

Revisiones

## Impacto del Ejercicio Terapéutico sobre las Disfunciones Sexuales en Mujeres y Hombres. Una revisión sistemática



Delia Alcalá Anta<sup>a</sup>, Yoana González González<sup>a</sup>, Alejandra Alonso Calvete<sup>a</sup>, Lorena Núñez Remiseiro<sup>b,\*</sup>, Miguel Fernández Paz<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Fisioterapia, Universidad de Vigo, España.

<sup>b</sup> Servicio de Rehabilitación, Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra, Servicio Gallego de Salud (SERGAS), España.

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** las disfunciones sexuales constituyen un problema en la salud sexual de las personas, con incidencias del 31% en los hombres y del 41% en las mujeres. Desde la fisioterapia, se plantea el ejercicio terapéutico como un método de tratamiento sencillo, no invasivo y que, además, repercute favorablemente en otros sistemas del cuerpo humano.

**OBJETIVO:** analizar la eficacia del ejercicio terapéutico en personas de ambos sexos con disfunciones sexuales.

**MÉTODO:** se realizó una búsqueda sistemática en las siguientes bases de datos: PubMed, Medline, Scopus, SportDiscus, Web of Science y PEDro, entre diciembre de 2023 y enero de 2024. Se seleccionaron aquellos estudios que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Los términos MeSH utilizados son: *Exercise Therapy*, *Sexual Dysfunctions*, *Physiological* y *Sexual Dysfunctions, Psychological*.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** se seleccionaron siete artículos; todos ellos eran ensayos clínicos aleatorizados (ECAs). Las medidas primarias analizadas fueron: dolor, funcionalidad, incontinencia urinaria, prolapsos y la fuerza y la resistencia de la musculatura del suelo pélvico.

**CONCLUSIONES:** el ejercicio terapéutico es capaz de mediar el dolor, la incontinencia urinaria, la función sexual y la fuerza y resistencia muscular que puede aparecer tras una disfunción sexual; aunque se recomienda que éste sea supervisado.

**PALABRAS CLAVE:** ejercicio terapéutico; disfunciones sexuales; entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico; modalidades fisioterapia; fisioterapia sexual.

## Impact of Therapeutic Exercise on Sexual Dysfunction in Women and Men: A Systematic Review

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Sexual dysfunctions constitute a problem in people's sexual health, with an incidence of 31% in men and 41% in women. From a physiotherapy perspective, therapeutic exercise is presented as a simple, noninvasive treatment method that also has a beneficial impact on other systems of the human body.

**OBJECTIVE:** To analyze the effectiveness of therapeutic exercise in people of both sexes with sexual dysfunctions.

**METHOD:** A systematic search was conducted in the following databases: PubMed, Medline, Scopus, SportDiscus, Web of Science, and PEDro, between December 2023 and January 2024. Studies that met the established inclusion and exclusion criteria were selected. The MeSH terms used are: Exercise Therapy, Sexual Dysfunctions, Physiological and Sexual Dysfunctions, Psychological.

**RESULTS AND DISCUSSION:** Seven articles were selected; All of them were randomized controlled trials (RCTs). The primary outcomes analyzed were pain, function, urinary incontinence, prolapse, and pelvic floor muscle strength and endurance.

**CONCLUSIONS:** Therapeutic exercise can mediate pain, urinary incontinence, sexual function, and muscle strength and endurance that may occur after sexual dysfunction; although supervised exercise is recommended.

**KEYWORDS:** Therapeutic exercise; sexual dysfunction; pelvic floor muscle training; physical therapy modalities; sexual physical therapy.

\* **Autor de correspondencia:** Lorena Núñez Remiseiro, Servicio de rehabilitación, Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra, Servicio Gallego de Salud (SERGAS), España. [lorenanremiseiro@gmail.com](mailto:lorenanremiseiro@gmail.com), Rúa Doutor Loureiro Crespo, 2, 36001 Pontevedra. Área Sanitaria de Pontevedra-Salnés, Servicio Gallego de Salud (SERGAS). (Lorena Núñez Remiseiro)

## Impacto do Exercício Terapêutico nas Disfunções Sexuais em Mulheres e Homens: Uma Revisão Sistemática

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** As disfunções sexuais constituem um problema na saúde sexual das pessoas, com incidências de 31% nos homens e 41% nas mulheres. Na perspectiva da fisioterapia, o exercício terapêutico é visto como um método de tratamento simples e não invasivo que tem também um impacto benéfico noutros sistemas do corpo humano.

**OBJECTIVO:** Analisar a eficácia do exercício terapêutico em pessoas de ambos os sexos com disfunções sexuais.

**MÉTODO:** Foi realizada uma pesquisa sistemática nas seguintes bases de dados: PubMed, Medline, Scopus, SportDiscus, Web of Science e PEDro, entre dezembro de 2023 e janeiro de 2024. Foram selecionados estudos que cumpriram os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Os termos MeSH utilizados são: Terapia por Exercícios, Disfunções Sexuais, Disfunções Fisiológicas e Sexuais, Psicológicas.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram selecionados sete artigos; Todos eles eram ensaios clínicos randomizados (ECRs). As principais medidas analisadas foram: dor, função, incontinência urinária, prolapso e força e resistência dos músculos do pavimento pélvico.

**CONCLUSÕES:** O exercício terapêutico é capaz de mediar a dor, a incontinência urinária, a função sexual, a força e a resistência muscular que podem surgir após a disfunção sexual; embora seja recomendado que este seja supervisionado.

**PALAVRAS CHAVE:** exercícios terapêuticos; disfunções sexuais; treino dos músculos do pavimento pélvico; modalidades de fisioterapia; fisioterapia sexual.

### INTRODUCCIÓN

En la presente revisión sistemática se abordará la relación entre el ejercicio terapéutico (ET) y las disfunciones sexuales (DS). La integración del ejercicio como componente terapéutico ha despertado un creciente interés desde el ámbito clínico debido a su potencial como herramienta terapéutica.

Según la clasificación internacional de enfermedades (CIE), las DS son un conjunto de problemas en el que las personas adultas sufren dificultad para llevarlas a cabo de forma satisfactoria y no coercitiva. Desde esta perspectiva de la sexualidad, se busca una respuesta sexual, la cual es fruto de la interacción de procesos psicológicos, interpersonales, sociales, culturales y fisiológicos. En este último, aparece un desequilibrio entre el sistema nervioso simpático y parasimpático<sup>1</sup>. Es por ello que, cualquier proceso que afecte a cualquiera de dichos factores provocará una alteración en esta respuesta y, en consecuencia, originará una DS. Para que una alteración sea catalogada como una DS debe cumplir tres requisitos: ser persistente o recurrente durante varios meses, ser un problema frecuente y que esté asociado a malestar clínicamente significativo<sup>2</sup>.

Con respecto a la prevalencia, un metaanálisis realizado entre 2017 y 2022, reveló que un 31% de hombres y un 41% de mujeres sufrían algún tipo de DS<sup>3</sup>. De forma más específica, se encuentra la eyaculación precoz como la más frecuente en los hombres y el bajo deseo sexual en las mujeres<sup>4</sup>.

Existe una serie de condiciones que, de forma general, pueden favorecer la aparición de estas alteraciones, como son: la edad, la menopausia, fumar, el estado marital, el nivel educativo, religión, trabajo, raza, enfermedad preexistente de causa orgánica, enfermedades psiquiátricas, depresión, ansiedad, los cambios en el estilo de vida basados en la dieta y algunos fármacos (cómo los antidepresivos y antipsicóticos)<sup>1,4-7</sup>. Algunos de estos factores son más influyentes en función del sexo de la persona; con relación a los hombres encontramos: la diabetes, los trastornos cardiovasculares, la hipertensión, la dislipidemia, la obesidad, el tabaquismo y los trastornos de la próstata. Por otro lado, en las mujeres están presentes: la diabetes, el cáncer de mama, los problemas del tracto urinario inferior, la extirpación quirúrgica de los ovarios, la esclerosis múltiple y la depresión clínica<sup>4</sup>.

El abordaje de las DS comprende una variedad de enfoques terapéuticos que buscan restaurar y mejorar la función sexual y el bienestar, tanto físico como mental, de los individuos afectados.

Entre los tratamientos disponibles la fisioterapia desempeña un papel significativo. Esta se plantea cómo una vía de abordaje no invasiva y sin efectos adversos graves que ofrece buenos resultados para estos pacientes<sup>7</sup>. Desde la fisioterapia se disponen tanto de técnicas pasivas como activas. Dentro de estas últimas, destaca el ET. Revisiones previas desde el 2020 hasta la actualidad han demostrado los beneficios del ET como una parte o la totalidad del tratamiento en las DS. Estos incluían el ejercicio aeróbico en hombres con disfunción eréctil<sup>8</sup>, técnicas pasivas (TENS, terapia manual y educación), junto con ejercicios de musculatura de suelo pélvico en mujeres con dispareunia<sup>9</sup> y, finalmente, solo la aplicación del entrenamiento de esta musculatura en hombres con disfunción eréctil tras una intervención de prostatectomía<sup>10</sup>.

A pesar de existir estudios individuales con resultados positivos del ET, no hay evidencia científica sistemática que avale los beneficios que supone el ET para las DS, por tanto, el objetivo de esta revisión es analizar la eficacia del ET en personas de ambos sexos con DS.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización del presente estudio, se llevó a cabo una revisión sistemática, para la cual se siguieron las directrices de la guía: Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses del año 2020 (PRISMA)<sup>11</sup>. Por ello, se planteó la siguiente pregunta PICO<sup>12</sup>, en la cual:

- *P* - *Population* (población): mujeres y hombres que sufran cualquier tipo de disfunción sexual.
- *I* - *Intervention* (intervención): ejercicio terapéutico.
- *C* - *Comparison* (comparación): no se establece ninguna comparación en este estudio.
- *O* - *Outcomes* (resultados): mejora de la función sexual.

### Criterios de elegibilidad

Los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la selección de los artículos de la presente revisión son los expuestos a continuación:

Como criterios de inclusión se consideraron; Ser ensayo clínico aleatorizado (ECA), cumplir con los objetivos de esta revisión,

TABLA 1. Ecuaciones de búsqueda.

BASE DE DATOS	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
PubMed	“Exercise Therapy” [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” [MeSH] AND “Sexual Dysfunctions, Psychological” [MeSH]	n = 86
	“Exercise Therapy” (texto completo) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (texto completo) [MeSH] AND “Sexual Dysfunctions, Psychological” (texto completo) [MeSH]	n = 7
Medline	“Exercise Therapy” (texto completo) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (texto completo) [MeSH]	n = 65
	“Exercise Therapy” (texto completo) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Psychological” (texto completo) [MeSH]	n = 24
	“Exercise Therapy” (article title, abstract, keywords) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (article title, abstract, keywords) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Psychological” (article title, abstract, keywords) [MeSH]	n = 36
Scopus	“Exercise Therapy” (article title, abstract, keywords) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Psychological” (article title, abstract, keywords) [MeSH]	n = 182
	“Exercise Therapy” (article title, abstract, keywords) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (article title, abstract, keywords) [MeSH]	n = 112
Sport Discus	“Exercise Therapy” (all text) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (all text) [MeSH]	n = 1
	“Exercise Therapy” (all text) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Psychological” (all text) [MeSH]	n = 1
Web of Science	“Exercise Therapy” (all fields) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (all fields) [MeSH] AND “Sexual Dysfunctions, Psychological” (all fields) [MeSH]	n = 6
	“Exercise Therapy” (all fields) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Physiological” (all fields) [MeSH]	n = 14
	“Exercise Therapy” (all fields) [MeSH] AND “Sexual Dysfunction, Psychological” (all fields) [MeSH]	n = 49
PEDro	Abstract & title – sexual dysfunctions Therapy – fitness training	n = 0
	Abstract & title – sexual dysfunctions Therapy – strength training	n = 2

artículos publicados en inglés y español, artículos publicados a partir del año 2000.

Como criterios de exclusión se aplicaron; Qué la muestra sufra cualquier patología crónica, autoinmune o embarazo, qué al grupo de estudio se le aplique cualquier tratamiento farmacológico o terapia basada en el uso de máquinas como parte de la intervención, objetivos e intervención no supervisada presencialmente por un profesional, mujeres en la etapa posparto.

#### Estrategia de búsqueda

Bajo estos criterios se llevó a cabo una búsqueda sistemática de estudios desde diciembre de 2023 hasta enero de 2024, en las siguientes bases de datos: PubMed, Medline, Scopus, SportDiscus, Web of Science y PEDro.

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda formaban parte del vocabulario terminológico para ciencias de la salud, denominadas medical subject headings (MeSH), y son: *Exercise Therapy*, *Sexual Dysfunctions, Physiological* y *Sexual Dysfunctions, Psychological*. Las estrategias de búsqueda utilizadas se muestran en la [tabla 1](#):

#### RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 585 resultados a través de la búsqueda sistemática realizada en las distintas bases de datos. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, 7 ECAs fueron seleccionados. Este proceso descrito para la selección de datos se encuentra representado en el diagrama de flujo de la [Figura 1](#).

Para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, según la escala PEDro<sup>13</sup> ([Tabla 2](#)), se considera que dos de ellos tienen una calidad metodológica “excelente”, con una puntuación de 9/10<sup>14,15</sup>; tres de ellos una calidad “buena”, con puntajes de 7/10<sup>16,17</sup> y 6/10<sup>18</sup>. El resto de los artículos, presentaban una calidad “regular” con puntuación de 5/10<sup>19,20</sup>.

En cuanto al riesgo de sesgo de Cochrane<sup>21</sup> ([Tabla 3](#)), en el análisis de la generación de la secuencia aleatoria (D1), el sesgo de desgaste (D5) y el de notificación (D6), todos ellos presentaban bajo riesgo<sup>14-20</sup>. En cuanto al sesgo de detección (D4), solo dos de ellos presentaban “alto riesgo”<sup>19,20</sup>. Con relación a la ocultación de la asignación (D2), dos contaban con “bajo riesgo”<sup>15,16</sup>, cuatro “alto riesgo”<sup>17-20</sup> y uno de ellos “riesgo poco claro”<sup>14</sup>. Finalmente, el sesgo de realización (D3) es el que cuenta con el mayor número de artículos con “alto riesgo”, con un total de cinco<sup>15,16,18-20</sup> en contraposición a los dos con “bajo riesgo”<sup>14,17</sup>.

Con respecto a los artículos seleccionados, en la [tabla 4](#) se muestran de forma resumida todas las características extraídas de los estudios, excepto la intervención, que se explica de forma más detallada en la [tabla 5](#).

Los tamaños de las muestras fueron diversos. Algunos de ellos contaban con un gran número de participantes, superando dos de ellos los 100 sujetos<sup>14,15</sup>, contando el más numeroso con 212 pacientes<sup>14</sup>; en contraposición al ensayo clínico de *de Lira GH, et al.*<sup>18</sup> cuya muestra estaba formada por 31 personas. En cuanto al sexo de los participantes la mayoría de ellos eran aplicados en mujeres<sup>14-16,19,20</sup>, siendo solo uno aplicado en hombres<sup>18</sup> y otro mixto<sup>17</sup>.

Sobre la duración de las intervenciones abarca desde 5 sesiones la de menor duración<sup>19</sup> hasta los 6 meses la de mayor<sup>20</sup>. Además, algunos de estos artículos contaron con un seguimiento de la muestra tras la finalización del ensayo; estos fueron el de *Morin M, et al.*<sup>14</sup> (6 meses) y los de *de Lira G, et al.*<sup>18</sup> y *Ghaderi F, et al.*<sup>16</sup> (3 meses). Con relación al volumen de sesiones, encontramos dos tipos: aquellos donde se aplicó una sesión por semana<sup>14,16,20</sup> y los que aplicaron dos<sup>15,17,18</sup>. Solo en el de *Schwartzman R, et al.*<sup>19</sup> no se especificó este volumen.

Respecto a las medidas primarias, destaca la evaluación del dolor a través de diversas escalas, cómo la numerical rating scale (NRS)<sup>14</sup> y la escala visual analógica (EVA)<sup>16,19</sup>, cuyos resultados mostraron mejoras una vez finalizado el grupo de intervención de todos los ensayos<sup>14,16,19</sup> así como en el periodo de seguimiento de aquellos en los que se realizó el mismo<sup>14,16</sup>; aunque cabe destacar

TABLA 2. Escala PEDro.

	Morin M, et al. <sup>14</sup>	de Lira GH, et al. <sup>18</sup>	Ghaderi F, et al. <sup>16</sup>	Schwartzman R, et al. <sup>19</sup>	Franco MM, et al. <sup>15</sup>	Brækken IH, et al. <sup>20</sup>	Buyuk A, et al. <sup>17</sup>
Ítem 1	1	1	1	1	1	1	1
Ítem 2	1	1	1	1	1	1	1
Ítem 3	1	0	1	0	1	0	1
Ítem 4	1	1	1	1	1	1	1
Ítem 5	1	0	0	0	1	0	0
Ítem 6	1	0	0	0	1	0	0
Ítem 7	1	1	1	0	1	0	1
Ítem 8	1	1	1	1	1	1	1
Ítem 9	0	0	0	0	0	0	0
Ítem 10	1	1	1	1	1	1	1
Ítem 11	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	9/10	6/10	7/10	5/10	9/10	5/10	7/10

LEYENDA 0: No; 1: Sí; **Ítem 1:** los criterios de elección fueron especificados; **Ítem 2:** los sujetos fueron asignados al azar a los grupos; **Ítem 3:** la asignación fue oculta; **Ítem 4:** los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes; **Ítem 5:** todos los sujetos fueron cegados; **Ítem 6:** todos los terapeutas que administraron tratamiento fueron cegados; **Ítem 7:** todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados; **Ítem 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; **Ítem 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 el menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"; **Ítem 10:** los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave; **Ítem 11:** el estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

que algunos grupos controles también mostraron mejorías<sup>14,19</sup> pero en menor medida que el grupo de intervención. También se usaron escalas específicas para medir la funcionalidad; en el caso de los hombres, se utilizó el índice internacional de función eréctil<sup>17</sup> y su versión de 5 ítems<sup>18</sup> (IIEF y IIEF-5) donde hubo disparidad en los resultados. En un ensayo donde usaron el IIEF-5<sup>18</sup>, las puntuaciones fueron similares para ambos grupos y en el otro, en cambio, las mejoras aparecieron solo en el grupo de intervención en todos los subparámetros del IIEF<sup>17</sup>. Por otra parte, en las mujeres se utilizó el índice de la función sexual femenina<sup>15-17</sup> (FSFI) y se obtuvieron en todos ellos mejoras en el grupo intervención<sup>16,17</sup>, así como mejoras en menor porcentaje de mujeres sin DS en la intervención con respecto al control<sup>15</sup>. Otras variables como la incontinencia urinaria, los prolapsos y la fuerza y resistencia del suelo pélvico fueron medidos a través del ICIQ - SF<sup>17,18</sup>, el cuestionario POP<sup>20</sup> y la escala Oxford<sup>16</sup> respectivamente.

Dentro de las medidas secundarias, también se valoró la calidad del dolor y la angustia sexual<sup>14</sup>, ambas con mejoras en los dos grupos (intervencionista y control), pero mayormente en el de intervención. Resultados similares se obtuvieron en la satisfacción y adherencia al tratamiento<sup>14</sup>, aunque en este, solo en el grupo de intervención. En el estudio de Morin M, et al.<sup>14</sup> y el de Schwartzman R, et al.<sup>19</sup>, la función sexual se incluyó dentro de las medidas secundarias, a diferencia de los otros, que la consideraron como primaria<sup>15-17</sup> donde de nuevo, las mejoras se obtuvieron a favor de la intervención. En el ensayo de Schwartzman R, et al.<sup>19</sup> también mejoró la calidad de vida. Finalmente, la función y fuerza de la musculatura de suelo pélvico se midió de diferentes formas: con la escala PERFECT (función)<sup>19</sup>, electromiografía (fuerza)<sup>18,19</sup>, escala MOS<sup>15</sup> y manométricamente<sup>20</sup>, dando como resultado una mejoría significativa<sup>19</sup>, una disminución de la disfunción en los participantes<sup>15,20</sup>, así como puntuaciones similares en ambos grupos<sup>18</sup>. Por último, la impresión global del cambio no obtuvo beneficios en ninguno de los grupos<sup>14</sup>.

En cuanto a las intervenciones, todas ellas contaban con un entrenamiento de musculatura de suelo pélvico que se realizaba en clínica<sup>15-20</sup>, exceptuando el de Morin M, et al.<sup>14</sup>, en el cual este trabajo era solicitado para el domicilio. Cabe mencionar que el trabajo para casa también era prescrito en otros ensayos<sup>14-16,18</sup>. La frecuencia solicitada de estos últimos fue diaria<sup>16</sup>, cinco veces a la semana<sup>14,15</sup> y

tres veces al día<sup>18</sup>. Para garantizar su cumplimiento, algunos de ellos recurrieron a llamadas telefónicas<sup>14</sup> o un diario de entrenamiento, donde anotaban aquello que realizaron ese día<sup>15,16</sup>.

Las evaluaciones se tomaron al inicio y final de las intervenciones en todos los casos, así como al terminar el periodo de seguimiento en aquellos donde se llevó a cabo.

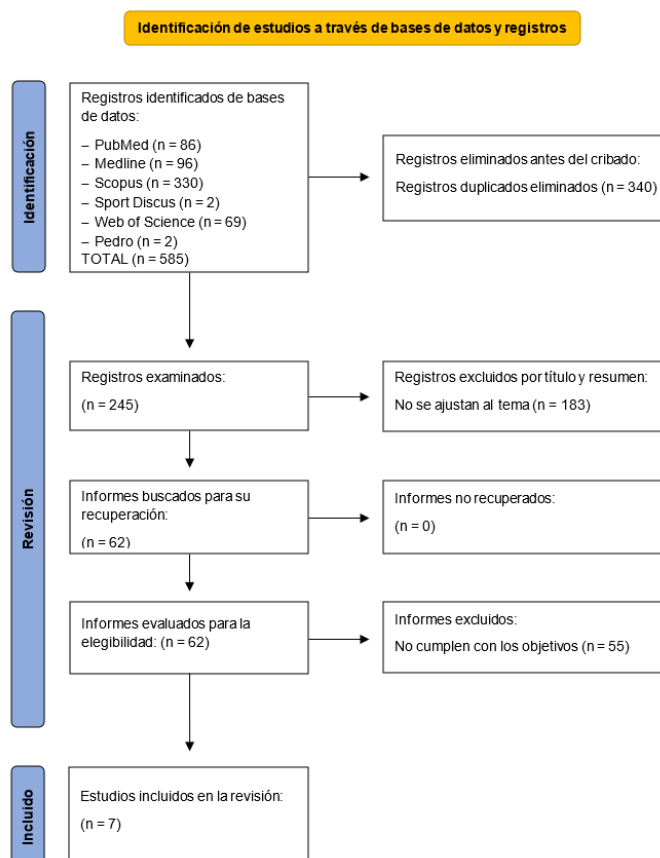





FIGURA 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos.

TABLA 3. Escala de riesgo de sesgo de Cochrane.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Morin M, et al. <sup>14</sup>						
de Lira GH, et al. <sup>18</sup>						
Ghaderi F, et al. <sup>16</sup>						
Schwartz-man R, et al. <sup>19</sup>						
Franco MM, et al. <sup>15</sup>						
Brækken IH, et al. <sup>20</sup>						
Buyuk A, et al. <sup>17</sup>						

## LEYENDA



: Bajo riesgo;



: Riesgo poco claro;



: Alto riesgo.

**Dominio 1 (selección):** generación aleatoria de la secuencia; **Dominio 2 (selección):** ocultación de la asignación; **Dominio 3 (realización):** cegamiento de los participantes y del personal; **Dominio 4 (detección):** cegamiento de los evaluadores de los resultados; **Dominio 5 (desgaste):** datos de resultado incompletos; **Dominio 6 (notificación):** notificación selectiva de los resultados.

## DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar la eficacia del ET en las DS de ambos sexos. Tras analizar la literatura disponible se ha observado una gran heterogeneidad de DS, así como de sus herramientas de medición.

El dolor fue analizado en aquellos ensayos donde las pacientes sufrían vestibulodinia o dispareunia, los cuales mostraron resultados similares a los del estudio retrospectivo de Bergeron S, et al.<sup>22</sup>, donde a un grupo de 35 mujeres con vestibulodinia, además de técnicas pasivas, se les aplicaron ejercicios de Kegel para la musculatura de suelo pélvico; tras las intervenciones, obtuvieron una disminución tanto del dolor ginecológico como en las relaciones sexuales. Esta disminución del dolor puede estar relacionada con la práctica de ejercicio, ya que este es capaz de mediarlo por mecanismos no opioides, modulando la manera en la que el sujeto percibe el dolor (modelo biopsicosocial), así como en los que sí intervienen los opioides, donde este se sitúa cómo el principal estímulo de la segregación de  $\beta$ -endorfinas plasmáticas de forma periférica (pituitaria), como central (hipotálamo), provocando que se activen los receptores opioides  $\mu$  periféricos y centrales, causando analgesia y un aumento del umbral del dolor. La intensidad de la secreción de esta endorfina es proporcional al volumen e intensidad del ejercicio tanto para los aeróbicos como los anaeróbicos<sup>23</sup>. Por otra parte, en aquellos grupos controles donde se aplicaron intervenciones con productos

farmacológicos para aliviar el dolor o técnicas pasivas de fisioterapia, fueron capaces de disminuir el dolor (aunque en menor medida que los grupos donde se aplicó ejercicio)<sup>14,19</sup>. Esta idea se ve reforzada con el estudio de Ghaderi F, et al.<sup>16</sup>, donde al control no se le aplicó ninguna medida y no hubo variación en la intensidad del dolor en los resultados finales. Por ello, se plantea la hipótesis de que el hecho de tomar cualquier medida, aunque sea pasiva o farmacológica sobre la zona afectada ya es capaz de producir cambios en la percepción del dolor.

La función sexual en los hombres fue medida a través de la escala IIEF<sup>17</sup> y su versión abreviada de 5 ítems (IIEF-5)<sup>18</sup>, donde los resultados para la primera escala son mejores en todos los subparámetros<sup>17</sup> respecto a la segunda, donde no hay ningún resultado significativo<sup>18</sup>. Puede llevar a pensar que el IIEF-5, al ser una versión abreviada que solo recoge el campo de la función eréctil, dejándose otros cómo la función orgásmica, el deseo sexual, la satisfacción con el acto sexual y la satisfacción global, puede ser insuficiente para evaluar este aspecto; sin embargo, hay evidencia sólida de que tanto la versión completa cómo la abreviada de 5 preguntas son capaces de aportar resultados válidos<sup>24,25</sup>. Por tanto, la diferencia en los resultados puede que se encuentre en las intervenciones de ambos estudios. En la versión completa, las intervenciones solo se realizaban en clínica, con un total de 16 sesiones de una hora de duración, donde, además de otras técnicas fisioterápicas, realizaban ejercicio terapéutico supervisado.

Tabla 4. Características de los ensayos clínicos seleccionados.

AUTOR	OBJETIVOS	MUESTRA	CRITERIOS	MEDIDAS PRIMARIAS	RESULTADOS SIGNIFICATIVOS
Morin M, et al. <sup>14</sup>	Eficacia de la FT multimodal en ♀ con vestibulodinia provocada VS lidocaína tópica.	212 ♀: GI (n = 105). GC (n = 107). Edades: mayoría 20 - 25.	<u>Inclusión:</u> ♀ nulíparas, 18 - 45 años, dolor en las RS > 6 meses, (5/10 NRS), Dx vestibulodinia provocada - ginecólogo. <u>Exclusión:</u> otras condiciones de dolor uroginecológico y vulvar, FT previa, lidocaína nocturna y otras condiciones médicas que interfieran con el estudio.	<b>I - F - 6º mes:</b> - Dolor durante las relaciones sexuales. (NRS).	- Mejoras al F en GI (+) y GC en: dolor, calidad del dolor, FS y angustia sexual. (Las mejoras se mantienen a los 6 meses). GI VS GC: + satisfacción con el tto.
de Lira GH, et al. <sup>18</sup>	Efectos de un programa perioperatorio de EMSP VS UC en la recuperación temprana de la IU y FE en la PR.	31 ♂: GI (n = 16, EM: 67,3 ± 5,63). GC (n = 15, EM: 63,56 ± 7,62).	<u>Inclusión:</u> ♂, 45 - 75 años, adenocarcinoma de próstata (PR). <u>Exclusión:</u> radioterapia pélvica previa, trastornos neurológicos, PR laparoscópica, resección transuretral previa a la próstata, IU e incapaz de hacer ejercicios SP.	<b>I - 3º mes tras PR:</b> - FE (IIEF-5). <b>3º mes tras PR:</b> - IU (ICIQ-SF).	Puntuaciones similares en ambos grupos en todas las medidas.
Ghaderi F, et al. <sup>16</sup>	Efectos de las técnicas de rhb del SP sobre la dispareunia.	64 ♀: GI (n = 32, EM: 34,94 ± 9,15). GC (n = 32, EM: 35,72 ± 8,01).	<u>Inclusión:</u> dolor en área genital (antes, durante y tras coito vaginal) > 8 EVA. <u>Exclusión:</u> inf., tumores, enf. psiquiátricas, vaginismo, vestibulodinia, alt. dérmicas vulvares, sd. vejiga dolorosa o cistitis intersticial, endometriosis, embarazo, cirugía OP y tto activo de dispareunia.	<b>I - F - 3º mes:</b> - Fuerza y resistencia MSP (escala Oxford). - Dolor de PG en SP (EVA). - FS (FSFI).	Oxford y FSFI mejoras: GI VS GC. EVA mejoras en el GI, del I al F. estas se mantuvieron a los 3 m tras el F de la intervención.
Schwartzman R, et al. <sup>19</sup>	Evaluar FS, CV, dolor y función de MSP en ♀ climatéricas con quejas de dispareunia > 6 meses, siendo sexualmente activas.	42 ♀: GI - PFMT (n = 21, EM: 51,9 ± 5,3). GC - LB (n = 21, EM: 50,6 ± 4,7).	<u>Inclusión:</u> 40 - 60 años, perimenopausia temprana/postmenopáusica, dispareunia ≥ 6 meses, dolor > 3 EVA, sexualmente activo, RL últ. 4 sem. <u>Exclusión:</u> sd. vaginismo, vestibulitis vulvar, alt. neurológicas y psiquiátricas, dificultad comprensión, POP, sangrado vaginal, atrofia vaginal, endometriosis, cirugía perineal previa, no contraer SP, haber recibido tto fisioterapia últ. 6 m.	<b>I y F:</b> - Dolor (EVA).	<b>EVA:</b> mejoras en ambos (GI +). <b>CV:</b> mejoría GI en dominios (menopausia y salud y sexualidad) y total. <b>FSFI:</b> mejoría GI en dominios (deseo, satisfacción y dolor) y total. <b>PERFECT:</b> mejoría GI y GI VS GC. <b>EMG:</b> mejora GI en carga final, contracciones sostenidas, reposo y GI VS GC en contracción sostenida.
Franco MM, et al. <sup>15</sup>	Evaluar el efecto de un protocolo de EMSP sobre la FS en ♀ postmenopáusicas y la función de la MSP.	77 ♀: GI (n = 40, EM: 52,68 ± 3,93). GC (n = 37, EM: 53,42 ± 4,13).	<u>Inclusión:</u> ♀ con interrupción ciclo menstrual > 12 m, máx. 5 años de postmenopausia, no terapia de reemplazo hormonal (solo sistémica > 3 m), RS con penetración (últ. 4 sem), contracción voluntaria de MSP (≥ 1 en Oxford), relación estable (> 4 m), POP ≤ 1, diabetes mellitus estable (tratada). <u>Exclusión:</u> dolor / otra molestia en la MSP, no responder los cuestionarios, enf. tiroidea, hiperprolactinemia, neuropatía y vasculopatía.	<b>I y F:</b> - FS (FSFI).	Menor porcentaje de ♀ sin DS en GI VS GC (punto de corte: 26,5 puntos en la escala FSFI / puntuaciones inferiores se considera que hay DS).
Brækken IH, et al. <sup>20</sup>	Evaluar el efecto de EMSP sobre la FS en ♀ con POP.	109 ♀ GI (n = 50, EM: 49,4 ± 12,2).	<u>Inclusión:</u> ♀ con POP (I, II y III). <u>Exclusión:</u> POP (0 o IV), no contraer MSP, lactancia materna, parto en el últ.	<b>I - 6m:</b> - Cuestionario POP.	19 ♀ del GI mejor FS VS a 2 GC, relacionado con un aumento de la fuerza y resistencia de la MSP.

AUTOR	OBJETIVOS	MUESTRA	CRITERIOS	MEDIDAS PRIMARIAS	RESULTADOS SIGNIFICATIVOS
		GC (n = 59, EM: 48,3 ± 11,4).	año, embarazo actual / planes en 6 meses, cirugía POP previa, pesario, dolor de espalda irradiado, CP, trastornos N/P, inf. tracto urinario no tratada, tos frecuente / persistente.		
Buyuk A, et al. <sup>17</sup>	Conocer los efectos del EMSP y programas de entrenamiento conductual sobre la FS, IU, CV y nivel de AF en personas mayores.	94 mixto 68 ♀ y 26 ♂ EM: 68,62 ± 6,72. GI (n = 47, EM: 66,87 ± 6,17). GC (n = 47, EM: 65,67 ± 6,54).	<u>Inclusión:</u> > 65 años, comunicación verbal, pareja sexual, síntomas de IU (ICIQ-SF), contraer correctamente MSP. <u>Exclusión:</u> cirugía previa de IU, medicamentos para IU, vejiga neurogénica, malignidad OP, infecciones recurrentes del tracto urinario, FT previa del SP o deterioro cognitivo.	<b>I y 8 sem:</b> - FS (FSFI). - FE (IIEF). - IU (ICIQ - SF).	<b>GI</b> mejoras (8 sem): ICIQ-SF, SEAPI, FSFI (todos los sub-p, excepto dolor), IIEF (todos los sub-p) y PASE (todos los sub-p, excepto hogar y total). <b>GC</b> mejoras (8 sem): ICIQ-SF, SEAPI y PASE (ocio y total). <b>GI + VS GC:</b> mejoras en SEAPI, PASE (subparámetro: ocio y total).

**VS:** versus; ♀: mujer; ♂: hombre; **GI:** grupo intervención; **GC:** grupo control; **EM:** edad media; **FT:** fisioterapia; **EMSP:** entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico; **rhb:** rehabilitación; **SP:** suelo pélvico; **UC:** usual care; **IU:** incontinencia urinaria; **FE:** función eréctil; **PR:** prostatectomía radical; **Dx:** diagnóstico; **I:** inicio; **F:** final; **enf:** enfermedades; **sd:** síndrome; **OP:** órganos pélvicos; **tto:** tratamiento; **m:** meses; **sem:** semanas; **MSP:** musculatura del suelo pélvico; **PG:** puntos gatillo; **DE:** disfunción eréctil; **CV:** calidad de vida; **RL:** relaciones sexuales; **POP:** prolapso de órganos pélvicos; **máx:** máximo; **RS:** relaciones sexuales; **inf:** infecciones; **alt:** alteraciones; **CP:** cáncer pélvico; **NRS:** escala de clasificación numérica; **FSFI:** female sexual function index; **FSDS:** female sexual distress scale; **PGIC:** patient global impresión of change; **IIEF-5:** female sexual distress scale; **ICIQ-SF:** international consultation of incontinence questionnaire – short form; **EMG:** electromiografía; **EVA:** escala visual analógica; **EC:** escala cervantes.

En cambio, en la versión abreviada los pacientes solo recibieron dos sesiones supervisadas antes de la operación. El resto de las sesiones tras la cirugía, además de no especificarlas, fueron pautas domiciliarias. En una investigación aplicada a personas sedentarias, donde se realizó durante 5 meses ejercicio físico supervisado por profesionales, seguido de 5 semanas sin supervisión, se observó que un programa de ejercicio supervisado fue capaz de mejorar la condición física general. Tras ese tiempo, las semanas que no se contó con supervisión, los sujetos no fueron capaces de mantener el mismo volumen de entrenamiento, así como la motivación para realizar los ejercicios. Eso supuso un descenso de las condiciones físicas que habían ido adquiriendo durante el transcurso de los 5 meses<sup>26</sup>. Estos datos sugieren que al pautar ejercicio domiciliario no se garantiza que los pacientes realmente los lleven a cabo y, en el caso contrario, que su ejecución sea la correcta.

Por otra parte, en las mujeres, la puntuación total y la de los subparámetros en la escala FSFI aumentó en todos los estudios donde esta se implementó<sup>15-17</sup>, exceptuando que en uno de ellos no lo hizo el subparámetro del dolor<sup>17</sup>. Aunque el ejercicio, en este caso aplicado al suelo pélvico, sea capaz de mejorar este aspecto gracias a la relación que tiene con la liberación de β-endorfinas, cuyos mecanismos se han explicado anteriormente, el objetivo de estos ejercicios era el fortalecimiento, no la relajación. Aun así, se plantea la posible presencia de fatiga que puede ser generalizada o localizada; esta última implica la debilidad de un cierto grupo de músculos que pueden resultar en dificultad para realizar tareas, así como una sensación de cansancio o agotamiento en el cuerpo o la zona muscular implicada<sup>27</sup>.

Con relación a la incontinencia urinaria, en el estudio donde los resultados fueron similares en ambos grupos<sup>18</sup> la continencia era de un 30% en la intervención y del 27,6% en el control. Estos resultados se asemejan a los de Tienforti D, et al.<sup>28</sup> donde, tras tres meses de la prostatectomía radical e implementando un programa de ejercicios para el suelo pélvico, los pacientes obtuvieron un resultado significativo en la mejora de la continencia<sup>28</sup>. Estos

resultados sugieren que es necesario un periodo de más 6 meses para que las mejoras sean evidenciables, ya que influyen factores cómo: el tiempo de mantenimiento del catéter vesical, la edad, la presencia de comorbilidades, el tratamiento farmacológico, la radioterapia coadyuvante, etc.; que pueden retardar la recuperación normal del paciente<sup>29</sup>. Es por ello que, para comprobar si se han producido cambios sobre la continencia, es necesario establecer un seguimiento más largo de la muestra<sup>30,31</sup>. Además, los únicos ejercicios supervisados que recibió el grupo de intervención de este estudio<sup>18</sup>, fueron previos a la operación y, a pesar de que se pautó un entrenamiento postoperatorio, este fue domiciliario. La práctica de ejercicio previo a una intervención quirúrgica es un factor que se aborda en el estudio de Dijkstra-Eshuis J, et al.<sup>30</sup> donde concluyen que este es insuficiente para la prevención de la incontinencia tras una cirugía de próstata mediante laparoscopia. Por otra parte, los resultados en el otro ensayo que se está discutiendo<sup>17</sup>, donde las muestras presentan edades similares (sobre 60 años), son opuestos al anterior. En este caso, a las 8 semanas ya se evidenció una disminución significativa de la puntuación del ICIQ-SF, siendo más notable en el grupo intervencionista. No se ha encontrado evidencia que pueda explicar estas diferencias, sin embargo, para explicar estos resultados tan distintos, debemos tener en cuenta que los sujetos de este último no se sometieron a una intervención quirúrgica, ni presentaban afecciones importantes, más allá de las derivadas por la tercera edad.

Con respecto a los prolapso, se ha relacionado el EMSP con una mejora de la función sexual en este tipo de pacientes, junto con la mejora de la fuerza y resistencia de la MSP<sup>20</sup>. Resultados similares se muestran en otro metaanálisis, donde el entrenamiento de la MSP además de ser eficaz para la mejora de los síntomas de prolapso, también repercutió de forma positiva sobre la fuerza y la resistencia de esta musculatura, pero en este, sin efectos significativos<sup>32</sup>. Una de las características que posee el músculo es la fuerza (con todos sus subtipos); es por ello que, un aumento de esta sería capaz producir una mejora en la función. Es decir, un suelo pélvico fuerte, podría

**Tabla 5.** Intervenciones de los ensayos clínicos seleccionados.

	GRUPO INTERVENCIÓN		GRUPO CONTROL
Morin M, et al. <sup>14</sup>	<b>CLÍNICA</b> 10 semanas - 5 ss por semana - 1 h - individual - SV Educación / terapia manual (20 - 25 min) / biorretroalimentación (20 min) / ej: relajación (I y F) / 7ª ss. masaje vestibular + desensibilización / 8ª ss. estiramiento pisiforme, ADD y glúteos (si fuese necesario).	<b>DOMICILIO</b> seguimiento telefónico Respiración / contracción MSP (5 días por semana) / inserción de dedo o dilatador (3 días por semana) + estiramientos (5 min) y oscilaciones (10 reps).	10 semanas Lidocaína al 5% en el vestíbulo toda la noche (8h).
de Lira GH, et al. <sup>18</sup>	<b>CLÍNICA</b> 2 ss preoperatorio - SV EMSP (ejercicios + biofeedback).	<b>DOMICILIO</b> pre y post operatorio (tras retirada del catéter uretral) - 3 veces/día EMSP, intensidad ↑ progresivamente.	Tratamiento habitual tras PR.
Ghaderi F, et al. <sup>16</sup>	<b>CLÍNICA</b> 10ss (1 por semana) - 3 m - SV Terapia manual, para liberar PG + masaje intravaginal profundo (15-20 min) / TENS intravaginal de alta frecuencia (110 Hz, 80 ms, intensidad máx. tolerable / 20-25 min) / EMSP, instrucciones semanales para su realización en el domicilio.  <i>No se aplica tratamiento durante la menstruación</i>	<b>DOMICILIO</b> EMSP diario de ejercicios + instrucciones escritas + CD.	No recibieron tratamiento.
Schwartzman R, et al. <sup>19</sup>	<b>CLÍNICA</b> 5 ss - 1h - SV - 1ª - 3ª ss: Termoterapia infrarroja / liberación miofascial de puntos desencadenantes MSP (diafragma abd, piriforme e iliopsoas) / EMSP contracción - relajación (planificación diaria según escala PERFECT). - 4ª y 5ª ss: biorretroalimentación EMG / EMSP: contracción - relajación (planificación diaria según PERFECT).		5 ss - 1h calor en la zona lumbar / liberación miofascial (diafragma, piriforme e iliopsoas).
Franco MM, et al. <sup>15</sup>	<b>CLÍNICA</b> 2ss por semana - 12 sem 10 CVM (contracción: 6 seg / relajación: 6 seg) + 5 contracciones rápidas. Posiciones: supino, sedestación, cuadrupedia y bipedestación.	<b>DOMICILIO</b> diario (excepto los 2 días de clínica) EMSP (instrucciones en clínica).	No recibieron intervención.
Brækken IH, et al. <sup>20</sup>	<b>CLÍNICA</b> 1 ss/semana (primeros 3 m) // 1 ss/2 semana (últ. 3 m) - SV EMSP.	<b>DOMICILIO</b> EMSP (3 set x 8-12 reps casi máximas) + diario de ejercicios + folleto y DVD del programa de ejercicios.  Educación sobre POP y cómo contraer MSP ante esfuerzos.	No realizar EMSP.
Buyuk A, et al. <sup>17</sup>	<b>CLÍNICA</b> 8 sem - 2 ss por semana - 1h - SV PREVIO PROTOCOLO: Educación + palpación externa (evaluar la capacidad contráctil de la MSP). PROTOCOLO EMSP: 10 contracciones voluntarias rápidas, 10 sostenidas y 10 periodos de descanso entre estas. Posiciones: supino, sedestación, bipedestación y cuadrupedia.		2 ss por semana - 1h - 8 sem Educación conductual y cambio de hábitos.

**ss:** sesiones; **h:** hora; **SV:** supervisado; **min:** minutos; **MSP:** musculatura del suelo pélvico; **reps:** repeticiones; **EMSP:** entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico; **PR:** prostatectomía radical; **PG:** puntos gatillo; **EMG:** electromiografía; **seg:** segundos; **m:** meses; **set:** series; **CVM:** contracción voluntaria máxima.

repercutir positivamente, entre otras cosas, en una mejor sensibilidad durante la actividad sexual, aumentando el placer y la capacidad de experimentar orgasmos. Algunos autores como Kegel<sup>33</sup> y Shafik<sup>34</sup> han respaldado esta idea. De igual forma, un estudio transversal donde uno de los objetivos fue evaluar la relación entre la fuerza de la MSP y la función sexual en mujeres posmenopáusicas, señaló que aquellas con una DS presentaban menos fuerza que aquellas sin DS<sup>35</sup>.

La intervención más duradera fue de 6 meses, en comparación con la más corta, de tan solo 5 semanas. Aunque, la mayoría de ellas tenían una duración media de entre 10 y 12 semanas. En un metaanálisis donde realizaron EMSP en mujeres con incontinencia urinaria, se encontró que la mayoría tenían una duración de entre 12 y 16 semanas, lo que se corresponde a unos 3 y 4 meses de tratamiento<sup>36</sup>.

Los tamaños muestrales fueron diversos, desde las 212 mujeres que participaron en el estudio de Morin M, et al.<sup>14</sup> hasta los 31 hombres del de de Lira GH, et al.<sup>18</sup> La cantidad de sujetos que

participan en los ensayos clínicos es importante para garantizar que los resultados que aporten sean válidos, precisos y fiables<sup>37</sup>.

Según los resultados obtenidos en la escala de riesgo de sesgo de Cochrane<sup>21</sup>, podemos determinar que en este tipo de intervenciones resulta complicado ocultar la asignación del grupo de estudio, así como mantener ciego al personal y participantes. En cambio, generar una secuencia aleatoria, recaudar todos los datos de resultados y notificarlos, si es posible, prueba de ello es que en estos tres dominios todos los ensayos obtuvieron bajo riesgo<sup>14-20</sup>.

Entre las limitaciones de esta revisión sistemática destaca la considerable variedad de escalas utilizadas para evaluar los diferentes aspectos de las disfunciones sexuales. Esta falta de consistencia en los métodos de medición dificulta la obtención de conclusiones definitivas. El dolor y la funcionalidad se consideran como dos factores frecuentemente afectados en las disfunciones sexuales; sin embargo, en numerosos ensayos clínicos, estos aspectos no fueron evaluados o se trataron como variables secundarias. Además, es importante señalar que en algunos estudios no se especificó la

duración total de las intervenciones<sup>18</sup> así como la frecuencia de estas por semana<sup>19</sup>, lo cual complica la comparación y la interpretación de los resultados obtenidos.

Como futuras líneas de investigación, sería de especial interés llevar a cabo estudios que se centren en investigar los mecanismos fisiológicos y psicológicos mediante los cuales el ejercicio terapéutico puede mejorar las disfunciones sexuales; así como otro tipo de intervenciones basadas en ejercicio, donde se pueda realizar una comparativa de los diferentes tipos, analizando su efectividad relativa y sus posibles mecanismos de acción.

## CONCLUSIONES

Tras el análisis de los artículos seleccionados se concluye que, para mediar el dolor derivado de las disfunciones sexuales, el ejercicio terapéutico se plantea cómo un método sencillo y eficaz de aplicar, superando a la farmacología u otras terapias pasivas. Aunque debe tenerse en cuenta el componente de fatiga muscular, ya que puede interferir en la percepción del dolor. Con respecto a la continencia urinaria, también mostró resultados favorables, pero a largo plazo (más de 6 meses), así como en la función sexual, fuerza y resistencia muscular.

Este ejercicio debe ser supervisado en todo momento para garantizar una correcta ejecución por parte de los pacientes.

## REFERENCIAS

- Pérez M. Sexualidad humana y causas de disfunciones sexuales. *MedULA Rev Fac Med.* 1992;1(3):101-9.
- Valenzuela-Fuenzalida JJ, Inostroza-Wegner A, Osorio-Muñoz F, Milos-Brandenberg D, Santana-Machuca A, Nova Baeza P, et al. The association between anatomical variants of musculoskeletal structures and nerve compressions of the lower limb: a systematic review and meta-analysis. *Diagnostics.* 2024;14:695.
- Ramírez-Santos J, Cristóbal-Cañadas D, Parron-Carreño T, Lozano-Paniagua D, Nievas-Soriano BJ. The problem of calculating the prevalence of sexual dysfunction: a meta-analysis attending gender. *Sex Med Rev.* 2024;12:116-26.
- DeRogatis LR, Burnett AL. The epidemiology of sexual dysfunctions. *J Sex Med.* 2008;5:289-300.
- Muñoz DADP, Camacho LPA. Prevalencia y factores de riesgo de la disfunción sexual femenina: revisión sistemática. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2016;81:168-80.
- Oksuz E, Malhan S. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in Turkish women. *J Urol.* 2006;175:654-8.
- Fitz FF. Fisioterapia no tratamento das disfunções sexuais femininas. *Fisioter Bras.* 2016;16:165-80.
- Khera M, Bhattacharyya S, Miller LE. Effect of aerobic exercise on erectile function: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Sex Med.* 2023;20:1369-75.
- Fernández-Pérez P, Leirós-Rodríguez R, Marqués-Sánchez MP, Martínez-Fernández MC, de Carvalho FO, Maciel LYS. Effectiveness of physical therapy interventions in women with dyspareunia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health.* 2023;23:387.
- Wong C, Louie DR, Beach C. Pelvic floor muscle training for erectile dysfunction after prostatectomy: systematic review and recommendations. *J Sex Med.* 2020;17:737-48.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol.* 2021;74:790-9.
- Santos CMDC, Pimenta CADM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2007;15:508-11.
- 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;83:713-21.
- Morin M, Dumoulin C, Bergeron S, Mayrand MH, Khalifé S, Waddell G, et al. Multimodal physical therapy versus topical lidocaine for provoked vestibulodynia: a multicenter randomized trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;224:189.e1-12.
- Franco MM, Pena CC, de Freitas LM, Antônio FI, Lara LAS, Ferreira CHJ. Pelvic floor muscle training effect on sexual function in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *J Sex Med.* 2021;18:1236-44.
- Ghaderi F, Bastani P, Hajebrahimi S, Jafarabadi MA, Berghmans B. Pelvic floor rehabilitation in the treatment of women with dyspareunia: a randomized controlled clinical trial. *Int Urogynecol J.* 2019;30:1849-55.
- Buyuk A, Cetin SY, Sakinci M. Effects of pelvic floor muscle and behavioral training on sexual dysfunction, incontinence, physical activity and quality of life in the elderly. *Sex Disabil.* 2021;39:555-68.
- Lira GHSD, Fornari A, Cardoso LF, Aranchipe M, Kretiska C, Rhoden EL. Effects of perioperative pelvic floor muscle training on early recovery of urinary continence and erectile function in men undergoing radical prostatectomy: a randomized clinical trial. *Int Braz J Urol.* 2019;45:1196-203.
- Schwartzman R, Schwartzman L, Ferreira CF, Vettorazzi J, Bertotto A, Wender MCO. Physical therapy intervention for women with dyspareunia: a randomized clinical trial. *J Sex Marital Ther.* 2019;45:378-94.
- Brækken IH, Majida M, Ellström Engh M, Bø K. Can pelvic floor muscle training improve sexual function in women with pelvic organ prolapse? A randomized controlled trial. *J Sex Med.* 2015;12:470-80.
- Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2011;343:d5928.
- Bergeron S, Brown C, Lord MJ, Oala M, Binik YM, Khalifé S. Physical therapy for vulvar vestibulitis syndrome: a retrospective study. *J Sex Marital Ther.* 2002;28:183-92.
- Pinzón ID. Dolor y ejercicio. *Arch Med (Manizales).* 2018;18(1):181-200. doi:10.30554/archmed.18.1.2035.2018
- Van Kollenburg RAA, de Bruin DM, Wijkstra H. Validation of the electronic version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5 and IIEF-15): a crossover study. *J Med Internet Res.* 2019;21:e13490.
- Rhoden EL, Telöken C, Sogari PR, Vargas Souto CA. Use of the simplified International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool to study erectile dysfunction prevalence. *Int J Impot Res.* 2002;14:245-50.
- Fennell C. Effects of supervised training compared to unsupervised training on physical activity, muscular endurance and cardiovascular parameters. *MOJ Orthop Rheumatol.* 2016;5. Available from: <https://medcraveonline.com/MOJOR/effects-of-supervised-training-compared-to-unsupervised-training-on-physical-activity-muscular-endurance-and-cardiovascular-parameters.html>
- Mahdavi N, Dianat I, Heidarimoghadam R, Khotanlou H, Faradmaj J. Work environment risk factors influencing muscle fatigue: a review. *Int J Ind Ergon.* 2020;80:103028.
- Tienforti D, Sacco E, Marangi F, D'Addressi A, Racioppi M, Gulino G, et al. Efficacy of an assisted low-intensity

- programme of perioperative pelvic floor muscle training after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *BJU Int.* 2012;110:1004–10.
29. Cano MG, Bóveda CC. Physiotherapy in urinary incontinence after prostatectomy: a review. 2014.
  30. Dijkstra-Eshuis J, van den Bos TWL, Splinter R, Bevers RFM, Zonneveld WCG, Putter H, et al. Effect of preoperative pelvic floor muscle therapy with biofeedback versus standard care on stress urinary incontinence and quality of life after laparoscopic radical prostatectomy. *Neurourol Urodyn.* 2015;34:144–50.
  31. Santa Mina D, Au D, Alibhai SMH, Jamnicky L, Faghani N, Hilton WJ, et al. Protocol for a pilot randomized trial of conventional versus advanced pelvic floor exercises for urinary incontinence after radical prostatectomy. *BMC Urol.* 2015;15:94.
  32. Li C, Gong Y, Wang B. Efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J.* 2016;27:981–92.
  33. Fuentes-Abolafio IJ, Ricci M, Bernal-López MR, Gómez-Huelgas R, Cuesta-Vargas AI, Pérez-Belmonte LM. Relationship between quadriceps femoris echotexture biomarkers and muscle strength and physical function in older adults with HFpEF. *Exp Gerontol.* 2024;190:112412.
  34. Shafik A. Role of the levator ani muscle in evacuation, sexual performance and pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J.* 2000;11:361–76.
  35. de Menezes Franco M, Driusso P, Bø K, Carvalho de Abreu DC, da Silva Lara LA, de Sá Rosa e Silva ACJ, et al. Relationship between pelvic floor muscle strength and sexual dysfunction in postmenopausal women. *Int Urogynecol J.* 2017;28:931–6.
  36. Papanikolaou DT, Lampropoulou S, Giannitsas K, Skoura A, Fousekis K, Billis E. Pelvic floor muscle training: novel versus traditional remote rehabilitation methods for urinary incontinence in women: systematic review and meta-analysis. *Neurourol Urodyn.* 2023;42:856–74.
  37. Leguía-Cerna JA, Puestas-Sánchez PR, Díaz-Vélez C. Importancia del cálculo del tamaño muestral en las investigaciones. *Rev Cuerpo Med.* 2012;5(2).
- Disminución de la sensibilidad por laxitud de la vagina o del orificio vaginal.
  - Coito obstruido.
- **Trastornos sexuales por dolor**
1. Trastornos sexuales por dolor asociado a la penetración.
  2. Dispareunia.
- **Discordancia de género**
- **Cambios en la anatomía genital femenina.**
- **Cambios en la anatomía genital masculina.**
- **Trastornos parafilicos.**
- **Trastornos adrenogenitales.**
- **Infecciones de transmisión predominantemente sexual.**

## **ANEXO 2 – Clasificación de las disfunciones sexuales según el DSM – 5.**

- Eyaculación retardada.
- Trastorno eréctil.
- Trastorno orgásmico femenino.
- Trastorno de interés / excitación sexual femenino.
- Trastorno de dolor genito – pélvico / penetración.
- Trastorno del deseo sexual hipoactivo en el varón.
- Eyaculación prematura (precoz).
- Disfunción sexual inducida por sustancias / medicamentos.
- Otra disfunción sexual especificada.
- Disfunción sexual no especificada.

## **Apéndices**

### **ANEXO 1 – Clasificación de las condiciones relacionadas con la salud sexual según la CIE – 11.**

#### **– Disfunciones sexuales**

1. Disfunción por deseo sexual hipoactivo.
2. Disfunciones de la excitación sexual.
  - Disfunción de la excitación sexual femenina.
  - Disfunción eréctil masculina.
3. Disfunciones orgásmicas.
  - Anorgasmia.
4. Disfunciones eyaculatorias.
  - Eyaculación precoz masculina.
  - Eyaculación retardada masculina.
5. Disfunción sexual asociada a prolapsos de órganos pélvicos.