma':ti,ab) AND ('transcutaneous electrical nerve stimulation'/exp OR 'transcutaneous electrical nerve stimulation':ti,ab OR 'electrostimulation, transcutaneous':ti,ab OR 'nerve stimulation, transcutaneous':ti,ab OR 'percutaneous electric nerve stimulation':ti,ab OR 'percutaneous electrical nerve stimulation':ti,ab OR 'tens (transcutaneous electrical nerve stimulation)':ti,ab OR 'transcutaneous electric nerve stimulation':ti,ab OR 'transcutaneous electrical stimulation':ti,ab OR 'transcutaneous electrostimulation':ti,ab OR 'transcutaneous nerve stimulation':ti,ab)	58	Revisión sistemática	13
				Ensayo clínico	7
				Meta-análisis	1
	#3	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab OR 'diaphragma pelvis':ti,ab OR 'pelvic diaphragm':ti,ab OR 'pelvic floor':ti,ab OR 'pelvic ground':ti,ab OR 'pelvis diaphragm':ti,ab OR 'pelvis diaphragma':ti,ab) AND ('magnetotherapy'/exp OR 'magnetotherapy':ti,ab OR 'biomagnetic therapy':ti,ab OR 'magnet therapy':ti,ab OR 'magnet treatment':ti,ab OR 'magnetic field therapy':ti,ab OR 'magnetic therapy':ti,ab OR 'magnetic treatment':ti,ab OR 'magnetic stimulation':ti,ab OR 'extracorporeal magnetic innervation':ti,ab OR 'pulsed magnetic field':ti,ab)	100	Revisión sistemática	16
				Ensayo clínico	9
				Meta-análisis	8

	#4	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab OR 'diaphragma pelvis':ti,ab OR 'pelvic diaphragm':ti,ab OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvic ground':ti,ab OR 'pelvis diaphragm':ti,ab OR 'pelvis diaphragma':ti,ab) AND ('pilates'/exp OR 'pilates':ti,ab OR 'pilates exercise':ti,ab OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'corrective exercise':ti,ab OR 'exercise movement techniques':ti,ab OR 'exercise therapy':ti,ab OR 'exercise treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic exercises':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialized kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialised kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialized kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'therapeutic exercise':ti,ab OR 'therapy, exercise':ti,ab OR 'treatment, exercise':ti,ab)	2596	Revisión sistemática	216
				Ensayo clínico	275
				Meta-análisis	129
	#5	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab OR 'diaphragma pelvis':ti,ab OR 'pelvic diaphragm':ti,ab OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvic ground':ti,ab OR 'pelvis diaphragm':ti,ab OR 'pelvis diaphragma':ti,ab) AND (cones/exp OR cones:ti,ab)	117	Revisión sistemática	24
				Ensayo clínico	24
				Meta-análisis	14
	#6	('stress incontinence'/exp OR 'stress incontinence':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab) AND ('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab)	187	Revisión sistemática	6
				Ensayo clínico	27
				Meta-análisis	11
	#7	('urge incontinence'/exp OR 'urge incontinence':ti,ab) AND ('pelvis floor'/exp OR 'pelvis floor':ti,ab OR 'pelvis floor muscle'/exp OR 'pelvis floor muscle':ti,ab) AND ('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab)	71	Revisión sistemática	3
				Ensayo clínico	14
				Meta-análisis	3

Anexo 3.- Tabla-resumen del proceso de búsqueda final y ecuación de búsqueda basado en el formato PICO.

ECUACIÓN DE BÚSQUEDA INICIAL BASADA EN LA PREGUNTA PICO.	
BASE DE DATOS	PUBMED
PATIENT - P	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract])
INTERVENTION - I	("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract])
COMPARISON - C	("transcutaneous electric nerve stimulation"[MeSH Terms] OR "transcutaneous electric nerve stimulation"[Title/Abstract] OR "Transcutaneous Electric Stimulation"[Title/Abstract] OR "Percutaneous Electric Nerve Stimulation"[Title/Abstract] OR "Electrostimulation, Transdermal"[Title/Abstract] OR "Percutaneous Electrical Nerve Stimulation"[Title/Abstract] OR "Nerve Stimulation, Transcutaneous"[Title/Abstract] OR "TENS"[Title/Abstract] OR "Percutaneous Neuromodulation Therapy"[Title/Abstract] OR "Analgesic Cutaneous Electrostimulation"[Title/Abstract] OR "Electroanalgesia"[Title/Abstract])
COMPARISON - C2	("cones"[Title/Abstract])
COMPARISON - C3	("Exercise Movement Techniques"[MeSH Terms] OR "Exercise Movement Techniques"[Title/Abstract] OR "Pilates-Based Exercises"[Title/Abstract] OR "Pilates Training"[Title/Abstract] OR "Movement Techniques, Exercise"[Title/Abstract] OR "Exercise Movement Technics"[Title/Abstract] OR "Exercises, Pilates-Based"[Title/Abstract] OR "Pilates Based Exercises"[Title/Abstract] OR "Training, Pilates"[Title/Abstract])
COMPARISON - C4	("magnetic field therapy"[MeSH Terms] OR "High Intensity Focused Electromagnetic Field"[Title/Abstract] OR "High Intensity Inductive Stimulation"[Title/Abstract] OR "Functional Magnetic stimulation (FMS)"[Title/Abstract] OR "Magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "High-inductive electromagnetic stimulation (HIES)"[Title/Abstract] OR "Extracorporeal magnetic innervation"[Title/Abstract] OR "Pulsed magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "transcutaneous magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "repetitive magnetic muscle stimulation (RMMS)"[Title/Abstract] OR "peripheral magnetic stimulation"[Title/Abstract] OR "Magnetotherapy"[Title/Abstract] OR "Electromagnetic Therapies"[Title/Abstract] OR "Electromagnetic Therapy"[Title/Abstract] OR "Electrically-Charged Magnetic Therapy"[Title/Abstract] OR "Stimulation Therapy, Magnetic"[Title/Abstract])
OUTCOMES - O	Grado de fuerza/ Presión intravaginal/ Número de pérdidas de orina (¿?)
TIME - T	No especificado
BASE DE DATOS	EMBASE
PATIENT - P	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab)
INTERVENTION - I	('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab OR 'bio feed back':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'myobiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)
COMPARISON - C	('transcutaneous electrical nerve stimulation'/exp OR 'transcutaneous electrical nerve stimulation':ti,ab OR 'electrostimulation, transcutaneous':ti,ab OR 'nerve stimulation, transcutaneous':ti,ab OR 'percutaneous electric nerve stimulation':ti,ab OR 'percutaneous electrical nerve stimulation':ti,ab OR 'TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation)':ti,ab OR 'transcutaneous electric nerve stimulation':ti,ab OR 'transcutaneous

	electrical stimulation':ti,ab OR 'transcutaneous electrostimulation':ti,ab OR 'transcutaneous nerve stimulation':ti,ab)
COMPARISON - C2	(cones/exp OR cones:ti,ab)
COMPARISON - C3	('pilates'/exp OR 'pilates':ti,ab OR 'pilates exercise':ti,ab OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'corrective exercise':ti,ab OR 'exercise movement techniques':ti,ab OR 'exercise therapy':ti,ab OR 'exercise treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutical treatment':ti,ab OR 'kinesitherapeutic exercises':ti,ab OR 'kinesitherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesitherapeutic method':ti,ab OR 'kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'kinesitherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesitherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesitherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesitherapeutical treatment':ti,ab OR 'kinesitherapy':ti,ab OR 'SKTM (specialized kinesitherapeutic methodology)':ti,ab OR 'specialised kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialized kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'therapeutic exercise':ti,ab OR 'therapy, exercise':ti,ab OR 'treatment, exercise':ti,ab)
COMPARISON - C4	('magnetotherapy'/exp OR 'magnetotherapy':ti,ab OR 'biomagnetic therapy':ti,ab OR 'magnet therapy':ti,ab OR 'magnet treatment':ti,ab OR 'magnetic field therapy':ti,ab OR 'magnetic therapy':ti,ab OR 'magnetic treatment':ti,ab OR 'magnetic stimulation':ti,ab OR 'extracorporeal magnetic innervation':ti,ab OR 'pulsed magnetic field':ti,ab)
OUTCOMES - O	Grado de fuerza/ Presión intravaginal/ Número de pérdidas de orina (¿?)
TIME - T	No especificado

PROCESO DE BÚSQUEDA INICIAL BASADO EN LA PREGUNTA PICO				
BASE DE DATOS:	TÉRMINOS MeSH		FILTROS ESPECÍFICOS	RESULTADOS
PUBMED				
PATIENT VS INTERVENTION	(urinary incontinence[MeSH Terms] OR urinary incontinence[Title/Abstract]) AND (biofeedback[MeSH Terms] OR biofeedback[Title/Abstract])	754	Años 2003-2023	484
			Revisiones sistemáticas	66
			Ensayo clínico aleatorizado	118
			Meta-análisis	34
			Revisiones sistemáticas (20a)	60
			Ensayo clínico aleatorizado (20a)	88
			Meta-análisis (20a)	32
PATIENT VS COMPARISON C1	(urinary incontinence[MeSH Terms] OR urinary incontinence[Title/Abstract]) AND (transcutaneous electric nerve stimulation[MeSH Terms] OR transcutaneous electric nerve stimulation[Title/Abstract] OR Transcutaneous Electric Stimulation[Title/Abstract] OR Percutaneous Electric Nerve Stimulation[Title/Abstract] OR Electrostimulation, Transdermal[Title/Abstract] OR Percutaneous Electrical Nerve Stimulation[Title/Abstract] OR Nerve Stimulation, Transcutaneous[Title/Abstract] OR TENS[Title/Abstract] OR Percutaneous Neuromodulation)	258	Años 2013-2023	177
			Revisiones sistemáticas	27
			Ensayo clínico aleatorizado	70
			Meta-análisis	17
			Revisiones sistemáticas (10a)	23
			Ensayos clínico aleatorizado	60

	Therapy[Title/Abstract] OR Analgesic Cutaneous Electrostimulation[Title/Abstract] OR Electroanalgesia[Title/Abstract])		(10a)	
			Meta-análisis (10a)	16
PATIENT VS COMPARISON C2	(urinary incontinence[MeSH Terms] OR urinary incontinence[Title/Abstract]) AND (cones[Title/Abstract])	88	Años 2013-2023	28
			Revisiones sistemáticas	21
			Ensayo clínico aleatorizado	13
			Meta-análisis	8
			Revisiones sistemáticas (10a)	13
			Ensayo clínico aleatorizado (10a)	4
			Meta-análisis (10a)	7
PATIENT VS COMPARISON C3	(urinary incontinence[MeSH Terms] OR urinary incontinence[Title/Abstract]) AND (Exercise Movement Techniques[MeSH Terms] OR Exercise Movement Techniques[Title/Abstract] OR Pilates-Based Exercises[Title/Abstract] OR Pilates Training[Title/Abstract] OR Movement Techniques, Exercise[Title/Abstract] OR Exercise Movement Technics[Title/Abstract] OR Exercises, Pilates-Based[Title/Abstract] OR Pilates Based Exercises[Title/Abstract] OR Training, Pilates[Title/Abstract])	158	Años 2013-2023	114
			Revisiones sistemáticas	13
			Ensayo clínico aleatorizado	50
			Meta-análisis	5
			Revisiones sistemáticas (10a)	12
			Ensayo clínico aleatorizado(10a)	36
			Meta-análisis (10a)	4
PATIENT VS COMPARISON C4	(urinary incontinence[MeSH Terms] OR urinary incontinence[Title/Abstract]) AND (magnetic field therapy[MeSH Terms] OR High Intensity Focused Electromagnetic Field[Title/Abstract] OR High Intensity Inductive Stimulation[Title/Abstract] OR Functional Magnetic stimulation(FMS)[Title/Abstract] OR Magnetic stimulation[Title/Abstract] OR High-inductive electromagnetic stimulation(HIES)[Title/Abstract] OR Extracorporeal magnetic innervation[Title/Abstract] OR Pulsed magnetic stimulation[Title/Abstract] OR transcutaneous magnetic stimulation[Title/Abstract] OR repetitive magnetic muscle stimulation (RMMS)[Title/Abstract] OR peripheral magnetic stimulation[Title/Abstract] OR Magnetotherapy[Title/Abstract] OR Electromagnetic Therapies[Title/Abstract] OR Electromagnetic Therapy[Title/Abstract] OR Electrically-Charged Magnetic Therapy[Title/Abstract] OR Stimulation Therapy, Magnetic[Title/Abstract])	6	Años 2013-2023	4
			Revisiones sistemáticas	1
			Ensayo clínico aleatorizado	1
			Meta-análisis	0
			Revisiones sistemáticas (10a)	1
			Ensayo clínico aleatorizado(10a)	1
			Meta-análisis (10a)	0

BASE DE DATOS - EMBASE	TÉRMINOS MeSH		FILTROS ESPECÍFICOS	RESULTADOS
PATIENT VS INTERVENTION	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine	1074	Revisiones sistemáticas	77
			Ensayo clínico aleatorizado	177
			Meta-análisis	51

	leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab OR 'bio feedback':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'myobiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)			
PATIENT VS COMPARISON C1	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('transcutaneous electrical nerve stimulation'/exp OR 'transcutaneous electrical nerve stimulation':ti,ab OR 'electrostimulation, transcutaneous':ti,ab OR 'nerve stimulation, transcutaneous':ti,ab OR 'percutaneous electric nerve stimulation':ti,ab OR 'percutaneous electrical nerve stimulation':ti,ab OR 'tens (transcutaneous electrical nerve stimulation)':ti,ab OR 'transcutaneous electric nerve stimulation':ti,ab OR 'transcutaneous electrical stimulation':ti,ab OR 'transcutaneous electrostimulation':ti,ab OR 'transcutaneous nerve stimulation':ti,ab)	322	Revisiones sistemáticas	39
			Ensayo clínico aleatorizado	58
			Meta-análisis	19
PATIENT VS COMPARISON C2	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND (cones/exp OR cones:ti,ab)	139	Revisiones sistemáticas	24
			Ensayo clínico aleatorizado	23
			Meta-análisis	14
PATIENT VS COMPARISON C3	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('pilates'/exp OR 'pilates':ti,ab OR 'pilates exercise':ti,ab OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'corrective exercise':ti,ab OR 'exercise movement techniques':ti,ab OR 'exercise therapy':ti,ab OR 'exercise treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutical treatment':ti,ab OR 'kinesitherapeutic exercises':ti,ab OR 'kinesitherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesitherapeutic method':ti,ab OR 'kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'kinesitherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesitherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesitherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesitherapeutical treatment':ti,ab OR 'kinesitherapy':ti,ab OR 'sktm (specialized	3828	Revisiones sistemáticas	298
			Ensayo clínico aleatorizado	704
			Meta-análisis	157

	kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialised kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialized kinesitherapeutic methodology':ti,ab OR 'therapeutic exercise':ti,ab OR 'therapy, exercise':ti,ab OR 'treatment, exercise':ti,ab)			
PATIENT VS COMPARISON C4	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('magnetotherapy'/exp OR 'magnetotherapy':ti,ab OR 'biomagnetic therapy':ti,ab OR 'magnet therapy':ti,ab OR 'magnet treatment':ti,ab OR 'magnetic field therapy':ti,ab OR 'magnetic therapy':ti,ab OR 'magnetic treatment':ti,ab OR 'magnetic stimulation':ti,ab OR 'extracorporeal magnetic innervation':ti,ab OR 'pulsed magnetic field':ti,ab)	200	Revisiones sistemáticas	25
			Ensayo clínico aleatorizado	30
			Meta-análisis	14



ECUACIÓN DE BÚSQUEDA FINAL BASADA EN LA PREGUNTA PICO.	
BASE DE DATOS	PUBMED
PATIENT - P	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract])
INTERVENTION - I	("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract])
COMPARATION - C	Cualquier intervención aplicada en el entrenamiento del suelo pélvico o placebo
OUTCOMES - O	Grado de fuerza/ Presión intravaginal/ Número de pérdidas de orina (¿?)
TIME - T	No especificado
BASE DE DATOS	EMBASE
PATIENT - P	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab)
INTERVENTION - I	('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab OR 'bio feed back':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'myobiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)
COMPARATION - C	Cualquier intervención aplicada en el entrenamiento del suelo pélvico o placebo
OUTCOMES - O	Grado de fuerza/ Presión intravaginal/ Número de pérdidas de orina (¿?)
TIME - T	No especificado

PROCESO DE BÚSQUEDA FINAL BASADO EN LA PREGUNTA PICO				
BASE DE DATOS - PUBMED	TÉRMINOS EMTREE		FILTROS ESPECÍFICOS	RESULTADOS
PATIENT VS INTERVENTION	(urinary incontinence[MeSH Terms] OR urinary incontinence[Title/Abstract]) AND (biofeedback[MeSH Terms] OR biofeedback[Title/Abstract])	754	Años 2003-2023	484
			Revisiones sistemáticas	66
			Ensayo clínico aleatorizado	118
			Meta-análisis	34
			Revisiones sistemáticas (20a)	60
			Ensayo clínico aleatorizado (20a)	88
			Meta-análisis (20a)	32

BASE DE DATOS - EMBASE	TÉRMINOS MeSH		FILTROS ESPECÍFICOS	RESULTADOS
PATIENT VS INTERVENTION	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab) AND ('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab OR 'bio feed back':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'myobiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)	1074	Revisiones sistemáticas	77
			Ensayo clínico aleatorizado	177
			Meta-análisis	51

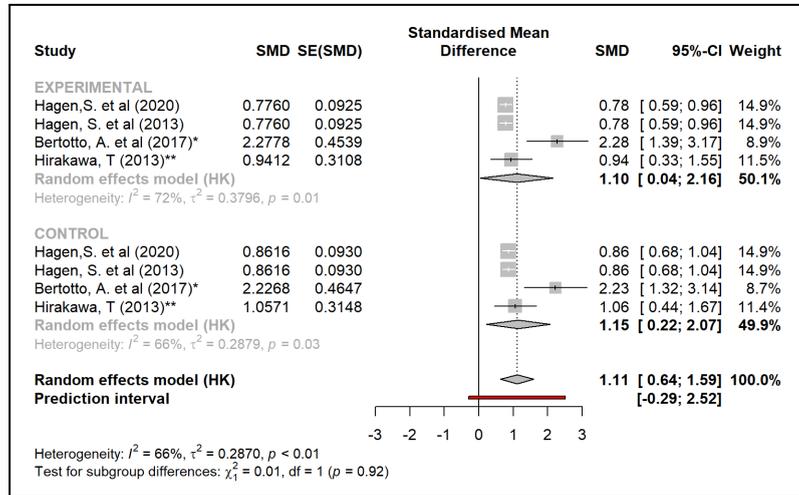
Anexo 4.- Información detallada sobre la que se configura la evaluación del riesgo de sesgo.

Figura 1.- Diagrama de flujo del proceso de revisión de la literatura.

Figura 2.- Gráfico y resumen del riesgo de sesgo.

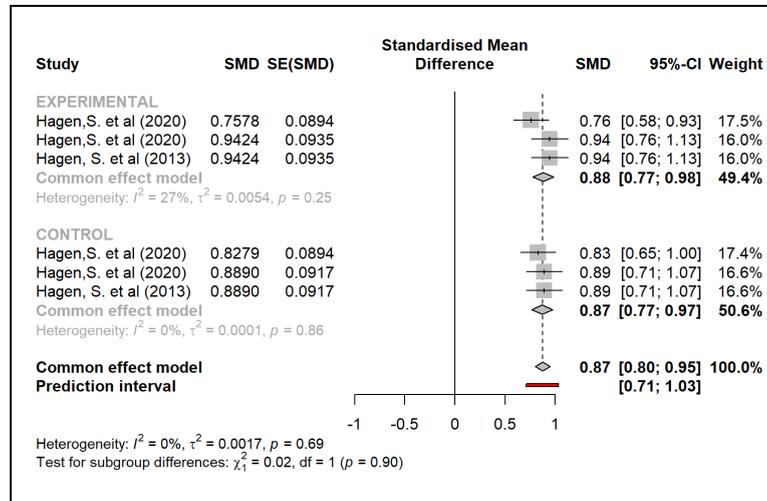


Figura 3. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria a los 6 meses vs grupo control. (ICIQ-SF)



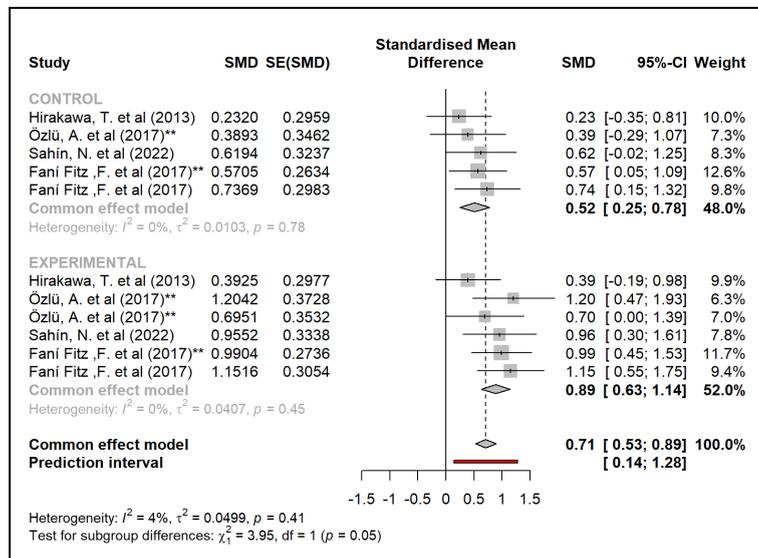
El grupo experimental tiene un efecto positivo (1.10; IC95%(0.04,2.16)) frente a un grupo de comparación con resultados parecidos (1.15; IC95%(0.22,2.07)), reflejando un decremento significativo similar. Globalmente hay diferencias significativas (1.11; IC95%(0.64,1.59)), pero no son significativas entre ambos grupos ($p=0.92$). La heterogeneidad es considerable y significativa ($p=0.01$ y $p=0.03$).

Figura 4. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria a los 12 y 24 meses vs un grupo control.(ICIQ-SF)



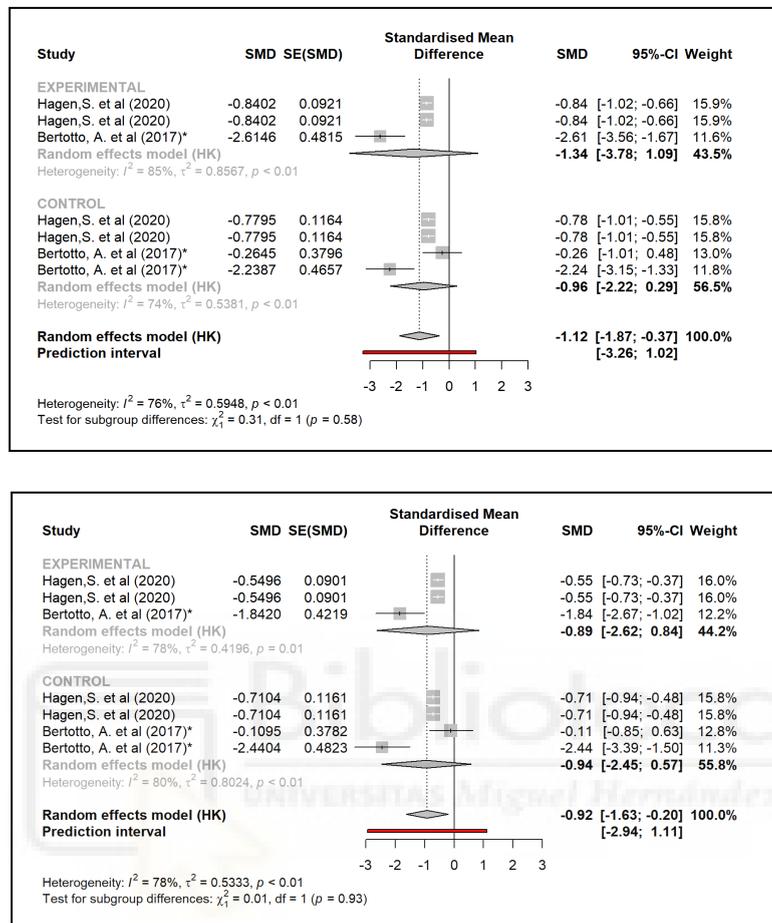
A los 12 y 24 meses la heterogeneidad (τ^2) no es significativa ($p=0.25$ $p=0.86$) y alta (I2). La diferencia entre el pre y el post es estadísticamente significativa en el grupo experimental (0.88; IC95%(0.77,0.98)) y en el grupo control (0.87; IC95%(0.77,0.97)). Hay un decremento significativo, pero no tan grande como a los 6 meses. Las diferencias entre grupos no son estadísticamente significativas ($p=0.90$). Pero, globalmente se mantiene estas conclusiones (0.87; IC95%(0.80,0.95)).

Figura 5. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la intensidad de la incontinencia urinaria vs un grupo control.(Pad Test)



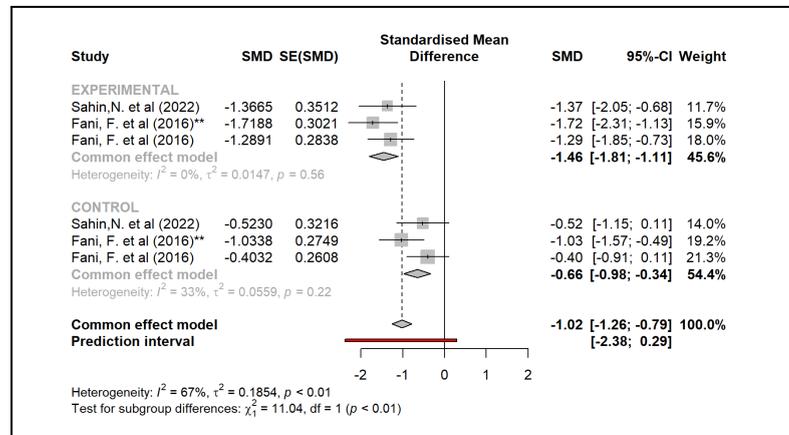
El grupo experimental y el control mostraron un efecto significativo de decremento (0.89; IC 95%(0.63,1.14)) y (0.52; IC 95%(0.25,0.78)). De forma global, hay diferencias significativas (0.71; IC95%(0.53,0.89)), pero no hay diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0.05$). Además, la heterogeneidad entre en los grupos no es significativa ($p=0.78$ y $p=0.45$) y baja (I^2).

Figura 6. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la resistencia y las contracciones máximas de los músculos del suelo pélvico vs grupo control (Escala Oxford).



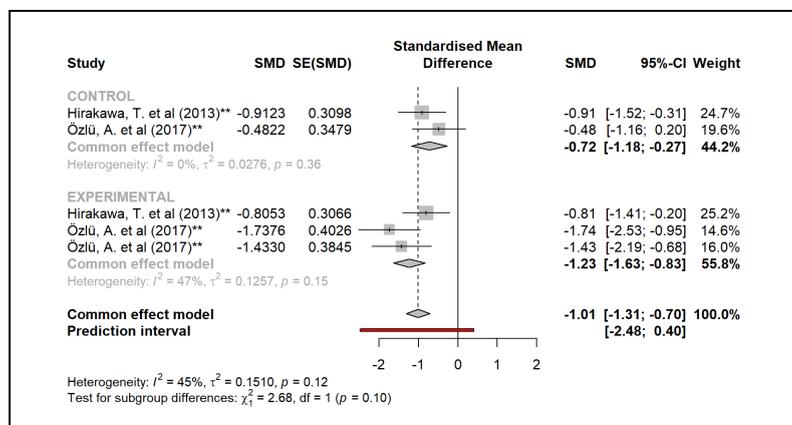
La heterogeneidad (τ^2), en la evaluación de la resistencia y de las contracciones máximas entre los estudios es significativa ($p < 0.01$ y $p < 0.01$) y ($p = 0.01$ y $p < 0.01$), respectivamente, siendo además alta. En la resistencia y las contracciones máximas, hay un aumento no estadísticamente significativo, tanto en el grupo experimental como en el grupo control. Aunque la resistencia se incrementa más en el grupo experimental y las contracciones máximas en los controles. En ambos, globalmente hay diferencias significativas pero no hay entre grupos.

Figura 7. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la puntuación total de la Escala Oxford vs grupo control.



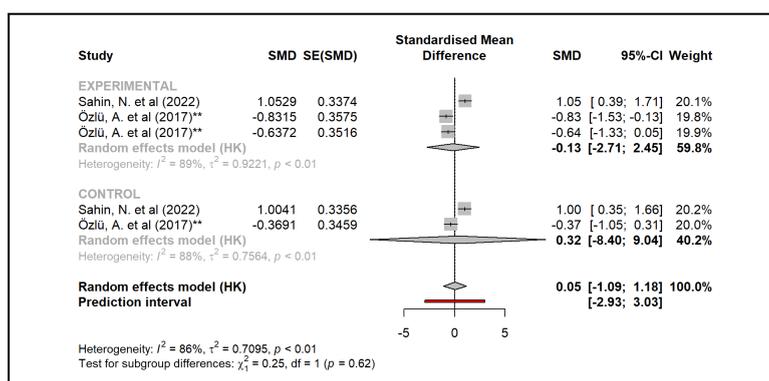
La heterogeneidad (τ^2) en la puntuación total no es significativa ($p=0.56$ y $p=0.22$) y baja. Se observa un aumento significativo en el grupo experimental (-1.46; IC95%(-1.81,-1.11)) y en el grupo control (-0.66; IC95%(-0.98,-0.34)), pero son mayores en el grupo experimental. Además, globalmente se mantienen esas diferencias significativas (-1.02; IC95%(-1.26,-0.79)) y son significativas entre ambos grupos ($p=0.0009$).

Figura 8. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la fuerza de los músculos del suelo pélvico vs grupo control (Perineómetro).



La heterogeneidad (τ^2) no es significativa ($p=0.15$ $p=0.36$), pero en el grupo experimental esta heterogeneidad es moderada (I2). En el grupo experimental (-1.23; IC95%(-1.63,-0.83)) y control (-0.72; IC95%(-1.18,-0.27)) el efecto es negativo mostrando un aumento significativo. A nivel general se mantienen esas diferencias significativas (-1.01; IC95%(-1.31,-0.70)), pero no son significativas entre grupos ($p=0,1014$).

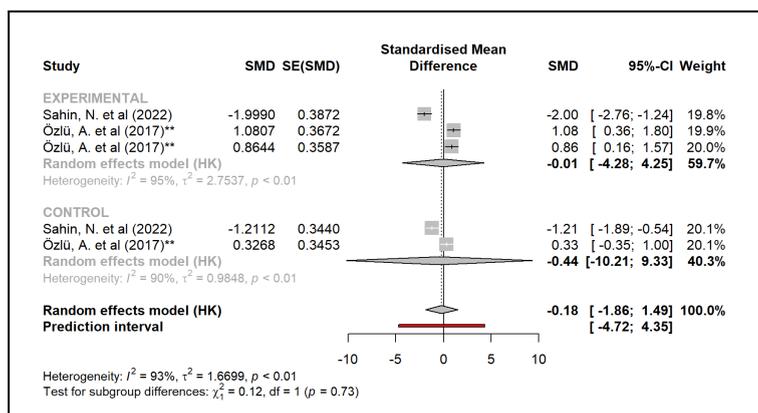
Figura 9. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la calidad de vida vs un grupo control (IIQ-7).



La heterogeneidad (τ^2) entre los estudios es significativa ($p < 0.01$ y $p < 0.01$) y alta (I2). En el grupo experimental hay un efecto negativo no estadísticamente significativo (-0.13; IC95%(-2.71,2.45)) y en el grupo control (0.32; IC95%(-8.40,9.04)), el efecto es positivo indicando un decremento que

tampoco es significativo. No hay diferencias significativas globalmente (0.05; IC95%(-1.09,1.18)) y no hay diferencias significativas entre grupos ($p=0.6183$).

Figura 10. Meta-análisis y forest plot. Efectos del biofeedback sobre la actividad social vs grupo control (Índice de Actividad Social).



La heterogeneidad entre los estudios es significativa ($p < 0.01$ y $p < 0.01$) y alta (I2). El efecto tanto en el grupo experimental como en los controles es negativo y no significativo estadísticamente, mostrando un aumento (-0.014; IC95%(-4.28,4.25)) y (-0.44; IC95%(-10.21,9.334)), pero son mayores en el grupo control. No hay diferencias significativas globalmente (-0.18; IC95%(-1.86,1.49)) ni diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0.7326$).

Tabla 1. Estrategia y ecuación de búsqueda.

- **TABLA 1A.** Ecuación de búsqueda de la revisión sistemática.

PubMed

		TÉRMINOS	RESULTADOS
#1	Problema de interés	("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract])	44,989
#2	Intervención	("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract])	8,138
	Comparación	(No procede-cualquier tipo de intervención de fisioterapia)	
#3		#1 AND #2	753
	Outcome	Degree of force, intravaginal pressure, urine loss	
#4	Study design	randomized controlled trial	
#5		20 years	483
		#3 AND #4	118
		#3 AND #4 AND #5	88

Embase

		TÉRMINOS	RESULTADOS
#1	Problema de interés	('urine incontinence'/exp OR 'urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab)	97,729
#2	Intervención	('biofeedback'/exp OR 'biofeedback':ti,ab OR 'bio feed back':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'myobiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)	17,614
	Comparación	(No procede-cualquier tipo de intervención de fisioterapia)	
#3		#1 AND #2	1,072
	Outcome	Degree of force, intravaginal pressure, urine loss	
#4	Study design	Randomized controlled trial	
#5		20 years	818
		#3 AND #4	177
		#3 AND #4 AND #5	154

- **TABLA 1B.** Ecuación de búsqueda de la revisión sistemática.

Pubmed

("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "urinary incontinence"[Title/Abstract]) AND ("biofeedback"[MeSH Terms] OR "biofeedback"[Title/Abstract]) AND randomized controlled trial AND 20 years **88**

Embase

No.	Query	Results
#1	('urine incontinence'/exp)	88,445
#2	('urine incontinence':ti,ab OR 'bladder incontinence':ti,ab OR 'incontinence, urine':ti,ab OR 'incontinentia urinae':ti,ab OR 'involuntary urinary loss':ti,ab OR 'involuntary urination':ti,ab OR 'involuntary urine loss':ti,ab OR 'leakage of urine':ti,ab OR 'unwanted urine loss':ti,ab OR 'urinary incontinence':ti,ab OR 'urinary leakage':ti,ab OR 'urine bladder incontinence':ti,ab OR 'urine leakage':ti,ab OR 'wetting, urine':ti,ab)	48,407
#3	('biofeedback'/exp)	7,401
#4	('biofeedback':ti,ab OR 'bio feed back':ti,ab OR 'bio-feedback':ti,ab OR 'biofeed-back':ti,ab OR 'biofeedback system':ti,ab OR 'myobiofeedback':ti,ab OR 'myofeedback':ti,ab)	11,740
#5	randomized controlled trial	
#6	20 years	
#7	#1 OR #2	95,269
#8	#3 OR #4	16,286
#9	#5 AND #6 AND #7 AND #8	154

Tabla 2.- Características de los ECAs.

VARIABLE ICIQ-SF

Grupo		Duración	Autor	pre.mean	pre.sd	pre.n	post.mean	post.sd	post.n
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	12,5	4,1	291	9	5	221
PFMT	CONTROL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	12,3	3,7	294	8,8	4,5	221
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	12 meses	Hagen,S. et al (2020)	12,5	4,1	291	9,1	4,9	249
PFMT	CONTROL	12 meses	Hagen,S. et al (2020)	12,3	3,7	294	8,7	5	252
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	24 meses	Hagen,S. et al (2020)	12,5	4,1	291	8,2	5,1	225
PFMT	CONTROL	24 meses	Hagen,S. et al (2020)	12,3	3,7	294	8,5	4,9	235
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hagen, S. et al (2019)	12,5	4,1	291	9	5	221
PFMT	CONTROL	6 meses	Hagen, S. et al (2019)	12,3	3,7	294	8,8	4,5	221
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	12 meses	Hagen, S. et al (2013)	12,5	4,1	291	9,1	4,9	249
PFMT	CONTROL	12 meses	Hagen, S. et al (2019)	12,3	3,7	294	8,7	5	252
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	24 meses	Hagen, S. et al (2019)	12,5	4,1	291	8,2	5,1	225
PFMT	CONTROL	24 meses	Hagen, S. et al (2019)	12,3	3,7	294	8,5	4,9	235
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	12,7	3,6	16	4,5	3,6	16
PFMT	CONTROL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	11,1	2,9	15	4,3	3,2	15
CONTROL	CONTROL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	11,1	4,5	14	10	4,8	14
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hirakawa, T (2013)**	11,2	3,9	23	7,8	3,3	23
PFMT	CONTROL	6 meses	Hirakawa, T (2013)**	12	3,5	23	8,3	3,5	23

VARIABLE PAD TEST

Grupo		Duración	Autor	pre. mean	pre.sd	pre. n	post. mean	post.s d	post.n
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Demirtürk,F. et al. (2008)				-4,8	6,1	20
CI	CONTROL	6 meses	Demirtürk,F. et al. (2008)				-3,2	2,8	20
PMFT	CONTROL	6 meses	Hirakawa, T. et al (2013)	11,7	18,9	23	7,7	15,4	23
PMFT + BF	EXPERIMENTAL	6 meses	Hirakawa, T. et al (2013)	21,3	38,2	23	9,9	15,1	23
BF+PFMT+ ES	CONTROL	6 meses	Huebener,M. et al (2010)				-5,1	10,9	33
BF+PFMT+ dynamic ES	CONTROL	6 meses	Huebener,M. et al (2010)				-4,2	4,9	28
BF+ PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Huebener,M. et al (2010)				-4,1	5,5	27
PFMT HOGAR	CONTROL	6 meses	Özlu, A. et al (2017)**	11,47	11,57	17	7,7	7,33	17
PFMT hogar + PFM intravaginal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlu, A. et al (2017)**	11,02	6,96	17	3,85	4,74	17
PFM+EMG-B F perineal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlu, A. et al (2017)**	11,02	12,74	17	3,97	6,59	17
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Gumussoy, S. et al (2021)**	Median (2)		25	Median (1)		25
BF+ExMI	CONTROL	6 meses	Gumussoy, S. et al (2021)**	Median (4)		26	Median (1)		26
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Sahin, N. et al (2022)	16,7	11,6	20	8	5,6	20
VAGINAL CONE HOGAR	CONTROL	6 meses	Sahin, N. et al (2022)	9,7	6,6	20	6,1	4,9	20
Pelvisense vs PFMT alone		6 meses	Kannan,P. et al (2022)	Effect size: 0,3					
Pelvisense vs CB		6 meses	Kannan,P. et al (2022)	Effect size: 0,22					
PFMT alone vs CB		6 meses	Kannan,P. et al (2022)	Effect size: 0,12					
BF+ PFMT domiciliario	EXPERIMENTAL	6 meses	Fitz,FF. et al (2017)**	20,4	22,18	30	3,7	8,76	30
PFMT + PFMT domiciliario	CONTROL	6 meses	Fitz ,FF. et al (2017)**	19,4	24,65	30	7,2	17,52	30
BF+ PFMT domiciliario	EXPERIMENTAL	9 meses	Fitz ,FF. et al (2017)	18,7	20,25	25	2	3,25	25
PFMT + PFMT domiciliario	CONTROL	9 meses	Fitz ,FF. et al (2017)	20,6	26,7	24	5,5	11,26	24

VARIABLE ESCALA OXFORD

Grupo		Duración	Autor	pre.mean	pre.sd	pre.n	post.mean	post.sd	post.n
<i>Resistencia</i>									
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	6,48	3	264	8,72	2,26	250
PFMT	CONTROL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	6,35	3,13	152	8,54	2,48	166
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	6,48	3	264	8,72	2,26	250
PFMT	CONTROL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	6,35	3,13	152	8,54	2,48	166
CONTROL	CONTROL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	1,78	2	14	2,35	2,3	14
PFMT	CONTROL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	1,66	2,55	15	6,8	2,01	15
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	2,75	2,54	16	8,37	1,67	16



<i>Puntuación total</i>									
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Sahin,N. et al (2022)	2,2	1	20	3,5	0,9	20
VAGINAL CONE HOGAR	CONTROL	6 meses	Sahin,N. et al (2022)	3,4	0,9	20	3,8	0,6	20
Pelvisense vs PFMT alone		6 meses	Kannan, P. et al (2022)	ES:0,27					
Pelvisense vs CB		6 meses	Kannan, P. et al (2022)	ES:0,28					
PFMT alone vs CB		6 meses	Kannan, P. et al (2022)	ES:0,11					
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Fitz,FF et al (2017)**	2,5	0,55	30	3,7	0,82	30
PFMT	CONTROL	6 meses	Fitz,FF et al (2017)**	2,4	1,095	30	3,4	0,82	30
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	9 meses	Fitz,FF et al (2017)**	2,6	0,55	30	3,5	0,82	30
PFMT	CONTROL	9 meses	Fitz,FF et al (2017)**	2,4	1,37	30	2,9	1,095	30
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Gumussoy, S. et al (2021)**	Median (3)	26		Median (4)		26
BF+ExMI	CONTROL	6 meses	Gumussoy, S. et al (2021)**	Median (3)	25		Median (4)		25
BF+PFMT+ES	CONTROL	6 meses	Huebener,M. et al (2010)**				1,9	0,9	33
BF+PFMT+dynamic ES	CONTROL	6 meses	Huebener,M. et al (2010)**				1,8	0,7	28
BF+ PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Huebener,M. et al (2010)**				1,5	0,7	27

<i>Contracciones rápidas</i>									
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	6,03	2,44	263	7,42	2,62	249
PFMT	CONTROL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	5,77	2,41	151	7,55	2,59	165
BF+PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	6,03	2,44	263	7,42	2,62	249
PFMT	CONTROL	6 meses	Hagen,S. et al (2020)	5,77	2,41	151	7,55	2,59	165
CONTROL	CONTROL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	15,1	7,6	14	15,9	7	14
PFMT	CONTROL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	10,3	2,11	15	20	5,21	15
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Bertotto, A. et al (2017)*	13,8	5,7	16	27,5	8,84	16

VARIABLE PERINEOMETER

Grupo		Duración	Autor	pre.mean	pre.sd	pre.n	post.mean	post.sd	post.n
PMFT	CONTROL	6 meses	Hirakawa, T. et al (2013)**	18,3	9	23	29,2	14,3	23
PMFT + BF	EXPERIMENTAL	6 meses	Hirakawa, T. et al (2013)**	20,7	15,2	23	33,9	17,5	23
PFMT HOGAR	CONTROL	6 meses	Özlü, A. et al (2017)**	38,7	10,06	17	44,52	13,79	17
PFMT hogar + PFM intravaginal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlü, A. et al (2017)**	36,23	10,92	17	55,76	11,55	17
PFM+EMG-BF perineal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlü, A. et al (2017)**	34,88	13,8	17	53,41	12	17
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Gumussoy, S. et al (2021)**	Median (15)		26	Median (27,5)		26
BF +ExMI	CONTROL	6 meses	Gumussoy, S. et al (2021)**	Median (10)		25	Median (23)		25

VARIABLE IIQ-7

Grupo		Duración	Autor	pre.mean	pre.sd	pre.n	post.mean	post.sd	post.n
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Sahin, N. et al (2022)	14,1	4,7	20	9,6	3,8	20
VAGINAL CONE HOGAR	CONTROL	6 meses	Sahin, N. et al (2022)	11,2	3,286	20	8,05	2,981	20
PFM hogar	CONTROL	6 meses	Özlü, A. et al (2017)**	6,64	1,49	17	7,17	1,38	17
PFM hogar + PFM intravaginal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlü, A. et al (2017)**	5,58	3,12	17	7,88	2,36	17
PFM+EMG-BF perineal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlü, A. et al (2017)**	6,47	2,87	17	8,23	2,65	17

VARIABLE ÍNDICE DE ACTIVIDAD SOCIAL

Grupo		Duración	Autor	pre. mean	pre.sd	pre. n	post. mean	post. sd	post.n
BF + PFMT	EXPERIMENTAL	6 meses	Sahin, N. et al (2022)	2,9	1,6	20	6	1,5	20
VAGINAL CONE HOGAR	CONTROL	6 meses	Sahin, N. et al (2022)	4,2	1,3	20	5,9	1,5	20
PFM hogar	CONTROL	6 meses	Özlu, A. et al (2017)**	6,7	4,02	17	5,35	4,24	17
PFM hogar + PFM intravaginal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlu, A. et al (2017)**	7,7	5,78	17	2,64	3,23	17
PFM+EMG-BF perineal	EXPERIMENTAL	6 meses	Özlu, A. et al (2017)**	7,64	7,18	17	2,7	3,71	17



Tabla 3. Resumen de la información extraída de los artículos.

AUTOR / AÑO	DISEÑO	OBJETIVO	POBLACIÓN / GRUPOS	METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN	VARIABLES	MEDICIÓN	RESULTADOS
Suzanne Hagen. et al (2020) (32)	ECA	Evaluar la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (EMSP) más biofeedback EMG para la IU de esfuerzo o mixta en mujeres.	Total: 600 mujeres G1: 300 G2: 300	G1: EMPS + BF	Severidad (ICIQ-UI SF)	A los 6 meses, a los 12 y a los 24 meses.	Severidad (ICIQ-UI SF) - A los 24 meses, no fue significativamente diferente desde el punto de vista estadístico entre los grupos (diferencia media -0,09, intervalo de confianza del 95 % -0,92 a 0,75, P = 0,84) - Sin diferencias similares a los seis y 12 meses .
				En las sesiones se empleaba el biofeedback electromiográfico más utilizado en el Sistema Nacimiento de Salud Reino Unido.	Curación y mejora de la incontinencia urinaria (ICIQ-UI SF)		
				Recibieron el mismo dispositivo de BF en casa con un programa de ejercicios prescrito junto con información de limpieza del dispositivo.	Questionarios sobre el tracto urinario inferior femenino, sobre la incontinencia, sobre la calidad de vida y síntomas de prolapso de órganos pélvicos.		
				G2: EMPS			
				Se estandarizó y protocolizó el EMPS para ambos grupos			Curación y mejoría de la incontinencia urinaria (ICIQ-UI SF) A los 24 meses: - El 41,0 % y 38,1 % informaron que sus síntomas estaban “mucho mejor” - Las respuestas a la pregunta “¿Con qué frecuencia pierde orina?” fueron similares entre los grupos, siendo la respuesta más común “aproximadamente una vez a la semana o con menos frecuencia” (30,3 % biofeedback versus 30,4 % EMSP.
				Fueron 6 citas presenciales con un terapeuta. La primera sesión duró 60 minutos y el resto fueron de 30 minutos.			Tracto urinario inferior femenino A los 24 meses: - Los síntomas del tracto urinario inferior no fueron estadísticamente significativos entre los grupos en ninguna de las puntuaciones de las subescalas de llenado, evacuación o incontinencia..
				Se evaluaron los músculos del suelo pélvico y se enseñó la técnica correcta. Se prescribió un programa de EMPS individualizado y técnicas de cambio de comportamiento. Además de informar sobre el manejo de la vejiga y el intestino y consejos sobre el estilo de vida.			Evaluación de los músculos del suelo pélvico A los seis meses: - El 8,5 % (n=13) de las mujeres en el grupo de EMSP con biofeedback y el 6,0 % (n=10) en el grupo de EMSP tenían la fuerza de contracción máxima, sin diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. - La resistencia a la contracción y el número de repeticiones hasta la fatiga muscular fueron similares entre los grupos.

							<p>Síntomas de prolapso de órganos pélvicos (puntuación POP-SS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No es estadísticamente significativamente diferente entre los EMPS con biofeedback (media 4,5) y EMPS (media 4,9) - Los síntomas intestinales a los 24 meses fueron similares entre grupos
Suzanne Hagen et al (2020) (33)	ECA	Evaluar la efectividad clínica y la relación costo-efectividad del biofeedback EMG como complemento del programa de ejercicios de los músculos del suelo pélvico para la IU femenina en el Reino Unido.	<p>Total: 600</p> <p>G1: EMPS + BF (225)</p> <p>G2: EMPS (235)</p>	<p>G1: EMPS + BF G2: EMPS solo</p> <p>En ambos grupos, los participantes completaron el protocolo básico de EMSP durante un período de 16 semanas.</p> <p>Se ofrecieron citas personales con un terapeuta en las semanas 0, 1, 3, 6, 10 y 15, según un ensayo previo de EMSP.</p> <p>En la primera cita, el terapeuta realizó un examen vaginal, que incluyó inspección visual y evaluación digital de los músculos del suelo pélvico (la Clasificación de Oxford y Método de la Sociedad Internacional de Continencia).</p> <p>Durante esta evaluación, a todos los participantes se les enseñó cómo contraer y relajar los músculos del suelo pélvico y cómo controlarlos previamente (observando aumentos en el abdomen, presión, como toser y estornudar).</p> <p>El programa de EMPS, fue adaptado de acuerdo con la capacidad y el estilo de vida de la mujer. Progresa aumentando el número de repeticiones, la duración de la retención y modificación de la posición del cuerpo. No se utilizó ningún equipo de biofeedback durante las citas para el grupo básico de</p>	<p>RESULTADOS PRIMARIOS</p> <p>La gravedad de la incontinencia urinaria (Cuestionario de consulta internacional sobre incontinencia y Urinary Incontinence Short Form)</p> <p>RESULTADOS SECUNDARIOS</p> <p>Cura/mejora de la incontinencia</p> <p>Síntomas urinarios y del suelo pélvico, específicos de la incontinencia urinaria (ICIQ-FLUTS)</p> <p>Calidad de vida. (ICIQ-LUTSqol)</p> <p>Autoeficacia para el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico</p> <p>Impresión global de mejora en la orina.</p> <p>Adherencia al ejercicio.</p> <p>Aceptación de otros tratamientos para la</p>	<p>A los 6 meses, a los 12 y a los 24 meses.</p>	<p>ICIQ-UI SF</p> <p>A los 24 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el grupo de EMP + BF, la puntuación media fue de 8,2 - La puntuación fue de 8,5 en el grupo de EMPS básico. <p>(IC del 95%: -0,92 a 0,75)</p> <p>Resultados urinarios</p> <p>A los 24 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hubo diferencias significativas entre los grupos en cualquiera de los resultados. (síntomas del tracto urinario inferior) - El 7,9 % del grupo de EMSP + BF y el 8,4 % del grupo de EMPS básico estuvo asintomático. (IC del 95%: 0,46 a 1,78) - El 60,0 % del grupo de EMPS + BF y el 62,6 % del EMPS básico tuvieron una reducción en su puntuación en el ICIQ-UI SF por un margen de ≥ 3 puntos. (OR 0,89, IC del 95 %: 0,61 a 1,32) - La comparación del PGI-I en IU tampoco muestra diferencia entre grupos. (OR 1,14; IC del 95%: 0,75 a 1,72). - El 41,0 % de EMPS + BF y el 38,1 % de de EMPS básico informaron estar mucho mejor (OR 1,12, IC del 95 %: 0,76 a 1,63) <p>Resultados del suelo pélvico</p> <p>A los 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Había 13 participantes (8,5 %) en el grupo de EMSP + BF y 10 (6,0 %) en el grupo EMPS básico con una puntuación de 5 en la escala Oxford. No hubo diferencia entre los grupos. (OR 1,28, IC del 95%: 0,86 a 1,89; $p = 0,22$). - Hubo una diferencia pequeña y estadísticamente significativa a favor del grupo de EMPS + BF en la puntuación general de PFMT 34 (diferencia de medias 2,36; IC del 95 %: 0,04 a 4,68)

				<p>EMSP. Sin embargo, se permitió la retroalimentación basada en la palpación vaginal digital.</p> <p>Luego, los del grupo de BF recibieron el mismo dispositivo de BF en casa junto con un programa de ejercicios prescrito que añade información de limpieza del dispositivo.</p> <p>Además de informar sobre el manejo de la vejiga y el intestino y consejos sobre el estilo de vida.</p>	<p>incontinencia urinaria y suelo pélvico</p> <p>Función muscular</p>		<ul style="list-style-type: none"> - No hubo diferencias significativas en la subescala de creencia en realizar EMSP según lo programado y a pesar de barreras (diferencia de medias 0,71, IC del 95 %: -0,31 a 1,72) - La resistencia y las repeticiones parecen ser similares entre los grupos y parecen ser ligeramente superiores al valor inicial en ambos grupos. - No hubo pruebas de ningún efecto sobre los síntomas del prolapso sin diferencias entre grupos en el POP-SS (diferencia de medias -0,60, IC del 95 % -1,51 a 0,30).
<p>Adriane Bertotto. et al (2017) (26)</p>	ECA	<p>Comparar la eficacia de los ejercicios de los músculos del suelo pélvico (PFME) con y sin biofeedback electromiográfica para aumentar la fuerza muscular, mejorar la actividad mioeléctrica y mejorar la pre-contracción y la calidad de vida en mujeres posmenopáusicas con IU de esfuerzo.</p>	<p>Total: 49 mujeres</p> <p>G1: control (16)</p> <p>G2: PFME (16)</p> <p>G3: PFME + BF (17)</p>	<p>G1: control</p> <p>G2: PFME</p> <p>G3: PFME + BF</p> <p>Para EMG-BF, se colocó un electrodo de sonda intracavitaria (Miotec) en el área vaginal manualmente por el investigador.</p> <p>La sonda fue lubricada con gel hipoalergénico y los sensores metálicos se colocaron contra las paredes laterales de la cavidad vaginal. También se colocaron dos electrodos de parche de superficie en el abdomen.</p> <p>Se le pidió al participante que mirara la pantalla, donde el canal 1 correspondía al suelo pélvico y el canal 2, al abdomen.</p> <p>Luego el protocolo de PFME fue el siguiente: Contracciones sostenidas de 6 a 10 s, con el mismo tiempo de descanso (1-2 series de 6-10 repeticiones) Contracciones fásicas de 2 s de duración, con el doble de tiempo de reposo (1-3 series de 10 repeticiones)</p>	<p>Fuerza muscular (Escala Oxford)</p> <p>Actividad mioeléctrica</p> <p>Pre-contracción de los músculos del suelo pélvico (EMG)</p> <p>Calidad de vida</p>	<p>Al inicio y después del mes.</p>	<p>Fuerza muscular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el grupo PFME al inicio y después del tratamiento (P < 0,0001) - El grupo PFME comparado con los controles (P < 0,001) - El grupo PFME + BF al inicio y después del tratamiento (P < 0,0001) - El grupo PFME + BF comparado con los controles (P < 0,0001) y a PFME solo (P < 0,05). <p>Pre-contracción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En los grupos PFME y PFME + BF se observó una mejora significativa (P < 0,0001) entre el inicio y el postratamiento. <p>La actividad mioeléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sólo en el grupo PFME la línea de base EMG inicial aumentó significativamente después del tratamiento. (P < 0,05). - En el análisis de la diferencia entre línea de base EMG final e inicial, se encontró que el período de descanso se redujo significativamente en el grupo PFME (P < 0,05) <p>Resistencia de contracción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fue significativamente mayor en la reevaluación en los controles (P < 0,05) y en el Grupos PFME y PFME + BF (P < 0,0001) antes y después del tratamiento. <p>Contracción voluntaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentó significativamente después del tratamiento (P < 0,0001) tanto en PFME como en PFME + BF. - En la comparación entre grupos, PFME + BF fue superior a PFME solo (P < 0,05)

				<p>Contracciones fásicas sostenidas de 3 a 5 s, con el doble de tiempo de descanso (1-2 series de 8-10 repeticiones)</p> <p>Entrenamiento de imágenes guiadas sobre un fondo blanco, preguntando participantes a contraer el suelo pélvico antes de realizar una tensión abdominal, con el fin de generar o mejorar pre-contracción</p> <p>3 toses</p> <p>Todos los participantes recibieron instrucciones escritas para realizar estos ejercicios en casa dos veces.</p> <p>Luego, la evaluación de resultados se llevó a cabo mediante palpación digital (escala de calificación de Oxford modificada), electromiografía y el instrumento de calidad de vida International Consultation Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF).</p> <p>El protocolo de tratamiento consistió en ocho sesiones individuales de 20 minutos dos veces por semana. Los controles se evaluaron sólo al inicio y después de 1 mes.</p>			<p>Calidad de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoras significativas en la calidad de vida tanto después de PFME y después de PFME + BF ($P < 0,0001$). - No se observó tal diferencia en el grupo de control - No hubo diferencias entre los grupos PFME y PFME + BF.
<p>Nilay Sahin.et al (2022) (34)</p>	ECA	<p>Evaluar la efectividad de los ejercicios del suelo pélvico realizados con biofeedback (EMG) o un cono vaginal sobre la gravedad de la incontinencia, la fuerza muscular, el nivel de</p>	<p>Total= 40</p> <p>G1: PFME con cono vaginal en casa (20)</p> <p>G2: PFME con biofeedback EMG en el hospital (20)</p>	<p>G1: PFME con cono vaginal en casa</p> <p>G2: PFME con biofeedback EMG en el hospital</p> <p>Ambos grupos recibieron programas de entrenamiento de los músculos del suelo pélvico de una hora cada día durante 3 semanas.</p> <p>El primer grupo recibió entrenamiento de los músculos del suelo pélvico con BF EMG en clínica. En concreto la sonda vaginal cubierta con un preservativo se colocó</p>	<p>Severidad de la incontinencia (prueba de almohadilla de 1 h)</p> <p>Medición de los músculos del suelo pélvico</p> <p>Evaluación de la actividad social (Índice de Actividad Social)</p> <p>Evaluación de la calidad de vida (Incontinence</p>	<p>En el período de pretratamiento y postratamiento a los 3 y 6 meses.</p>	<p>A los 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hay una diferencia significativa entre el pretratamiento y el postratamiento en las evaluaciones de 6 meses en fuerza muscular manual y escala Likert en ambos grupos. <p>Entre los 3 y 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hay una diferencia significativa en la fuerza muscular posterior al tratamiento. - No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las evaluaciones posteriores en términos de parámetros de evaluación. <p>En el grupo de BF EMG se observó diferencias significativas en el nivel de actividad social entre el pretratamiento y post-tratamiento.</p>

		actividad social, la calidad de la vida, el éxito del tratamiento y la satisfacción con el tratamiento en mujeres con IUE.		intravaginalmente. Cada sesión se aplicó durante 20 min, para un total de 40 ciclos, con un tiempo de trabajo de 10 s y un tiempo de reposo de 40 s. El segundo grupo recibió entrenamiento de los músculos del suelo pélvico con un cono vaginal en casa y los pacientes hicieron los ejercicios durante 20 min seguidos de contracción durante 10 s y relajación.	Impact Questionnaire-7 (IIQ-7) Evaluación de la satisfacción con el tratamiento (escala de Likert) Fuerza muscular (Escala Oxford)		
Priya Kannan. et al (2022) (35)	ECA	Comparar un dispositivo de biofeedback (PelviSense) con el biofeedback convencional (CB) usando una sonda intravaginal para el tratamiento de la IU de esfuerzo (IUE) en mujeres.	Total: 51 G1: PelviSense + EMPP (17) G2: BF Convencional + EMPP (17) G3: EMPS solo (grupo control) (17)	G1: PelviSense + EMPP G2: BF Convencional + EMPP G3: EMPS solo (grupo control) Los participantes de los tres grupos de estudio se sometieron a sesiones de entrenamiento supervisadas una vez por semana durante 4 semanas, y cada sesión de EMPP supervisada duró 45 minutos. Las mujeres realizaron ejercicios de EMSP empezando por posiciones antigravedad (DL, DS, DP o cuadrupedia) y progresando a posiciones contra la gravedad (sentadas y de pie). Se realizaron los siguientes ejercicios de EMSP: contraer la uretra, controlar la acción intestinal, contraer el orificio uretral, controlar la evacuación y llevar la vagina hacia arriba. Para las sesiones supervisadas, todas las mujeres realizaron 8 contracciones de 5 a 6 s para cada ejercicio de EMSP seguida de una relajación de 10 s. El ejercicio progresó cuando los participantes pudieron mantener una contracción durante 10 s en una <u>posición particular</u> .	RESULTADOS PRIMARIOS Aceptabilidad del dispositivo PelviSense. (formulario) Tasa de reclutamiento registrada como el tiempo necesario para reclutar los participantes deseados del estudio. Cumplimiento del EMSP (escala) Tasa de retención (% de participantes que cumplieron todas las evaluaciones) Seguridad (efectos adversos) RESULTADOS SECUNDARIOS El ICIQ-SF, la prueba de la almohadilla de 1 h y la escala de Oxford modificada (MOS)	Al inicio y después de 4, 12 y 24 semanas	<p>Aceptación del dispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los participantes del grupo de EMPP + PelviSense expresaron buena aceptación e informo que el dispositivo era fácil de usar. <p>Tasas de reclutamiento y retención</p> <ul style="list-style-type: none"> - La meta de reclutar 51 personas se consiguió a los 3 meses - La retención fue del 100 % en los grupos de PelviSense y PFMT solo. - La tasa de retención fue del 71 % en el EMPP asistido por CB <p>Adherencia a las intervenciones</p> <p>A las 24 semanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 18% de PelviSense + EMPP fue alta (8/10) y 71% moderada. - El 59% de EMPS solo y el 34% de EMPS + CB se clasificó como moderada. Ninguno como alta. <p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> - No eventos adversos en los grupos asistidos con PelviSense o solo con EMSP, pero los de EMSP + CB si. <p>Prueba de la almohadilla</p> <ul style="list-style-type: none"> - El grupo de EMPP + PelviSense tuvo un efecto de mejora en comparación con el grupo asistido por CB (-3,83 [-7,56 , - 0,10]; p < 0,05) y EMPS solo (- 11,04 [- 14,0, - 7,99]; p < 0,01) grupos. - El EMPS solo fue significativamente más efectivo que el EMPP asistido por CB (7,21 [10,90, 3,53]; p < 0,01) <p>ICIQ-UI-SF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efecto significativo para el grupo de EMPP + PelviSense en comparación con el grupo asistido por CB (- 3,81 [- 6,17, - 1,45]; p < 0,01) y el de EMPS solo (- 2,47 [- 4,49, - 0,48], p ≤ 0,01)

				Después del período de entrenamiento supervisado, las mujeres realizaron ejercicios en casa sin supervisión durante 24 semanas. Los ejercicios fueron 8 contracciones, 3 veces al día, durante 5 días a la semana. El personal de investigación realizó llamadas telefónicas semanales			<ul style="list-style-type: none"> No hay diferencias significativas en los síntomas de IUE medidos por el ICIQ-SF entre los grupos de EMPP sin asistencia y asistido por CB (1,32 [-0,77; 3,42]; $p > 0,05$). <p>Escala Oxford</p> <ul style="list-style-type: none"> La fuerza mejoró significativamente en el grupo de EMSP + PelviSense en comparación con los grupos asistidos por CB (2,13 [3,35, 0,51]; $p < 0,05$) y EMPP solo (2,53 [3,85, 1,23]; $p < 0,05$). No se observaron diferencias significativas en la fuerza EMSP sin asistencia y asistido por CB (1,09 [3,37, 1,18]; $p > 0,05$).
Funda Demirtürka. et al (2008) (36)	ECA	Este estudio compara los efectos de la aplicación de la corriente interferencial con el biofeedback sobre la gravedad de la IUE	Total: 40 G1: BF + ejercicios del suelo pélvico (20) G2: Corriente interferencial (20)	G1: BF + ejercicios del suelo pélvico G2: Corriente interferencial Los tratamientos duraron 5 minutos por sesión, 3 veces por semana para un total de 5 sesiones. El primer grupo de 20 pacientes realizó ejercicios de Kegel utilizando un dispositivo BF durante 5 minutos. El protocolo de tratamiento se diseñó individualmente y se instruyó a todos los pacientes en el uso del BF para obtener la contracción muscular aislada del suelo pélvico. El otro grupo también de 20 pacientes se aplicó CI con una frecuencia de 0-100 Hz durante 5 minutos. Se colocaron 2 electrodos de vacío en la región suprapúbica, mientras que otros dos se colocaron cerca del lado medial de la tuberosidad isquiática, en forma transversal.	Intensidad de la incontinencia (Prueba de la almohadilla) Fuerza muscular (biofeedback) Calidad de vida (cuestionario de 28 ítems) Efectos adversos	Antes y después del tratamiento	<p>Antes y después del tratamiento:</p> <p>Intensidad de la incontinencia</p> <ul style="list-style-type: none"> IC 95 % de IC: 0,9 – 4,5 IC 95% de BF: 0,94 – 0,65 <p>Fuerza muscular del suelo pélvico</p> <ul style="list-style-type: none"> IC 95 % de IC - 0,05 – -4,4 IC de 95% de BF: - 5,96 – -6,0 <p>Calidad de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> IC del 95 %: de IC: 6,5 – 6,46 IC del 95% de BF: 0,44 – 22,6 <p>El grado de mejora en la intensidad de la incontinencia (IC 95 %: - 0,48 – 4,59), fuerza muscular pélvica (IC 95 %: -9,29 – 0,8) y calidad de vida (IC 95 %: - 0,9 – 5 .) resultó ser similar en ambos grupos</p> <p>No hubo efectos adversos.</p>

Tomoe Hirakawa et al (2013) (37)	ECA	Comparar los efectos del entrenamiento muscular del suelo pélvico (PFMT), con o sin biofeedback (BF), para la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE)..	Total: 46 G1: PMFT + BF (23) G2: PMFT solo (23)	<p>Todos los pacientes visitaron al mismo fisioterapeuta 5 veces (en 0, 2, 4, 8 y 12 semanas).</p> <p>En la primera visita, recibieron información sobre la anatomía del suelo pélvico, la localización y función de los músculos, con el uso de técnicas anatómicas, modelos e ilustraciones.</p> <p>Luego aprendieron a contraer los PFM correctamente sin contraer los músculos adyacentes (glúteos, abdominales, aductores) con instrucción verbal y palpación del cuerpo perineal. Además, las mujeres del grupo BF aprendieron a contraer los PFM con la ayuda de un dispositivo BF EMG basado en clínica y las señales de la actividad muscular eran visibles en la pantalla.</p> <p>Cuando las mujeres visitaron el fisioterapeuta a las 2, 4, 8 y 12 semanas, se revisó si la contracción era correcta de los PFM mediante la palpación del cuerpo perineal y se preguntó a las mujeres sobre los cambios en los síntomas y la adherencia al EMPP.</p> <p>En casa realizaban 10 contracciones máximas de 5 s y con doble tiempo de descanso, luego 10 contracciones máximas rápidas de 2 s y descanso de 4 s. Se llevaba a cabo 2 veces con un intervalo de descanso de 1 min. Asimismo, el grupo de BF recibió un dispositivo individual de entrenamiento en el hogar asistido por EMG</p>	<p>RESULTADOS PRIMARIOS</p> <p>Los síntomas subjetivos y QOL (Cuestionario de Salud del Rey (KHQ)</p> <p>Consulta Internacional sobre Incontinencia Cuestionario Forma Corta (ICIQ-SF))</p> <p>RESULTADOS SECUNDARIOS</p> <p>Diario miccional</p> <p>La prueba de la almohadilla 1 hora</p> <p>La fuerza de PFM.</p>	Antes y después de las 12 semanas	<p>ICIQ-SF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La puntuación total disminuyó significativamente en ambos grupos después 12 semanas de entrenamiento ($P<0,05$) - El tamaño del efecto fue moderado a grande (0,45–0,53) <p>MEJORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 78,2 % de las mujeres del grupo PFMT - 69,6 % de las mujeres del grupo BF <p>Episodios de incontinencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminuyó significativamente en el grupo de PFMT y BF después de 12 semanas ($P<0,05$). (P00.054). - El tamaño del efecto fue de pequeño a moderado (0,28-0,33) - La frecuencia de la micción y el número de toallas higiénicas utilizadas no cambiaron en ningún grupo. - El tamaño del efecto fue pequeño (0,11-0,19) para el número de pads y pequeño (0,06–0,13) para la frecuencia de la micción. - El volumen de fuga tendió a disminuir en ambos grupos, pero no fue significativo. - El tamaño del efecto fue pequeño (0,21–0,22) <p>Fuerza de PFM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presión de contracción vaginal máxima aumentó significativamente en ambos grupos después de 12 semanas ($P<0,01$). - El tamaño del efecto fue grande (0,52–0,59) para la máxima compresión vaginal. - Las mujeres del grupo BF con fuerza de PFM muy baja tendieron a tener una mayor mejora en su presión máxima de contracción vaginal después 12 semanas de entrenamiento (media, de 5,3 a 20,5 cm H2O) en comparación con el grupo EMSP (de 5,0 a 9,3 cm H2O) <p>KOQ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las puntuaciones mejoraron significativamente en ambos grupos después del entrenamiento de 12 semanas. ($P<0,05$). <p>Relaciones personales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendió a ser menor en el grupo de EMSP (14,3) que en el grupo BF (29,2). - El tamaño del efecto fue moderado (0.07–0.40)
----------------------------------	-----	--	---	--	--	-----------------------------------	---

							<p>Percepciones generales de salud y el sueño/energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No cambiaron significativamente - El tamaño del efecto fue de pequeño a moderado (0.22–0.37)
Aysun Özlü MD. et al (2017) (38)	ECA	<p>Evaluar la efectividad del biofeedback de presión intravaginal (P-BF) y biofeedback EMG perineal (EMG-BF) con ejercicios de los músculos del suelo pélvico (PFM) en incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE).</p>	<p>Total : 53</p> <p>Grupo 1: PFM hogar (n: 18)</p> <p>Grupo 2: PFM hogar + PFM P-BF (n:17)</p> <p>Grupo 3: PFM + programa de ejercicios de PFM asistido por EMG-BF perineal (n: 18).</p>	<p>Grupo 1: Grupo de ejercicio en casa.</p> <p>Los pacientes fueron instruidos para un programa donde las 2 primeras semanas se realizaron 2 series de 10 repeticiones de 5 s de contracción y 10 s de relajación. Las siguientes 2 semanas aumentó a 10 s de contracción y 20 s de relajación y después de 4 semanas, se pasó a 3 series de 10 repeticiones de 10s de contracción y 20 s relajación en tres posiciones diferentes (acostado, sentado y de pie).</p> <p>Además, se pidió a los pacientes que marcaran el ejercicio en un gráfico diario en casa.</p> <p>Grupo 2: Ejercicio en casa + presión intravaginal BF:</p> <p>Se utilizó Enraf Nonius Dispositivo Myomed 632 con una sonda vaginal en modo de presión. Estos pacientes fueron instruidos para realizar los ejercicios intravaginales de PFM asistidos por P-BF. Cada sesión tuvo una duración de 20 min y consistió en 40 ciclos de 10 s de contracción seguidos de 20 s de relajación. Fue 3 veces por semana, durante 8 semanas.</p> <p>Grupo 3: Ejercicio domiciliario + perineal EMG BF:</p> <p>Se usó Enraf Nonius Dispositivo Myomed 932 con electrodos de superficie perineal en EMG.</p>	<p>Gravedad de la incontinencia (la prueba de almohadilla de 1h)</p> <p>Fuerza de PFM (perineómetro)</p> <p>Social (Índice de actividad (SAI))</p> <p>Calidad de vida asociada a la incontinencia (IIQ7)</p> <p>Tasa de curación y mejoría</p> <p>Satisfacción con el tratamiento. (Escala Likert)</p> <p>Nivel de incomodidad de la aplicación (escala analógica visual—VAS)</p>	<p>Al inicio, 4ta semana y al final del tratamiento</p>	<p>A la semana 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hubo resultados estadísticamente significativos a nivel de satisfacción con el tratamiento entre los grupos. - La puntuación sobre la incomodidad de la aplicación era significativamente mayor en el Grupo 2 en comparación con el Grupo 3 (P = 0,022). <p>A la semana 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora estadísticamente significativa en la fuerza de PFM, SAI y QoL en la en los Grupos 2 y 3 (P < 0,05). - La gravedad de la incontinencia, la fuerza de PFM y SAI mejoraron significativamente en ambos grupos BF en comparación con el Grupo 1 (P < 0,0167). - Las puntuaciones de satisfacción con el tratamiento estadísticamente fueron más altas en ambos grupos BF en comparación con el Grupo 1. - Hay una disminución estadísticamente significativa en el nivel de incomodidad de aplicación para el Grupo 2 (P = 0,048). - No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos 2 y 3 en el nivel de incomodidad (P = 0,066) <p>A la semana 4 y 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se encontraron valores altos significativos en la curación y tasa de mejora en los Grupos 2 y 3 en comparación con el Grupo 1 - No hubo diferencia entre los Grupos 2 y 3 en la tasa de curación y mejoría. <p>Se encontró una mejora estadísticamente significativa en todos los grupos y no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los Grupos 2 y 3 en todos los parámetros evaluados en el período de seguimiento.</p> <p>Buena tolerancia sin efectos adversos.</p>

				<p>Estos pacientes fueron instruidos para realizar los ejercicios intravaginales de PFM asistidos por P-BF. Cada sesión tuvo una duración de 20 min y consistió en 40 ciclos de 10 s de contracción y 20 s de relajación. Fue 3 veces por semana, durante 8 semanas. En esta aplicación, se utilizaron 3 electrodos de superficie; dos electrodos en la región perianal (medial a la tuberosidad isquiática); y un electrodo en la pierna (electrodo neutro a tierra).</p> <p>Durante el tratamiento, se aconsejó a todos los pacientes que continuaran el tratamiento médico que no estaba relacionado con la incontinencia.</p>			
Fátima Fani Fitz. et al (2017) (39)	ECA	Probar si el biofeedback (BF) junto al entrenamiento de los músculos del piso pélvico (PFMT) aumenta la frecuencia de ejercicios domiciliarios realizados por mujeres con IUE.	Total: 72 G1: 35 G2: 37	<p>G1: Grupo BF (BF ambulatorio + PFMT domiciliario)</p> <p>El grupo realizó sesiones ambulatorias de PFMT utilizando equipos de BF basados en manometría más ejercicios de PFMT en el hogar durante 3 meses. Los seis meses adicionales (4° a 9°) el programa solo se realizaba en casa.</p> <p>Se llevó a cabo ejercicios en posiciones supinas con un aparato de biofeedback diseñado para el entrenamiento de PFM. Se les colocó una sonda de presión y se mantuvo dentro de la vagina y el feedback de la contracción fue proporcionada por una señal visual. Cuando se proporcionaba la señal visual, los pacientes debían de mantener la contracción. Además, bajo la supervisión y el estímulo del fisioterapeuta, el participante realizó una serie de ejercicios de PFM.</p> <p>G2: Grupo PFMT (PFMT ambulatorio + PFMT domiciliario)</p>	<p>RESULTADOS PRIMARIOS</p> <p>Frecuencia de las series de ejercicios en casa</p> <p>RESULTADOS SECUNDARIOS</p> <p>Síntomas urinarios</p> <p>Severidad y curación IUE</p> <p>Frecuencia de las sesiones ambulatorias</p> <p>Adherencia a los ejercicios en casa</p> <p>Curación subjetiva IUE</p> <p>Función PFM (Escala Oxford)</p> <p>Calidad de vida (Incontinence</p>	A los 3 y 9 meses	<p>Frecuencia de las series de ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número medio de series fue 67,9 y 68,2 de 82 para BF y EMSP, respectivamente, con 0,4% de diferencia entre ellas. (P = 0,886) <p>Adherencia:</p> <p>La frecuencia media fue 20,1 (18,8 a 21,4) para el grupo BF y 19,4 (18-20,8) para el grupo PFMT. (P = 0,464).</p> <p>A los 3 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 85,7% y 81,1% de mujeres de BF y el grupo PFMT, respectivamente, se adhirieron. - Los grupos BF y EMSP tienen entre cinco y cuatro veces mayor probabilidad de adherirse al tratamiento. (OR: 5,67 [IC 95%: 1,78-18,00]; OR: 4,52 [IC 95%: 1.59-12.87], respectivamente) <p>A los 9 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La tasa de adherencia se redujo significativamente al 51,4% y 48,6% para los grupos BF y PFMT (P = 0,002 y P = 0,003, respectivamente), pero no difirieron entre los grupos (P > 0,05). <p>Síntomas urinarios (diario miccional):</p> <p>A los 3 y 9 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambos grupos mostraron una disminución significativa en las pérdidas de orina por semana y no hubo diferencia entre grupos a los 3 meses (P = 0,118) y seguimiento a los 9 meses (P = 0,212). - Los grupos presentaron una mejora en su pérdida de orina (pad test) siendo el resultado no diferente entre ambos.

				<p>El grupo realizó sesiones ambulatorias de PFMT sin BF con ejercicios de PFM en casa durante 3 meses. Los seis meses adicionales (4° a 9°) fueron solo realizados en casa.</p> <p>En el grupo de PFMT los pacientes realizaron ejercicios con supervisión de la contracción del PFM, pero sin comentarios proporcionados sobre la contracción.</p> <p>Los ejercicios se realizaron en decúbito supino (1er mes), sentado (2.º mes) y de pie (3.er mes)</p> <p>Fueron 24 sesiones de 40 minutos (una serie de 10 repeticiones, 2 veces a la semana)</p> <p>En el hogar, se realizaron 3 series de 10 repeticiones diarias durante 3 meses de contracciones de 6 s, con doble tiempo de descanso entre cada contracción, seguido de 3 contracciones rápidas.</p>	Quality-of-Life Questionnaire (I-QoL))		<p>Curación objetiva de la IUE: A los 3 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BF fue superior a los grupos de PFMT. - La probabilidad de curarse con BF es tres veces mayor que con tener solo PFMT (P = 0,018; OR: 3,15 [IC 95%: 1,20-8,25]). <p>A los 9 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diferencia no se observó (P = 0,358) <p>Fuerza muscular: A los 3 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambos grupos mejoraron igualmente (P = 0,203). <p>A los 9 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una mejora general en ambos grupos, siendo solo casi significativa en el grupo EMSP para MVC (P = 0,059). - Sin embargo, no hubo importantes diferencias entre grupos en las puntuaciones por MVC y Oxford. <p>Calidad de vida: A los 3 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambos grupos presentaron significativamente mejor calidad de vida, pero las puntuaciones de I-QoL no eran diferentes entre ellos. <p>A los 9 meses se mantuvo.</p> <p>Satisfacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los grupos BF y PFMT estaban satisfechos y no deseaban un tratamiento diferente después de 3 meses y a los 9 meses.(p = 0,421 y p = 0,622, respectivamente) <p>La eficacia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bajó de 3 a 9 meses, pero no fueron estadísticamente considerables para ambos grupos (P > 0.05).
Teng Aik Ong. et al (2015) (40)	ECA	Evaluar la efectividad de los ejercicios de los músculos del suelo pélvico (PFME) realizados con el nuevo dispositivo de biofeedback Vibrance Kegel (VKD).	Total: 40 G1: 21 G2: 19	<p>G1: VKD + PFME</p> <p>G2: PFME solo</p> <p>Todos los participantes se sometieron a un protocolo de entrenamiento de resistencia y velocidad del suelo pélvico estandarizado.</p> <p>El entrenamiento de resistencia involucra el cierre a velocidad lenta a la máxima contracción durante 3-10 s, seguida de una relajación durante</p>	<p>RESULTADOS PRIMARIOS</p> <p>La puntuación de IUE y la fuerza muscular del suelo pélvico (MOS13 con una escala Likert de 6 puntos)</p> <p>RESULTADOS SECUNDARIOS</p>	<p>Las semanas 0,4 y 16</p> <p>Las evaluaciones de ambos grupos se realizaron antes y después finalización del tratamiento por 1 fisioterapeuta no ciego y 1</p>	<p>Adherencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El grupo VKD no tuvo abandonos - El 15,8% del grupo control abandonó. <p>Puntuación urinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una diferencia significativa entre ambos grupos.(P = 0,045) <p>Puntuación de SUI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La puntuación de SUI mostró una diferencia significativa en el grupo VKD en comparación con el grupo de control (P = 0,017). - No se observaron diferencias significativas en el volumen urinario total. (P = 0,157) - La mejora de la puntuación de SUI no fue significativa entre los grupos (p = 0,982) <p>Frecuencia de entrenamiento:</p>

		en comparación con los PFME solos, en el tratamiento del estrés urinario incontinencia (IUE).		<p>3-10s. También, un entrenamiento de velocidad que implicó contracciones rápidas y moderadamente fuertes durante 2s seguidas de relajación durante 2 s.</p> <p>Se pidió a los participantes que completaran de 3 a 5 series de cada tipo de entrenamiento; es decir, 10 contracciones seguidas o hasta fatiga.</p> <p>Por otro lado, en el grupo VKD, se les colocó el dispositivo dentro de la vagina y los participantes realizaron un entrenamiento de PFME de acuerdo al protocolo estándar.</p> <p>Además, se animó a ambos grupos a hacer un entrenamiento diario del suelo pélvico en casa, un grupo con biofeedback (VKD) y el otro sin (control) y los participantes fueron tratados individualmente por el fisioterapeuta en sesiones mensuales de 20 minutos durante 16 semanas.</p>	<p>Puntaje urinario.</p> <p>Puntuación de la vida social.</p> <p>Puntuación de molestia</p> <p>Curación subjetiva. (APFQ,12)</p>	investigador no ciego.	<ul style="list-style-type: none"> - No hubo diferencias significativas entre los grupos. <p>Fuerza muscular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mostró una diferencia significativa a favor del grupo VKD ($p = 0,027$). - A las 16 semanas, hubo una diferencia significativa en MOS en el grupo VKD ($p = 0,003$) <p>A las 16 semanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La curación subjetiva no mostró estadísticamente diferencia significativa ($P = 0,742$) entre los grupos. - Ambos grupos exhibieron mejoras estadísticamente significativas en la puntuación de SUI y fuerza de los músculos pélvicos después del tratamiento. - Los resultados secundarios no tuvieron puntuaciones significativas.
Markus Huebner. et al (2011) (41)	ECA	Comparar 3 estrategias diferentes usando EMSP asistido por biofeedback EMG con y sin estimulación eléctrica (ES) para el tratamiento de la IUE.	<p>Total: 108</p> <p>G1: EMG BF + PFMT and ES (n:36)</p> <p>G2: EMG BF + PFMT and dynamic ES (n:36)</p> <p>G3: EMG BF + PFMT. (n:36)</p>	<p>G1: Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico asistido por biofeedback y estimulación eléctrica convencional.</p> <p>Se realizó un protocolo de entrenamiento de estimulación: 8 s, descanso: 15 s, contracción activa: 8 s y descanso: 15 s. La frecuencia fue de 50 Hz.</p> <p>G2: EMG biofeedback-assisted pelvic floor muscle training and dynamic electrical stimulation.</p> <p>Se realizó un protocolo de entrenamiento de contracción activa 8 s, estimulación de 8s y descanso de</p>	<p>Las medidas de resultado primarias se definieron como:</p> <p>Calidad de vida (KHQ) y estrés psicológico (VAS)</p> <p>Las medidas de resultado secundarias fueron:</p> <p>El número de protectores utilizados, Prueba de peso de almohadilla y Contractilidad de PFM.</p>	A las 12 semanas	<p>A las 12 semanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La calidad de vida medida y el estrés psicológico observó mejoras significativas en los 3 grupos. - La contractilidad de PFM y el EMG intravaginal aumentó significativamente en todos los grupos. - El número de toallas higiénicas usadas por día disminuyó significativamente - La prueba de peso de la almohadilla mostró una mejora significativa para cada grupo. <p>Se observaron mejoras significativas en los tres brazos de estudio pero sin diferencias entre los grupos.</p> <p>El ES adicional no mostró ningún beneficio</p>

				<p>15s. La frecuencia fue 50 Hz y la intensidad de la corriente 20–80.</p> <p>G3: EMG biofeedback-assisted pelvic floor muscle training</p> <p>Se realizó un protocolo de entrenamiento de contracción activa 8 s y descanso 15 s</p> <p>Todos 15 minutos dos veces por día.</p>			
Hagen,S. et al. (2019) (43)	ECA	Determinar la eficacia y la rentabilidad del biofeedback-EMG con PFMT en comparación con PFMT.	Total: 600 G1: 300 G2: 300	<p>G1: BF-EMG +PFMT</p> <p>G2: PFMT solo</p> <p>A todos los participantes se les ofrecieron 6 citas durante 16 semanas y recibieron una evaluación individual y un programa personalizado de PFMT.</p> <p>El grupo de biofeedback-PFMT adicionalmente recibió biofeedback durante las citas y una unidad del dispositivo para uso doméstico.</p> <p>Se incorporaron Técnicas de Cambio de Comportamiento (BCT) en los protocolos de ambos grupos</p>	<p>RESULTADOS PRIMARIOS:</p> <p>Consulta internacional sobre incontinencia</p> <p>Cuestionario UI Short Form (ICIQ-UI SF)</p> <p>A los 2 años</p> <p>RESULTADOS SECUNDARIOS:</p> <p>ICIQ-UI SF a los 6 meses y 1 año,</p> <p>Impresión global de mejora (PGI-I),</p> <p>Toma de otro tratamiento de IU</p> <p>Función muscular del piso pélvico</p> <p>A los 6 meses</p>	A los 6 meses, al año y dos años	<p>PGI-I:</p> <p>A los 2 años</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hubo diferencia significativa entre los grupos (OR:1,14, IC del 95 %: 0,75 a 1,72) - Un 41 % (PFMT con biofeedback) y el 38% (PFMT) informaron que estaban "mucho mejor" <p>Adherencia al ejercicio:</p> <p>A los 2 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menos de una vez: 52,0 % en el grupo de PFMT con biofeedback y 46,3% en el grupo PFMT (OR 1,20 95% 0,83 a 1,74, de análisis post hoc). <p>La fuerza de contracción de los músculos del suelo pélvico:</p> <p>A los 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hubo diferencia entre los grupos para lenta contracción (OR 1,28, IC del 95%: 0,86 a 1,89,p=0,22). - un 43,8% (PFMT- biofeedback) y un 39,7% (PFMT), sacó un 4 o 5 de 6.
Sureyya Gumussoy,et al. (2021) (42)	ECA	Determinar la eficacia y la rentabilidad del biofeedback-E	Total: 70 G1: 35 G2: 35	<p>G1: EMG-BF</p> <p>G2: EMG-BF+ExMI</p>	<p>RESULTADOS PRIMARIOS</p> <p>Las pérdidas de orina en gramos medidos con una</p>	A las 8 semanas	<p>CONTINENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EMG-BF: 57.7% - EMG-BF-ExMII: 52% <p>MEJORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15,4%en el grupo EMG-BF - 20%en el grupo EMG-BF+ExMI

		MG con o sin ExMI	<p>Sesiones de 20 minutos, en 2 días a la semana durante un período de 8 semanas.</p> <p>El entrenamiento de los músculos del suelo pélvico y el biofeedback se combinaron usando el Myomed 932. Se pidió a los pacientes contraer los músculos del suelo pélvico durante las señales visuales y auditivas. Se instruyó al paciente en la contracción de los músculos del suelo pélvico y cómo evitar la presión intraabdominal.</p> <p>Se realizaron 60 contracciones del suelo pélvico diariamente, divididas en 3 series de 20 contracciones cada una. La duración de las contracciones se especificó sobre la base de habilidades demostradas y fue gradualmente aumentando hasta un límite de 10 segundos. Las contracciones eran separadas por períodos iguales de relajación.</p> <p>El grupo de EMG BF + ExMI administró el sistema Magther E-6000. Se sentaron en una silla especial que generaba un campo magnético para crear la contracción de los músculos del suelo pélvico.</p> <p>La frecuencia del campo magnético fue de 10 Hz intermitentemente durante 10 min, seguido de un período de descanso de 5 min. También se utilizó de forma intermitente un campo magnético de 50-Hz durante 10 minutos.</p> <p>Para evitar la fatiga muscular, los tratamientos fueron administrados, como 5s abierto, y 5s cerrado</p>	<p>prueba de almohadilla de 1 hora.</p> <p>La frecuencia de los episodios de incontinencia registrados en un diario de miccional de 3 días.</p> <p>RESULTADOS SECUNDARIOS</p> <p>La calidad de vida relacionada con la salud, se midió con el cuestionario I-QOL</p> <p>La función sexual mediante el Índice de función sexual femenina (FSFI)</p> <p>La fuerza de los músculos del suelo pélvico con perineómetro a través del MOS.</p>	<p>NO BENEFICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 26,9% en el grupo EMG-BF - 28% en el grupo EMG-BF+ExMI <p>Prueba de la almohadilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor mediano (EMG-BF): 2g vs 1g - Valor mediano (EMG-BF+ExMI): 4g vs 1g (F = 72.756, P = .000). - La tasa de disminución en los valores del grupo EMG-BF+ExMI fue mayor (F = 5.583, P = 018). - Disminución similar ambos grupos (F = 0,238, p = 0,625) <p>Episodios de incontinencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mediana para el grupo EMG-BF: 1.5 y 0.5 - La mediana para el grupo EMG-BF+ExMI: 2 vs 0 (F = 48.080, P = .000). - El grupo EMG-BF+ExMI fue mayor (F = 4,436, P = 0,035). - Disminución similar en el número de casos de incontinencia (F = 0,036, p = 0,848) <p>Presiones del perineómetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EMG-BF: 15,0 frente a 27,5 - EMG-BF+ExMI: 10,0 vs 23,0 (F = 89,431, P = 0,000). - No se encontraron diferencias cuando se comparó la tasa de aumento entre grupos (F = 0.305, P = .158) <p>Valores MOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados fueron similares (F = 35,882, p = 0,000). Un aumento similar antes y después de la intervención en cada grupo (F = 2.387, p = 0,122). <p>El I-QOL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentó significativamente en ambos grupos (F = 34.726, P = .000), pero la comparación intergrupar no reveló diferencias (F = 1.303, P = .259). <p>Función sexual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En ambos grupos aumentó significativamente (F = 36.524, p = .000). Por el contrario, el análisis no reveló diferencias entre grupos (F = 3.068, P = .086).
--	--	-------------------	---	---	--

Tabla 4.- Análisis de la calidad metodológica de los estudios, según la escala Pedro.

AUTOR Y AÑO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	TOTAL
Hagen, S. et al. (2020)	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	7
Hagen, S. et al. (2020)	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	7
Bertotto, A. et al. (2017)	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6
Sahín, N. et al (2022)	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6
Kannan, P. et al (2022)	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6
Demirtürk, F. et al (2008)	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	5
Hirakawa, T. et al (2013)	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	5
Özlü, A. et al (2017)	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6
Fitz, FF. et a (2017)	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	6
Ong, TA. et al (2015)	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	5
Huebner, M. et al (2011)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	2
Hagen, S. et al (2019)	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	4
Gumussoy, S. et al (2021)	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	4

TOTAL = 69/13

MEDIA = 5.3

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 a 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.

(+) = PRESENTE; (-) = AUSENTE

Se incluye un criterio adicional (Criterio 1) que se relaciona con la validez externa ("Aplicabilidad del ensayo"). Siguiendo las recomendaciones de la escala PEDro, no se tendrá en cuenta este criterio en el cálculo de la puntuación final.

Se considera que los estudios con una puntuación entre 9 y 10 en la escala PEDro tienen una calidad metodológica excelente, los estudios con una puntuación entre 6 y 8 tienen una buena calidad metodológica, entre 4 y 5 una calidad regular y por debajo de 4 puntos tienen una mala calidad metodológica.

14. MATERIAL COMPLEMENTARIO

<https://drive.google.com/drive/folders/1s86TTdWfgFaJdJh-Tk8bwbNmNhM2bG8F?usp=sharing>