



Grau

Fisioteràpia

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT
UMANRESA | UVIC·UCC

**EFFECTIVIDAD DEL ENTRENAMIENTO
DE LOS MÚSCULOS DEL SUELO
PÉLVICO COMO TRATAMIENTO
CONSERVADOR PARA LAS MUJERES
QUE SUFREN PROLAPSO DE LOS
ÓRGANOS PÉLVICOS (POP)**

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nombre alumno: Lison Gateau
Tutor: Yolanda Castellano Madrid

Trabajo Final de Grado
Curso: 2020-2021

Resumen

Introducción: Hasta 1 de cada 2 mujeres sufrirá de un prolapso de los órganos pélvicos (POP) en su vida. Por lo tanto, es importante poder ofrecer una solución de tratamiento eficaz a estas mujeres.

Objetivo: El propósito de esta revisión bibliográfica era valorar la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (PFMT) en mujeres con POP mediante la medición de los cambios en la gravedad del POP, los síntomas específicos del POP y la calidad de vida.

Método: Esta revisión bibliográfica se basó en búsquedas de ensayos controlados aleatorios (ECA) sobre el tratamiento de los POP con PFMT, en PeDro y Pubmed. Se analizaron 6 ECA. La calidad metodológica de los estudios se evaluó mediante el sistema de puntuación PeDro.

Resultados: Se evaluaron mejoras estadísticamente significativas de los síntomas del POP en seis artículos, de la calidad de vida en cuatro y del grado de POP en dos.

Discusión: El PFMT mejoró los síntomas específicos del POP. Sin embargo, los resultados relativos a la mejora de la calidad de vida y la gravedad de los POP fueron heterogéneos y no permitieron afirmar que el PFMT sea eficaz, aunque se observaron una tendencia a la mejora.

Conclusión: El PFMT parece mejorar los síntomas específicos del POP y podría proponerse como tratamiento conservador en el manejo del POP sintomático, grado I a III

Palabras claves

Terapia/métodos de ejercicio, prolapso de órganos pélvicos/terapia, prolapso de órganos pélvicos/rehabilitación, resultados del tratamiento, suelo pélvico

Abstract

Introduction: Up to 1 in 2 women will suffer from pelvic organ prolapse (POP) in their lifetime. It is therefore important to be able to offer an effective treatment solution to these women.

Objective: The purpose of this literature review was to assess the effectiveness of pelvic floor muscle training (PFMT) in women with POP by measuring changes in POP severity, POP-specific symptoms and quality of life.

Method: This literature review was based on searches on PeDro and Pubmed for randomised controlled trials (RCTs) of PFMT to treat POP. 6 RCTs were analysed. Methodological quality of the studies was assessed using the PeDro scoring system.

Results: Statistically significant improvements in POP symptoms were assessed in six articles, in quality of life in four and in the degree of POP in two.

Discussion: PFMT improved specific POP symptoms. However, the results regarding improvement in quality of life and severity of POP were heterogeneous and did not allow to state that PFMT is effective, although a trend towards improvement was observed.

Conclusion: PFMT seems to improve the specific symptoms of POP and could be proposed as a conservative treatment in the management of symptomatic POP, grade I to III.

Keywords

Exercise therapy/methods, pelvic organ prolapse/therapy, pelvic organ prolapse/rehabilitation, treatment outcomes, pelvic floor.

I- Introducción

1.1: Definición y clasificación

El prolapso de los órganos pélvicos (POP) se define como el descenso anormal o la hernia de los órganos pélvicos, vagina, útero, vejiga y/o recto desde su posición inicial en la pelvis o su sitio de unión normal⁽¹⁾ a través de las paredes vaginales y del suelo pélvico⁽²⁾.

Existen diferentes clasificaciones de los POP⁽³⁾ que se basan en diferentes criterios como el grado de deformidad anatómica, la localización del defecto y las vísceras pélvicas posiblemente implicadas. Históricamente, se ha utilizado la «*traditional anatomical site prolapse classification*» (tabla 1) basada en el órgano principalmente involucrado en el prolapso, es decir la protrusión de un órgano en el canal vaginal. Se distinguen uretrocele, cistocele, cistouretrocele, prolapso uterovaginal, enterocele y rectocele.

Clasificación	Descripción
Uretrocele	Prolapso de la uretra.
Cistocele	Prolapso de la vejiga.
Cistouretrocele	Prolapso de la uretra y de la vejiga.
Prolapso Uterovaginal	Prolapso del útero, del cuello del útero y de la parte superior de la vagina.
Enterocele	Prolapso del intestino delgado y fondo de saco de Douglas.
Rectocele	Prolapso del recto.

Tabla 1. *Traditional anatomical site prolapse classification*^(3,4).

Sin embargo, esta clasificación es difícil de aplicar porque implica reconocer las estructuras anatómicas que causan el abultamiento vaginal⁽³⁾.

Por lo tanto, la «*Anatomical classification according to vaginal walls*» (tabla 2) es más fácil de aplicar, ya que se basa en la pared vaginal afectada por la protuberancia: pared vaginal anterior (compartimento anterior), pared vaginal apical (compartimento central) y pared vaginal posterior (compartimento posterior)⁽³⁾.

Clasificación	Descripción
Pared Vaginal Anterior (Compartimento anterior)	Cistocele, uretrocele, cistouretrocele.
Pared Vaginal Apical (Compartimento medio)	Uterovaginal, enterocele, útero, cúpula vaginal.
Pared Vaginal Posterior (compartimento posterior)	Rectocele, enterocele.

Tabla 2. *Anatomical classification according to vaginal walls*^(3,4).

Se han desarrollado varios sistemas de estadificación para describir el prolapso y permitir una comunicación simplificada y reproducible entre los profesionales sanitarios. En la práctica actual, los 2 principales sistemas utilizados son el "Pelvic Organ Prolapse Quantification system (POP-Q)" (tabla 3) y el "Baden-Walker halfway scoring systems"⁽³⁾ (Anexo 1).

Grado	Descripción
Grado 0	Posición normal de todos los puntos medidos. Ausencia de prolapso.
Grado I	El punto más bajo del prolapso está >1cm por encima del himen.
Grado II	El punto más bajo del prolapso está entre +1 cm o -1 cm respecto al plano del himen.
Grado III	El punto más bajo del prolapso está >1cm por debajo del himen. No sobresale más de 2 cm menos que la longitud total de la vagina.
Grado IV	Eversión vaginal completa. La longitud de la parte vaginal que sobresale corresponde a la longitud total de la vagina.

Tabla 3. Pelvic Organ Prolapse Quantification system (POP-Q)⁽³⁻⁵⁾

El POP-Q fue aprobado por el International Continence Society (ICS), American Urogynecologic Society (AUGS), and Society of Gynecologic Surgeons⁽⁶⁾. Clasifica el prolapso en 5 grados, basados en 9 mediciones. Aunque se trata del sistema de clasificación más utilizado en la literatura médica⁽⁷⁾, su naturaleza compleja ha limitado su adopción generalizada por los terapeutas⁽³⁾.

El segundo sistema de clasificación más utilizado es el "Baden-Walker Halfway Scoring System" (Anexo I). Es más sencillo de usar⁽⁶⁾ y consiste en 4 puntuaciones asignadas a cada compartimento vaginal con seis sitios de la vagina (2 sitios en cada compartimento)⁽³⁾. Sin embargo, tiene una mayor variabilidad interobservadores, pero la adición de comentarios (p. ej. sobre el sitio dominante del prolapso o cicatrices) mejora su uso como instrumento descriptivo.

1.2: Epidemiología

Aunque por lo general los POP no ponen en peligro la vida, a menudo se asocian con un deterioro de la calidad de vida y pueden contribuir a la disfunción vesical, intestinal y sexual⁽³⁾. Se estima que los POP tienen una alta prevalencia mundial y, por lo tanto, son un problema común para las mujeres⁽²⁾. Sin embargo, es difícil evaluar su prevalencia, que puede variar en función del diseño del estudio, de los criterios de inclusión y de los diferentes síntomas considerados, por eso, se describe una prevalencia que varía entre el 3% y el 50%^(2,6).

Los estudios basados en observaciones de los cambios anatómicos ginecológicos, sin tener en cuenta los síntomas, estiman la prevalencia mundial en un 50%^(2,6). Sin embargo, los estudios basados en cuestionarios sobre síntomas molestos y sensaciones subjetivas evalúan una prevalencia menor, entre el 2,9% y el 8,3%⁽²⁾. Aunque los estudios de sintomatología no pueden sustituir al examen ginecológico, es importante tener en cuenta los síntomas en la atención de las mujeres con POP. Además, es importante señalar que el POP no siempre va acompañado de síntomas.

Más específicamente, en referencia a la «Anatomical classification according to vaginal walls», en el mundo, el prolapso de la pared vaginal anterior es el más común. Además, es dos veces más frecuente que el prolapso de la pared vaginal posterior y tres veces más frecuente que el prolapso de la pared vaginal apical. Sin embargo, es importante señalar que 2/3 de las mujeres tienen un prolapso combinado de los tres compartimentos⁽²⁾.

La prevalencia de los POP en las mujeres sintomáticas aumenta con la edad^(2,6). Se estima que la prevalencia mundial es del 6% entre las mujeres de 20 a 29 años, del 31% entre las mujeres de 50 a 59 años y del 50% entre las mayores de 80 años⁽²⁾. Debido al crecimiento de la población y la longevidad, los POP se convertirán en un importante problema de salud en los próximos años. Además, con el aumento de la edad, las mujeres acuden más a consultas médicas para el prolapso⁽²⁾.

Por último, en el mundo, se estima que, durante su vida, una mujer tiene un riesgo del 11 al 20% de someterse a una cirugía por prolapso, y que este riesgo aumenta con la edad⁽²⁾. La tasa de recidiva después de la cirugía es difícil de evaluar porque las recidivas no siempre son sintomáticas. Hoy en día, el alivio de los síntomas y la mejora de la calidad de vida se consideran factores clave para el éxito de la cirugía. Sin tener en cuenta la etapa del prolapso o la presencia de síntomas, la recurrencia se estima en un 30%⁽²⁾.

1.3: Factores de riesgo

La etiología de los POP es multifactorial, existen varios factores de riesgo^(2,4,6,8).

-Factores de riesgo no modificables:

- Raza^(2,6): p. ej. Mujeres europeas parecen tener más riesgo que las mujeres africana y asiática,
- Edad^(2,6,8),
- Predisposición genética: tipo, calidad y fuerza del colágeno⁽²⁾,
- Historia familiar^(6,9).

-Factores de riesgo modificables en los que puede influir la prevención o la intervención ocupacional:

- Aumento de la presión intraabdominal^(2,4): trabajo con cargas pesadas^(2,4), obesidad (IMC>25)^(2,4,8,9), tos^(2,4), estreñimiento crónico^(2,4,6),
- Estilo de vida^(2,8): dieta, tabaquismo,
- Infecciones⁽²⁾.

-Afecciones médicas que afectan al tejido conjuntivo^(2,6):

- Síndrome de Ehlers-Danlos,
- Síndrome de Marfan,
- Hiper movilidad articular intrínseca.

A nivel obstétrico y ginecológico, el embarazo⁽⁶⁾, el parto y especialmente el hecho de tener varios hijos^(2,6,8) es quizás el factor más importante, ya que causa daños⁽⁴⁾ en los músculos, el tejido conectivo, el tejido vascular y el tejido neural, con una disminución de la inervación de los músculos del suelo pélvico y especialmente del elevador del ano, que es asociado a los POP^(2,6).

Es el factor de riesgo más importante para las mujeres menores de 59 años y aumenta con cada parto. De hecho, las mujeres con un hijo son 4 veces más propensas a sufrir de los POP y 8,4 veces más para las que tienen dos hijos⁽⁶⁾. El parto vaginal^(6,8), el uso de instrumentos (por ejemplo, fórceps) y la histerectomía^(2,6,9) son también factores de riesgo para los POP.

Además, el riesgo de POP aumenta con la edad (la prevalencia aumenta del 40% con cada década de vida)⁽⁶⁾ y existe una correlación directa entre la menopausia^(2,9) y el riesgo de los POP. Los cambios hormonales conducen a una disminución de la concentración de estrógenos, lo que cambia la composición y la fuerza del colágeno. Todos estos factores contribuyen a debilitar el tejido conectivo y el colágeno del suelo pélvico. Es este debilitamiento del suelo pélvico lo que impulsará un POP a través del suelo pélvico. Por lo tanto, el POP y sus síntomas son el resultado de un aumento de la laxidad del tejido conectivo vaginal o de sus ligamentos de soporte, que están compuestos principalmente de colágeno⁽²⁾.

1.4: Síntomas

Los síntomas de los POP afectan a las actividades diarias de las mujeres y, por lo tanto, pueden afectar negativamente a su calidad de vida^(2,5,6,10), lo que da lugar a una participación restringida. Por lo tanto, es importante tener en cuenta estos síntomas, pero también el grado de perturbación y la forma en que afectan a sus vidas.

Los síntomas más comunes en las mujeres con POP son vaginales, urinarios, intestinales y sexuales. El síntoma más específico es una sensación de abultamiento vaginal o un abultamiento vaginal que se puede ver o sentir^(6,10). Las mujeres con POP pueden tener uno o más síntomas, pero también pueden no tener ningún síntoma. Se estima que la prevalencia de los POP sintomáticos se encuentra entre el 3 y el 28%⁽¹¹⁾. Además, existe una correlación entre el tipo de síntoma y el compartimiento prolapsado⁽¹¹⁾, sin embargo, no hay correlación entre la severidad de los POP y la gravedad de los síntomas⁽²⁾.

Los otros síntomas más frecuentes son la incontinencia urinaria (73%), la urgencia/frecuencia urinaria (86%), la disfunción urinaria (62%) y la incontinencia fecal (31%)⁽¹⁰⁾.

Sin embargo, es importante señalar que el POP no es necesariamente la única fuente posible de estos síntomas, que también pueden deberse a trastornos del suelo pélvico. De hecho, con la excepción de la sensación de abultamiento vaginal, ningunos de estos síntomas son específicos de los POP⁽¹⁰⁾.

En caso de prolapso grave, las erosiones de la vagina o el cuello del útero pueden causar hemorragias o manchas vaginales. También pueden presentarse otros síntomas vaginales, urinarios, intestinales, sexuales y dolorosos⁽¹⁰⁾.

Los síntomas determinan cuando la paciente llega a consulta y el tipo de tratamiento que debe aplicarse⁽¹⁰⁾.

La anatomía pélvica desempeña un papel en el soporte de los órganos pélvicos, pero también en el almacenamiento y la eliminación de las heces y la orina y, por tanto, en la continencia y la incontinencia⁽⁶⁾. Es la interacción dinámica entre las diferentes estructuras pélvicas la que permite realizar estas funciones. Por lo tanto, una lesión o disfunción de una o más estructuras pélvicas provoca alteraciones en la dinámica pélvica.

El POP y la presencia de síntomas en las mujeres se correlacionan con una estructura pélvica dañada. Una alteración de las estructuras de soporte, como los ligamentos y las fascias, provoca un trastorno del control musculoesquelético y, por tanto, la aparición de prolapsos y síntomas, sobre todo intestinales y vesicales. Por tanto, se puede relacionar los síntomas de la paciente con las estructuras dañadas⁽¹²⁾.

Según la teoría integral, la pelvis se divide en 3 compartimentos (anterior, medio y posterior) en los que la laxitud del tejido conectivo afecta a los órganos y a sus funciones⁽²⁾. Sin embargo, no existe una relación entre la gravedad del POP y la gravedad de los síntomas. La relación entre el tipo de prolapso y el compartimento implicado se presenta en la Tabla 2.

En relación con los síntomas, un déficit en las estructuras⁽⁶⁾:

-Del compartimento anterior provoca incontinencia urinaria de esfuerzo, urgencia e incontinencia fecal.

-Del compartimento medio provoca urgencias, disfunción urinaria, nicturia y dolor pélvico.

-Del compartimento medio provoca: urgencias, disfunción urinaria, nicturia, incontinencia fecal, dolor pélvico, obstrucción de la defecación. Esta variedad de síntomas puede explicarse por el hecho de que el compartimento posterior contiene muchas estructuras anatómicas que hacen que este compartimento se correlacione con todos los síntomas derivados de las lesiones del soporte pélvico.

Estudios han demostrado que existe una correlación de moderada a fuerte entre el grado de agravamiento del POP en todos los compartimentos y el síntoma específico de abultamiento vaginal⁽¹³⁾. Sin embargo, también mostraron una débil correlación entre los síntomas de la vejiga y el intestino y el grado POP. Las disfunciones de la vejiga y del intestino pueden coexistir, pero no están relacionadas de manera causal con el POP.

1.5: Herramientas de valoración

La valoración de una paciente con prolapso de órganos pélvicos suele constar de tres partes: un examen ginecológico para evaluar el descenso de los órganos, una evaluación de los síntomas que presenta y una evaluación de la forma en que esos síntomas afectan a su calidad de vida⁽¹¹⁾.

Primero, la evaluación de los síntomas puede hacerse de diferentes maneras. En primer lugar, la historia clínica ayuda a destacar estos síntomas y sus repercusiones en la vida diaria. Sin embargo, esta evaluación es subjetiva y cambia según el discurso y la interpretación de la paciente y del terapeuta.

La forma más pertinente de valorar esos síntomas es utilizar cuestionarios autoadministrados válidos y fiables, que tienen por objeto evaluar los síntomas, la calidad de vida y también la función sexual.

Se recomiendan los siguientes cuestionarios⁽¹¹⁾:

-Cuestionarios de síntomas: *Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI) Pelvic Floor Distress Inventory – short form (PFDI-20)*, *ICIQ – Vaginal Symptoms Questionnaire (ICIQ-VS)*, *Pelvic Organ Prolapse Symptom Score (POP-SS)*.

-Cuestionarios de calidad de vida: *Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ)*, *Pelvic Floor Impact Questionnaire – short form (PFIQ-7)*, *Prolapse Quality of Life Questionnaire (P-QOL)*.

-Cuestionarios sobre la función sexual: *Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ)*, *Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire – short form (PISQ-12)*.

Además, el examen pélvico se realiza principalmente en mujeres con síntomas sugestivos para determinar la extensión del prolapso y las paredes vaginales involucradas (anterior, posterior y apical).

El sistema de cuantificación del POP (POP-Q) (tabla 3) es el sistema de cuantificación más fiable y utilizado internacionalmente. Permite definir la cantidad de prolapso de los segmentos anterior, posterior y apical en centímetros en relación con una estructura anatómica fija: el himen vaginal⁽³⁾. Hay seis puntos de medición definidos y tres puntos de referencia. Las medidas se toman a máximo empuje. Ha demostrado una excelente fiabilidad inter e intra observadores y se utiliza para el diagnóstico, pero también para el seguimiento de las mujeres con POP. Permite clasificar los POP en cinco grados de menos a más grave⁽⁵⁾.

1.7: Tratamientos

El tratamiento propuesto a las mujeres con POP depende principalmente de la sintomatología y de la etapa del POP⁽¹⁰⁾, pero también, de las necesidades de cada mujer.

Principalmente, existen 2 tipos de tratamientos:

- Tratamiento quirúrgico,
- Tratamiento conservador: asesoramiento sobre el estilo de vida, entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (PFMT) y el uso de pesario.

El tratamiento quirúrgico consiste en restaurar la anatomía pélvica normal, eliminar los síntomas y normalizar la función intestinal, vesical y sexual. Se realiza a las mujeres con al menos un grado III o IV (en POP-Q), síntomas molestos que afectan a la calidad de vida, y cuyo tratamiento conservador se ha rechazado o ha fracasado⁽¹⁰⁾.

Sin embargo, aunque estimamos que, durante su vida, una mujer tiene un riesgo del 11% de someterse a una cirugía por prolapso⁽²⁾, el riesgo de fracaso quirúrgico puede llegar a ser de hasta el 58%, en particular en las mujeres más jóvenes⁽¹¹⁾. Por eso, es importante considerar y proponer opciones de tratamiento conservador.

Respecto a los tratamientos conservadores:

- Un pesario es un dispositivo intravaginal desarrollado para mujeres con POP, que está diseñado para soportar las paredes vaginales⁽¹¹⁾.

Este dispositivo ayuda a prevenir la progresión de los POP y reduce los síntomas. Además, puede utilizarse en mujeres para las que la cirugía no está indicada o que no desean someterse a ella. Por último, es una solución segura y barata, y generalmente es propuesta por los ginecólogos.

- El asesoramiento sobre el estilo de vida tiene como objetivo actuar sobre los factores de riesgo modificables del POP, en particular sobre los factores que aumentan la presión intraabdominal, como las actividades con cargas elevadas y la obesidad⁽⁶⁾.

En esta revisión bibliográfica, evaluaremos específicamente la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvicos.

La aparición del prolapso se basa en la hipótesis de que los músculos del suelo pélvico permiten sostener los órganos pélvicos sin tensión en sus ligamentos suspensorios. Cuando los músculos pélvicos están dañados, los órganos pélvicos deben mantenerse en su sitio gracias a los ligamentos y las fascias, lo que provoca un aumento de la tensión en estas estructuras. Si estos músculos no pueden sostener activamente los órganos, el ligamento y las estructuras conectivas se dañarán con el tiempo^(4,11).

Por lo tanto, cabe suponer que el refuerzo del suelo pélvico con un PFMT tendría un impacto positivo en el prolapso al actuar sobre los elementos de soporte activos⁽⁶⁾.

Básicamente, existen dos hipótesis para explicar los mecanismos del PFMT⁽¹¹⁾.

La primera es que la contracción voluntaria y consciente de los músculos pélvicos antes y durante las actividades que causan un aumento de la presión intraabdominal estabiliza el suelo pélvico. Esta contracción actúa como una oposición al aumento de la presión intraabdominal, p. ej. al toser⁽⁴⁾.

La segunda hipótesis es que, el entrenamiento regular de los músculos mediante ejercicios regulares de entrenamiento de fuerza aumenta la rigidez y el soporte estructural del suelo pélvico⁽¹¹⁾, aumentando la fuerza, la resistencia y la coordinación⁽¹⁴⁾.

Desde un punto de vista fisiológico, los músculos del suelo pélvico son músculos esqueléticos estriados y, por lo tanto, pueden desarrollar adaptaciones en función del entrenamiento muscular al que estén sometidos⁽¹¹⁾.

Sin embargo, existen diferencias entre la reeducación del suelo pélvico y el entrenamiento muscular para deportistas, como la dificultad para enseñar y evaluar las contracciones correctas de los músculos pélvicos y las estructuras dañadas y la falta de conciencia del suelo pélvico. El objetivo es, por tanto, restablecer la función normal o casi normal y/o introducir una acción muscular compensatoria⁽⁴⁾.

Especialmente, esto permitiría reducir el hundimiento al elevar el suelo pélvico y la placa elevadora (sobre la cual descansa la vagina y el recto), y así dirigir los órganos hacia craneal. Además, esto permitiría reducir la circunferencia del hiato urogenital y rectal y así mantener los órganos en su sitio cuando aumenta la presión intraabdominal⁽¹¹⁾.

Como consecuencia, el PFMT podría reducir los síntomas y la etapa de los POP y podría ser un tratamiento de primera línea debido a su característica no traumática⁽¹¹⁾.

Estos PFMT consisten en realizar series de varias contracciones de los músculos pélvicos, varias veces al día, al menos 6 días a la semana⁽¹¹⁾. El número de contracciones y la duración de estas se adapta y es específico para cada paciente, según los déficits valorados durante el examen de la musculatura del suelo pélvico. Por lo tanto, cada paciente debe seguir un programa de entrenamiento adaptado a sus necesidades, que evolucionará a medida que mejore su estado físico.

Sin embargo, los efectos del entrenamiento y, como consecuencia, las adaptaciones, son reversibles si se deja de aplicar el estímulo adecuado. De hecho, es necesario continuar con los ejercicios del PFMT para mantener estas adaptaciones y encontrar estrategias para incluirlas en las rutinas de la vida diaria con el fin de promover la adherencia a largo plazo y reducir el riesgo de recidiva. Esto permitirá una respuesta instintiva de estos músculos al aumento de las presiones intraabdominales y así mantener los efectos del entrenamiento⁽⁴⁾. Las contracciones voluntarias repetidas automatizarán la respuesta de estos músculos de manera que este movimiento se convierta en algo automático⁽⁶⁾.

Inicialmente, los PFMT se propusieron para el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina, cuyas modalidades de entrenamiento aún se están debatiendo⁽⁶⁾. Como resultado, aunque los PFMT se utilizan desde varios años en el caso del prolapso, existe una falta de información y evidencia sobre las modalidades de entrenamiento y su efectividad⁽¹⁵⁾.

La ubicación de los músculos del suelo pélvico, las lesiones neurales y el hecho de que la mayoría de las mujeres nunca hayan aprendido a contraerlos pueden dificultar la realización de los ejercicios e inducir una falta de feedback interno y, por tanto, provocar una contracción incorrecta de estos músculos. Por lo tanto, es imprescindible aprender la contracción correcta, es decir, apretar alrededor de las aberturas pélvicas y levantar los músculos hacia adentro⁽¹¹⁾ sin contracciones de los músculos abdominales y glúteos⁽¹⁶⁾.

Aunque los músculos de la pelvis trabajan conjuntamente, es necesario dirigirse a los músculos del suelo pélvico para concienciarlos y trabajarlos de forma específica para desarrollar su fuerza y evitar dañar otras estructuras adyacentes. Por lo tanto, el aprendizaje y la realización de los ejercicios se ven facilitados por el uso del feedback externo. Además, el reaprendizaje motor depende del feedback sensorial, lo que hace que su uso sea esencial a la hora de realizar el PFMT⁽¹¹⁾.

Las limitaciones de los PFMT son las siguientes:

- Los músculos pélvicos no son visibles debido a su ubicación dentro de la pelvis y la mayoría de las mujeres nunca han aprendido a contraerlos de manera voluntaria⁽¹¹⁾. Por lo tanto, esto puede dar lugar a dificultades para localizarlos, y, por eso, dificultades para realizar los ejercicios,
- Dificultad para aislar y focalizar en los músculos del suelo pélvico⁽¹⁶⁾,
- La realización incorrecta de los PFMT o la contracción excesiva de los músculos pueden hacer que el tejido muscular vaginal se contraiga en exceso. Esto puede causar dolor, especialmente durante las relaciones sexuales,
- Aunque el aprendizaje de esta técnica implica la contracción de los músculos durante la micción para obtener un feedback, esta técnica puede dañar y debilitar el tejido muscular pélvico y crear daños en la vejiga y los riñones. Por lo tanto, este método debe limitarse al aprendizaje,
- Los síntomas, como la incontinencia urinaria, pueden volver a aparecer después de interrumpir la rehabilitación. Por lo tanto, es probable que deban practicarse con regularidad durante toda la vida, lo que puede tener un impacto negativo en la motivación de la paciente,
- Aunque se estima que se tarda de 4 a 6 semanas en ver una disminución de los síntomas, puede tardar mucho más, lo que puede ser desalentador para algunas pacientes,
- El uso excesivo de esta técnica puede hacer que el tejido muscular se fatigue y no pueda cumplir su función fisiológica.

Es importante desarrollar estrategias de feedback y de adherencia terapéutica para promover la correcta realización de las técnicas y su práctica a largo plazo, con el fin de superar estas limitaciones.

Finalmente, las contraindicaciones de los PFMT son:

- La incapacidad de lograr una contracción correcta y/o suficiente de los músculos pélvicos debido a una patología subyacente o no,
- Dolor de vientre o de espalda después de la realización de los ejercicios.

1.6: Justificación

La prevalencia mundial de los POP oscila entre el 3 y el 50%⁽²⁾, por lo que se puede estimar que hasta 1 de cada 2 mujeres sufrirá de un POP en su vida. Además, la prevalencia del prolapso aumenta con la edad y, por lo tanto, debido al crecimiento de la población y al aumento de la longevidad, se convertirá en un importante problema de salud en los próximos años.

Además de los cambios que se producen al nivel anatómico, con grados de POP más o menos grave, pueden causar síntomas que pueden afectar negativamente la calidad

de vida de estas mujeres, con una limitación en las actividades y una restricción en la participación.

Por lo tanto, como profesional de la salud, es importante poder ofrecer una variedad de opciones de tratamiento apropiadas y eficientes para satisfacer las necesidades de estas pacientes. Como fisioterapeuta, la PFMT puede ser una solución para estas mujeres para ayudarlas desde un punto de vista biopsicosocial.

El propósito de esta revisión bibliográfica es centrarse en la efectividad del PFMT como tratamiento para los POP, midiendo el impacto de esta modalidad de tratamiento conservador en la calidad de vida, los síntomas específicos y el grado del POP.

II- Objetivos

2.1: objetivo general

Determinar la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico como tratamiento conservador para las mujeres que sufren prolapso de los órganos pélvicos.

2.2: Objetivos específicos

- 1- Analizar la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (PFMT) en la reducción del grado del prolapso (POP-Q) en las mujeres que sufren de prolapso de los órganos pélvicos (POP).
- 2- Analizar la efectividad del PFMT en mejorar los síntomas característicos del POP, en las mujeres que sufren de POP.
- 3- Analizar la efectividad del PFMT en mejorar la calidad de vida de las mujeres que sufren de POP.

III- Metodología

3.1: Palabras claves

Terapia/métodos de ejercicio (Exercise therapy/methods), **prolapso de órganos pélvicos/terapia** (pelvic organ prolapse/therapy), **prolapso de órganos pélvicos/rehabilitación** (pelvic organ prolapse/rehabilitation), **resultados del tratamiento** (treatment outcomes), **suelo pélvico** (pelvic floor).

3.2: Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión:

- Artículos que incluyen mujeres que sufren prolapso de los órganos pélvicos.
- Artículos que incluyen mujeres con prolapso de grado I a IV medido con la herramienta de medición POP-Q.
- Artículos que incluyen tratamiento por entrenamiento de los músculos del suelo pélvico.
- Artículos que son ensayo controlado aleatorio (ECA).
- Artículos que incluyen mujeres con prolapso sintomático y asintomático.

Criterios de exclusión:

- Artículos con puntuación inferior a 5 en la escala PeDro.
- Artículos que incluyen hombres.
- Artículos que no incluyen la utilización de los PFMT.
- Artículos que incluyen el uso del PFMT en la atención pre y postoperatoria.
- Artículos que incluyen el uso del PFMT como herramienta de prevención.

Filtros:

- Artículos publicados antes de 2010.

3.3: Estrategia de búsqueda

Elegí utilizar Pubmed por su riqueza de contenidos en el ámbito biomédico, así como por la finura de la búsqueda que permite. También elegí utilizar PeDro para tener artículos basados en la evidencia científica en fisioterapia, con, para los ECA, una evaluación de la calidad metodológica. La comparación de los artículos que cumplían los criterios de inclusión y exclusión elaborados al principio de mi investigación me permitió seleccionar seis ensayos clínicos aleatorios que analizaré en esta revisión bibliográfica.

3.4: Diagrama de flujo

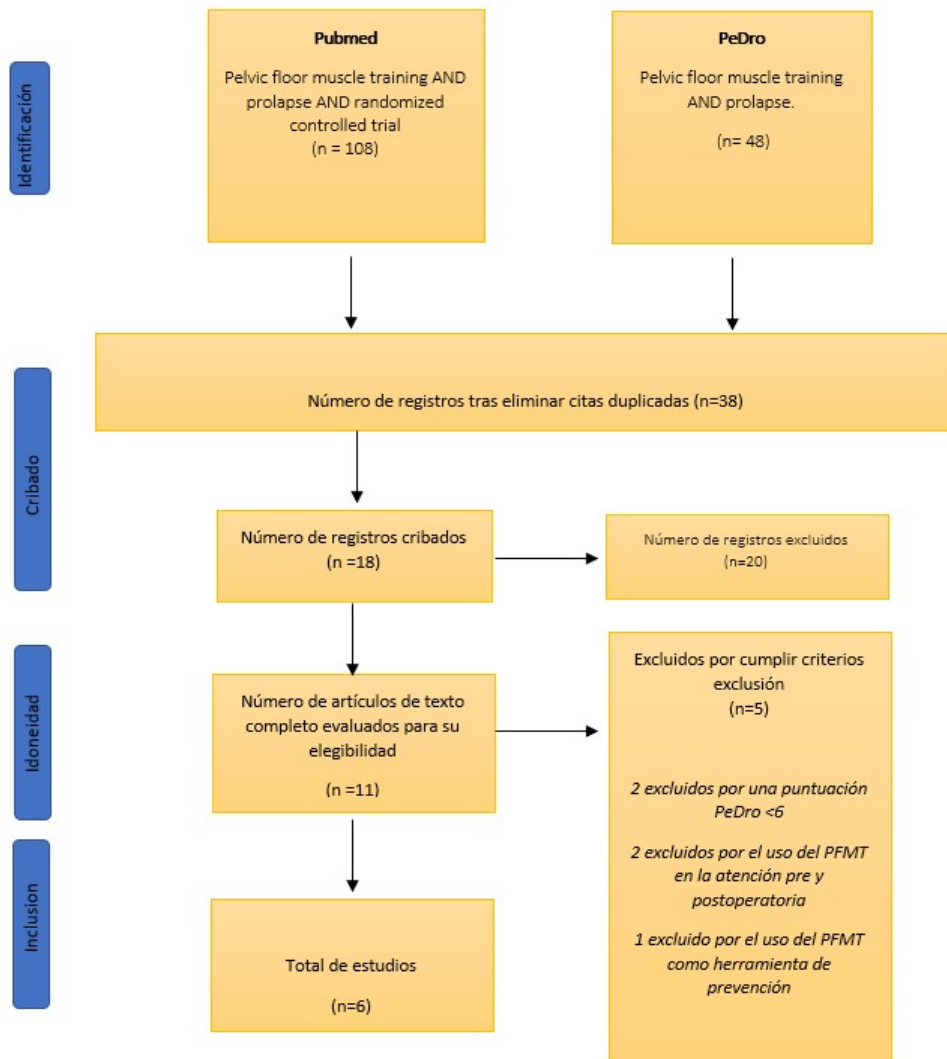


Figura 1: Diagrama de Flujo

4.4: Escala Pedro

Artículos	Puntuación Final PeDro /10
Two-year effects and cost-effectiveness of pelvic floor muscle training in mild pelvic organ prolapse: a randomised controlled trial in primary care ⁽¹⁷⁾ .	8
Effectiveness and cost-effectiveness of pessary treatment compared with pelvic floor muscle training in older women with pelvic organ prolapse: 2-year follow-up of a randomized controlled trial in primary care ⁽¹⁸⁾ .	6
Individualised pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POPPY): A multicentre randomized controlled trial ⁽¹⁴⁾ .	7
Comparative effect of 2 packages of pelvic floor muscle training on the clinical course of stage I-III pelvic organ prolapse ⁽¹⁹⁾ .	7
Pelvic floor muscle training for treatment of pelvic organ prolapse: An assessor-blinded randomized controlled trial ⁽²⁰⁾ .	5
Can pelvic floor muscle training reverse pelvic organ prolapse and reduce prolapse symptoms? An assessor-blinded, randomized, controlled trial ⁽²¹⁾ .	8

Tabla 4. Resumen de los artículos escogidos y de su puntuación PeDro

IV- Resultados

4.1: Tablas recapitulativas de los estudios escogidos y de sus resultados

En las tablas siguientes se presenta un resumen de cada estudio. Incluye el tipo de estudio, así como la población estudiada, una descripción de la intervención, las variables evaluadas, así como las herramientas utilizadas y los resultados, y la conclusión del estudio. Las herramientas de evaluación y los resultados detallados de los estudios según los objetivos específicos se detallan en el Anexo 7 y Anexo 8, respectivamente.

Autor, datos	Panman CMCR y col. (2017) ⁽¹⁷⁾
Estudio	Ensayo controlado aleatorio multicentrico en 15 centros en Holanda.
Población	287 mujeres, POP-Q I-II, todos tipos, sintomáticos.
Finalidad del estudio	Comparar los efectos y la rentabilidad del PFMT y de la espera en mujeres mayores con un prolapso leve sintomático durante 2 años.
Intervención	<i>Duración: 2 años, Recogida de datos: inicio, 3, 12, 24 meses.</i> GI (n=145): instrucción sobre contracción/ relajación. Programa similar al inicio: 3 x 8-12 contracciones rápidas de 1s con 1s reposo, 30–60s entre series. 3x 8-12 contracciones de 6-10s con 6-10s de relajación, 1-2min entre series. 3x 1 contracción casi máximas, con 1-2 minutos de reposo entre cada una. El programa evoluciona y se adapta a las necesidades de cada mujer. Prácticas en casa 3-5 veces/semana, 2-3 veces al día. -The “knack” + Consejos sobre el estilo de vida. -Citas fisioterapéuticas: número y modalidad en función de cada uno.
	GC(n=147): espera. Pueden consultar por cualquier síntoma. Se registran todos los detalles del seguimiento.
	Resultados, medida de los resultados y herramientas de valoración
	R1* <i>Síntomas del suelo pélvico</i> – PFDI-20: mejora GI>GC (p<0,001) durante los 24 meses. Mayor mejora de los síntomas cuando son más severos (p=0,001). R2* <i>Síntomas del POP</i> – POP-DI6: mejora GI>GC (p<0,001) durante los 24 meses. R2 <i>Síntomas anales y colorrectales</i> – CRADI-8: mejora GI>GC (p=0,027) durante los 24 meses. R2 <i>Síntomas urinarios</i> – UDI-6: mejora GI>GC (p<0,001) durante los 24 meses. R2 <i>Calidad de vida general</i> – PSC-12, MCS-12; <i>Calidad de vida específica</i> - PFIQ-7; <i>función sexual</i> - PISQ-12: NS*. R2 <i>Percepción de mejora de los síntomas</i> - cuestionario: mejora GI>GC (p<0,001) al cabo de los 24 meses. GC: permanecían los síntomas en 70%, empeoran en 15% (p<0,001). R2 <i>Gravedad del POP</i> - POP-Q: Mejora de 1 grado de POP o permanecen en el mismo GI>GC (p<0,14). Deterioración del grado de POP GC>GI (p<0,14) NS*. R2 <i>Función de los PFM</i> : los cambios son similares en ambos grupos a los 24 meses (p=0,062) NS*. Otros : EuroQol 5D-3L (rentabilidad).
Conclusión	El PFMT permite una mayor mejora de los síntomas del suelo pélvico (y síntomas urinarios, del POP y colorrectales/anales) y podría aconsejarse en mujeres con síntomas molestos de POP leve. La espera vigilante podría ser una buena opción cuando los síntomas son leves.
Abreviaciones*	NS: no significativos, R1 : Resultados primarios, R2 : resultados secundarios, p≤0,05 indica un resultado significativo

Autor, datos	Panman CMCR y col. (2016) ⁽¹⁸⁾
Estudio	Ensayo controlado aleatorio multicentrico en 20 centros en Holanda.
Población	162 mujeres, POP-Q II-III, sintomáticos, de todos tipos.
Finalidad del estudio	Valorar la efectividad y la rentabilidad del tratamiento con pesarios en comparación con el PFMT en mujeres con POP durante 2 años.
Intervención	<i>Duración: 2 años; Recogida de datos: inicio, 3, 12 y 24 meses.</i>

	<p>GPT* (n=82): colocación de un pesario (éxito 57%). -Citas cada 3 meses (limpieza, valoración, efectos secundarios).</p> <p>GPFM*T (n=80): programa de ejercicio con fisioterapeuta y en casa. Inicio con 3 a 5 veces a la semana, 2 a 3 veces cada día. Mismo programa al inicio que se adapta a las necesidades de cada mujer. -The Knack + Consejos sobre el estilo de vida.</p>
Resultados, medida de los resultados y herramientas de valoración	R1* <i>Síntomas del suelo pélvico</i> - PFDI-20: Mejora en ambos grupos con una diferencia ligeramente mayor a favor del grupo pesario al final de los 24 meses. NS*.
	R2* <i>Síntomas del POP</i> - POP-DI6: Mejora GPT>GPFMT (p=0,047) al cabo de los 24 meses.
	R2 <i>Función sexual PISQ-12</i> : Mejora GPT>GPFMT (p=0,0028) al cabo de 24 meses.
	R2 <i>Calidad de vida general PCS-12, MCS-12</i> : mejora significativa GPFMT>GPT (p=0,004) al cabo de 24 meses.
	R2 <i>Percepción de una mejora de los síntomas</i> : en ambos grupos, la proporción de mujeres que informaron de que sus síntomas han mejorado, eran iguales o empeorado es similar a los 24 meses.
	R2 <i>Gravedad del POP</i> - POP-Q: GPFMT>GPT en la mejora de grado del compartimiento anterior (p=0,04). No diferencia entre los grupos respecto a la mejora, deterioro de al menos 1 grado de POP o que permanece igual (p=0,86). NS*.
	R2 <i>Función PFM</i> : Cambios similares en ambos grupos a 24 meses (p=0,08). NS*.
	R2 <i>Síntomas anales y colorrectales</i> - CRADI-8: Mejora ligeramente superior en GPT a 24 meses. No hay diferencia significativa entre los grupos. NS*.
	R2 <i>Síntomas urinarios</i> - UDI-6: Mejora ligeramente superior en GPFMT a 24 meses. No hay diferencia significativa entre los grupos. NS*.
	R2 <i>Calidad de vida específica</i> - PFIQ-7: Mejora ligeramente superior en GPT a 24 meses. No hay diferencia significativa entre los grupos. NS*.
R2 <i>Rentabilidad</i> - EuroQol 5D-3L Tratamiento con pesario menos costoso (309\$) que el PFMT (437\$) (coste/persona durante 2 años).	
Conclusión	No hay diferencias significativas entre los pesarios y el PFMT en la reducción de los síntomas del suelo pélvico. Sin embargo, el pesario parece ser más eficaz para mejorar los síntomas de los POP y es preferible en términos de coste/eficacia. Sin embargo, existe una alta tasa de fracaso en la adopción del pesario, así como muchos efectos secundarios.
Abreviaciones*	NS : no significativos, R1 : Resultados primarios, R2 : resultados secundarios, GPT : grupo de tratamiento pesario, GPFMT : grupo PFMT, p≤0,05 indica un resultado significativo

Autor, datos	Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾
Estudio	Ensayo controlado aleatorio multicéntrico.
Población	477 mujeres, POP-Q I-II-III, sintomático, de todos tipos.
Finalidad del estudio	Establecer la eficacia del entrenamiento individualizado de los PFM para reducir los síntomas del POP.
Intervención	<i>Duración</i> : 12 meses, <i>Recogida de datos</i> : Cuestionarios: inicio, 6 meses, 12 meses; POP-Q: inicio, 6 meses.
	GI (n=225): PFMT individualizado en casa basado en el examen inicial, que evoluciona a lo largo de las citas. Objetivo de 10 veces 10s y hasta 50 contracciones rápidas 3 veces/día. -5 citas individuales con fisioterapeutas durante 16 semanas. -“the knack” + consejos sobre el estilo de vida.
	GC (n=222): -Consejos sobre el estilo de vida. -Cita de revisión ginecológica a 6 meses donde podrían recibir tratamiento adicional si lo deseaban.
Resultados, medida de los resultados y	R1* <i>Síntomas del POP</i> - POP-SS Mejora GI>GC a los 6 meses (p<0,001) como a los 12 meses (p<0,001). Síntoma más común al inicio: “sensación de que algo baja de o en la vagina” y persiste a los 6 y 12 meses.

herramientas de valoración	<p>R2* <i>Gravedad del POP</i> – POP-Q Probabilidad de tener una ↓ de la gravedad a 6 meses GI>GC (p=0,07). Mejora GI>GC del grado de POP a los 6 meses (p=0,10). NS*.</p> <p><i>Cambio percibido en el POP</i> – cuestionario: Percepción de mejora del POP GI>GC a los 6 meses (p<0,0001) y 12 meses (p<0,0125).</p> <p><i>Calidad de vida</i> – cuestionario, interferencia de los síntomas del POP en la vida cotidiana: a 6 meses mejora GI>GC en todos aspectos de la vida cotidiana (p=0,001), funciones sexuales (p=0,003), vesicales (p=0,01 y <0,0001) y urgencia fecal (intestinales)(p=0,041). 12 meses: NS.</p> <p><i>Días con síntomas del POP en el mes anterior</i> – cuestionario: menos probabilidades en el GI a los 6 meses (p=0,0001) y 12 meses (p=0,0233).</p> <p><i>Adopción de un tratamiento adicional para el POP</i> - cuestionario: GC>GI (p<0,0001), con una predominancia de la fisioterapia (p<0,0001) antes de los 12 meses.</p> <p><i>Rentabilidad</i>: £130/mujer.</p> <p>Otras medidas: gravedad de la incontinencia (ICIQ-UI SF), síntomas intestinales (ICQ-SF – parte intestinos), síntomas sexuales (PISQ-IR), salud general (SF-12), frecuencia de la práctica de los PFMT en las últimas 4 semanas.</p>
Conclusión	El PFMT para el POP es eficaz para mejorar los síntomas del POP.
Abreviaciones*	NS : no significativos, R1 : Resultados primarios, R2 : resultados secundarios, p≤0,05 indica un resultado significativo

Autor, datos	Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾
Estudio	Ensayo controlado aleatorio en un centro en India.
Población	140 mujeres, POP-Q I-II-III, todos tipos, sintomático o no.
Finalidad	Comparar el efecto de dos PFMT en mujeres con POP de grado I- III.
Intervención	<p><i>Duración</i>: 6 meses, <i>Recogida de datos</i>: GA: inicio, semana 3, 6, 12, 18, 24; GB: inicio, semana 6, 18, 24.</p> <p><i>GA (n=70)</i>: instrucción PFMT 1 a 1 + manual de auto instrucción (SIM) para el PFMT. -10 contracciones voluntarias sostenidas por 10s, 3 veces/día. -6 citas de seguimiento (semana 1, 3, 6, 12, 18, 24).</p> <p><i>GB (n=70)</i>: SIM para el PFMT. -10 contracciones voluntarias sostenidas por 10s, 3 veces/día. -3 citas de seguimiento (semana 6, 18, 24).</p>
Resultados, medida de los resultados y herramientas de valoración	<p><i>Síntomas del POP</i> - (POP-SS): Síntoma más frecuente GA-GB: "sensación de que algo baja de o en la vagina". ↓ pero está también presente a 24 semanas. Mejora significativa en ambos grupos, pero mejora GA>GB a 6 semanas (p<0,001), 18 semanas (p=0,001) y 24 semanas (p=0,002).</p> <p><i>Gravedad de los síntomas del POP</i> -(VAS scores (Visual Analog Scale)) Mejora en ambos grupos a lo largo de las semanas. Mejora GA>GB a 18 semanas (p=0,009) y 24 semanas (p=0,005). Alivio completo de los síntomas: 24,5% GA, 0%GB.</p> <p><i>Calidad de vida</i> - PFIQ-7: Mejora en ambos grupos a lo largo de las semanas. Mejora GA>GB a 6 semanas (p=0,001), 18 semanas (p<0,001) y 24 semanas (p<0,001).</p> <p><i>Gravedad del POP</i> - POP-Q: Mejora significativa en los grados I y II.</p>
Conclusión	PFMT 1 a 1 + SIM mejora eficazmente los síntomas y la gravedad del POP y mejora la calidad de vida. La provisión de PFMT 1 a 1 + SIM permite mayores mejoras en los síntomas del POP que SIM sola.
Abreviaciones*	p≤0,05 indica un resultado significativo.

Autor, datos	Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾
Estudio	Ensayo controlado aleatorio.
Población	37 mujeres, POP-Q II, sintomáticos, prolapsos anteriores y posteriores.
Finalidad del estudio	Investigar la efectividad del PFMT para el tratamiento del POP en el grado II.
Intervención	<p><i>Duración</i>: 14 semanas, <i>Recogida de datos</i>: inicio, 14 semanas.</p> <p><i>GI (n=21)</i>: programa de ejercicios en casa de 12 semanas.</p>

	<p>8 x 12 contracciones voluntarias máximas mantenidas 6-10s. Tiempo de reposo doblado entre cada contracción. Seguido de 3x5 contracciones rápidas. 3 series al día. Consejos sobre el estilo de vida. 7 citas con fisioterapeuta (semana 0, 1,2,6,10,14).</p> <p>GC(n=16): instrucciones sobre cómo realizar las contracciones del PFM sin protocolo definido + consejos sobre el estilo de vida.</p>
Resultados, medida de los resultados y herramientas de valoración	R1* <i>gravedad del POP</i> - (POP-Q): Para los POP del compartimiento anterior (p<0,001) y posterior (p=0,025) en el GI.
	R2* <i>función muscular de los PFM</i> - fuerza (escala Oxford) y resistencia (esquema de evaluación PERFECT) GI>GC en el aumento de la fuerza muscular (p<0,001) y resistencia (p<0,001).
	R2 <i>actividad eléctrica</i> (electromiografía de superficie sEMG).
	R2 <i>síntomas del POP (abultamiento, pesadez pélvica, dolor de espalda) y relacionados con el POP (vesicales e intestinales)</i> - P-QoL Mejora en el GI respecto al inicio en abultamiento vaginal (p<0,001), pesadez(p=0,002).
	R2 <i>calidad de vida</i> - P-QoL: mejora en el GI respecto al inicio con una mejora en el impacto del prolapso (<0,01), las limitaciones de la función (p<0,01), limitaciones personales (0,043), medida de la gravedad (p<0,01), incontinencia de esfuerzo (p=0,002), esfuerzo para vaciar la vejiga (p=0,031). Mejora en el GC en dolores de espalda (p=0,031).
Conclusión	El PFMT es eficaz en el tratamiento del POP y podría ser una alternativa como tratamiento conservador de los POP ligeros del compartimiento anterior o posterior.
Abreviaciones*	R1: Resultados primarios, R2: resultados secundarios, p≤0,05 indica un resultado significativo

Autor, datos	Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾.
Estudio	Ensayo controlado aleatorio.
Población	-109 mujeres, POP-Q I-II-III, todos tipos, sintomáticos o no.
Finalidad	Investigar la efectividad del entrenamiento de los PFM para revertir el POP y aliviar los síntomas.
Intervención	<i>Duración:</i> 6 meses, <i>Recogida de datos:</i> al inicio y a 6 meses. <i>Grupo intervención (GI) (PFMT) (n=59)</i> - "The knack" + Consejos sobre el estilo de vida. -3 x 8-12 contracciones/día cercano del máximo. -Supervisión fisioterapéutica individual 1vez/semana durante 3 meses y cada 2 semanas durante los últimos 3 meses.
	<i>Grupo control (GC) (n=50)</i> "The knack" + Consejos sobre el estilo de vida.
Resultados, medida de los resultados y herramientas de valoración	R1*: <i>Gravedad del POP</i> -(POP-Q) GI (19%) >GC (8%) en la mejora de 1 grado de POP (p=0,035). Esta mejora aumenta con la gravedad de POP (p=0,034).
	R1 <i>Posición de la vejiga y del recto</i> - (ultrasonido) Elevación craneal de la vejiga(p<0,001) y del recto (p=0,022): GI > GC.
	R1 <i>Frecuencia y molestias de los síntomas del POP (abultamiento y/o pesadez vaginal)</i> - (cuestionarios): ↓ frecuencia (p=0,015) y ↓ molestias (p=0,04) GI > GC.
	R2*: <i>Frecuencia y molestias de los síntomas de la vejiga y del intestino</i> - (ICIQ-UI SF): ↓ de los síntomas urinarios (SUI*, UUI*) GI >GC (p=0,002). ↓ frecuencia y ↓ molestias de los flatos (p=0,002 y p=0,002) y de los LFI* (p=0,006 y p=0,007) GI>GC.
	V.I*: <i>Función de los PFM</i> - (catéter de balón vaginal) ↑ fuerza GI > GC (p<0,001), ↑resistencia en el GI > GC (p<0,001). Correlaciones positivas entre el aumento de la fuerza de los PFM y la elevación craneal de la vejiga (p=0,024) y del recto (p=0,019).
Conclusión	PFMT no tiene efectos adversos y puede utilizarse como tratamiento para el prolapso, puede mejorar la gravedad del POP y reducir los síntomas del POP, de la vejiga y de los intestinos.
Abreviaciones*	SUI: incontinencia urinaria de esfuerzo, UUI: incontinencia urinaria de urgencia, LFI: incontinencia fecal suelta, SFI: incontinencia fecal sólida, R1: resultados primarios, R2: resultados secundarios, V.I: variables independientes, p≤0,05 resultado significativo.

4.2: Análisis de las dominancias de población

Los estudios escogidos presentan un tamaño muestral (Anexo 2) entre 61 y 477 mujeres con una edad media (Anexo 2) entre 47 y 65,25 años. Además, las mujeres de los estudios tenían un IMC medio (Anexo 2) que oscilaba entre 25,99 kg/m² y 29,8 kg/m², lo que indica que las mujeres de los estudios tenían en general sobrepeso y, por tanto, una mayor presión intraabdominal, que es un importante factor de riesgo de POP.

En cada estudio, las mujeres tienen diferentes grados de POP (Figura 2) (Anexo 3). La severidad y, por tanto, el grado de los POP se miden con la herramienta POP-Q. Los grados de POP se sitúan principalmente entre el I y el III, con predominio del grado II y sólo una persona, en el estudio de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾, que sufre el grado IV.

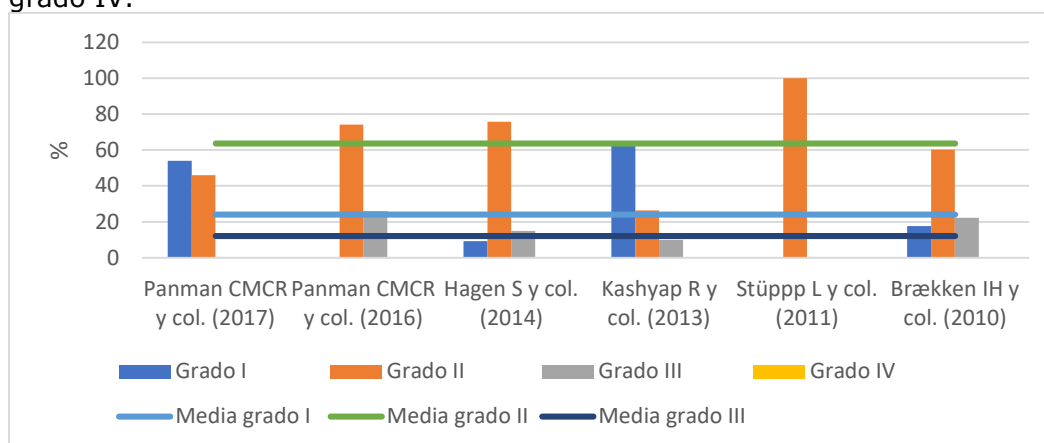


Figura 2. Grados de POP medidos con POP-Q (%).

4.3: Análisis de las dominancias metodológicas

Todos los estudios elegidos son ensayos clínicos aleatorios, con terapeutas y participantes que no están cegados al realizar los estudios y que, por tanto, conocen la naturaleza del tratamiento que se les asigna. Aunque en cada estudio la intervención consiste en un programa de PFMT, cada protocolo implementado es diferente. Estos protocolos se detallan en el Anexo 4.

La repartición grupo intervención/control, así como el número de participantes en cada grupo cambia en función de los estudios. Estas reparticiones se detallan en la Figura 3, donde observamos que cuatros estudios comparan un grupo intervención (GI) PFMT con un grupo control (GC) y dos estudios comparan dos intervenciones.

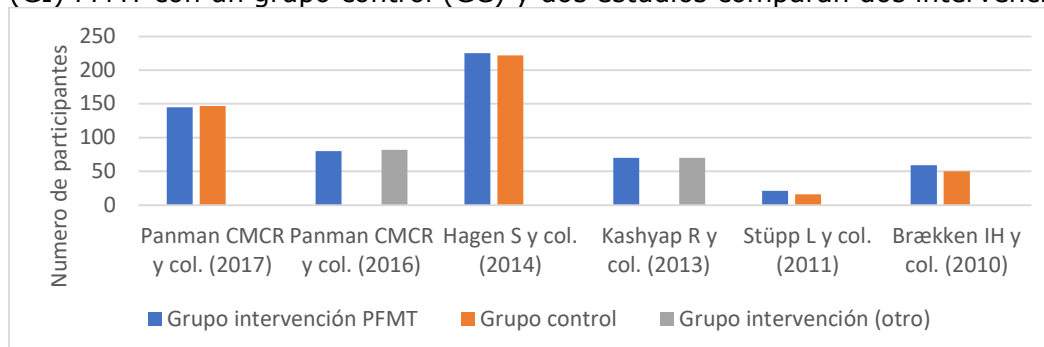


Figura 3. Reparto de los grupos intervención PFMT, control y otro tipo de intervención en función de los estudios.

La valoración detallada de la calidad metodológica de cada estudio se realizó mediante la escala PeDro y se presenta en el Anexo 5.

La duración de los estudios (Anexo 6) oscila entre los 3 y los 24 meses, por lo que se evaluarán, en función de su duración, los efectos de los PFMT a corto, medio y largo plazo.

Para la valoración de los objetivos específicos (grado de POP, calidad de vida, síntomas específicos del POP), se utiliza herramientas que cambian en función de los estudios y que son heterogéneos para la calidad de vida y los síntomas (Anexo 7).

4.4: Análisis de las dominancias según los objetivos específicos

Nb: Los resultados detallados en función de los objetivos específicos se presentan en el Anexo8

Las mediciones de la evolución de la gravedad del POP se realizaron con el instrumento de medición POP-Q en todos los estudios. Se observó una mejora del nivel de POP en todos los estudios (Figura 4).

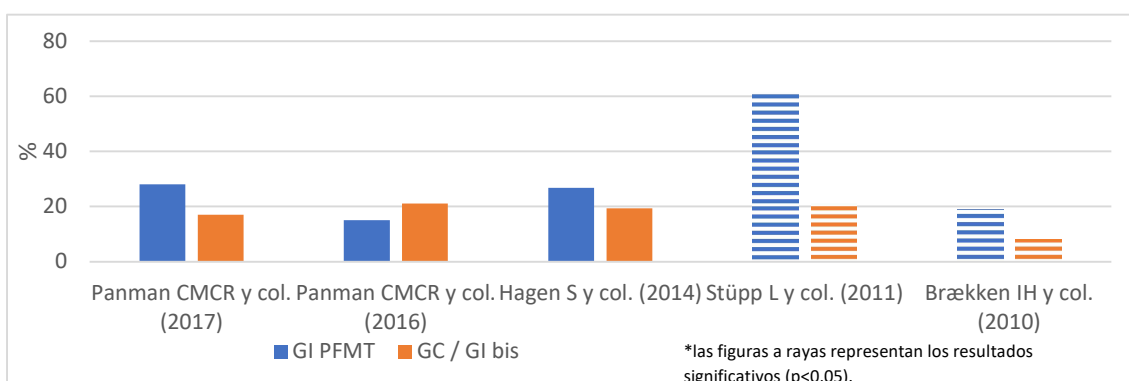
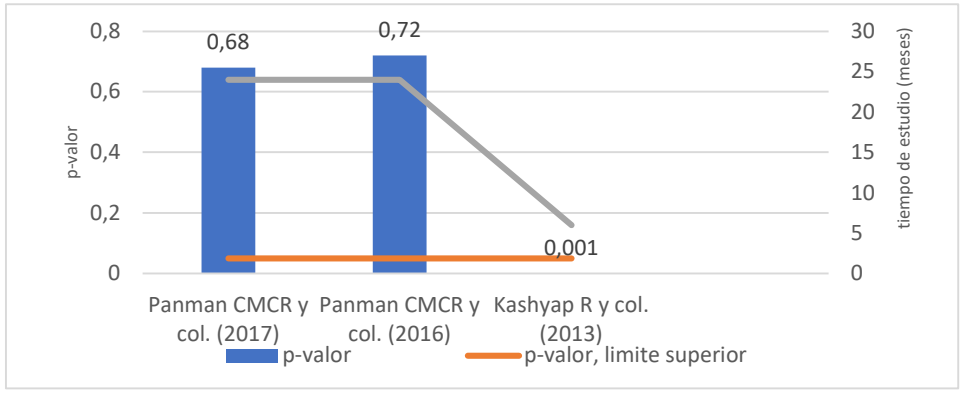


Figura 4. Medida de la mejora (≥ 1 grado) de la severidad del POP (%).

Sin embargo, estos resultados sólo son estadísticamente significativos ($p < 0,05$) en el estudio de Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾, con una mejora en el grupo GI PFMT del 19% respecto al GC y en el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾, con una mejora del 61% en el GI a los 6 meses respecto al inicio del estudio.

Para la calidad de vida, el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾ utilizando el P-QoL mostro una mejora estadísticamente significativa ($p < 0,05$) en el GI PFMT a las 14 semanas respecto al inicio (Anexo 9). El estudio de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾ presenta resultados estadísticamente significativos a favor del GI PFMT respecto al GC (Anexo 10) a los 6 meses ($p = 0,001$) pero no a los 12 meses ($p = 0,095$). De los tres estudios que utilizan el PFIQ-7, el estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾ muestra resultados estadísticamente significativos en el GI PFMT respecto al GI bis ($p = 0,001$) (Figura 5), pero los estudios de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾ et Panman CMCR y col. (2017)⁽¹⁷⁾ no muestran resultados estadísticamente significativos a los 24 meses (Figura 5).

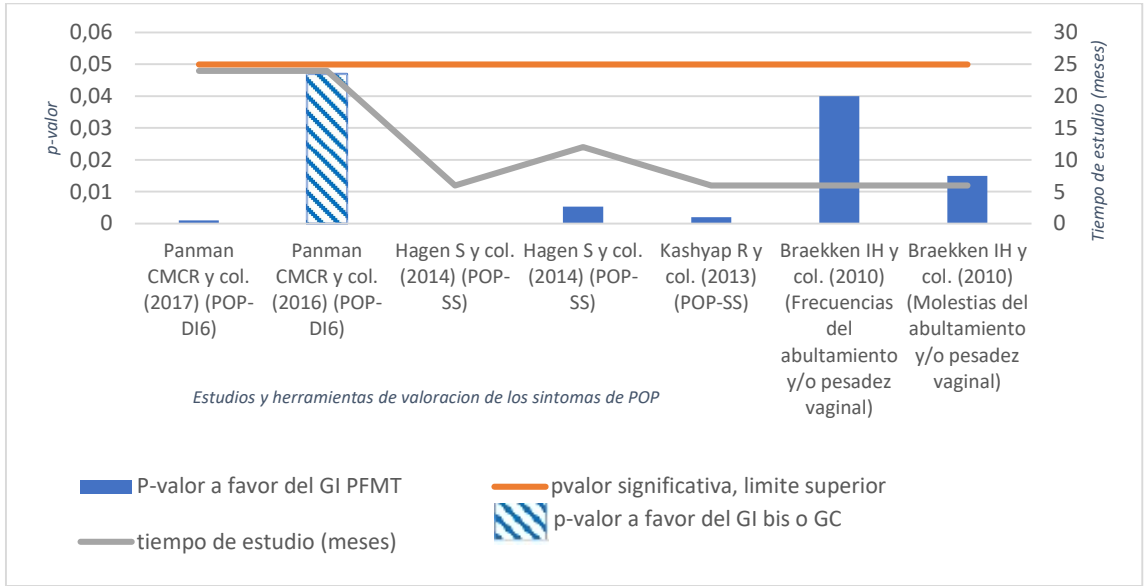
Los estudios de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾ et Panman CMCR y col. (2017)⁽¹⁷⁾ utilizan el PCS-12 y el MCS-12 (Anexo 11), pero los resultados son estadísticamente significativos únicamente en el estudio de Panman CMCR y col. (2016) en el GI PFMT respecto al GI bis, para el PCS-12, a los 24 meses.



Una $p\text{-valor} \leq 0,05$ (límite superior) indica una diferencia estadísticamente significativa. Resultado estadísticamente significativo a favor del GI PFMT respecto al GI bis (SIM) a los 6 meses en el estudio de Kashyap R y col. (2013).

Figura 5. Comparación inter-estudio de la mejora intergrupala de la calidad de vida valorada con PFIQ-7 en función de la p-valor y del tiempo.

La valoración del impacto del PFMT sobre los síntomas específicos del POP se realiza con cuestionarios que difieren según los estudios. Se observa una mejoría en los síntomas del POP a favor del GI PFMT respecto al GC, con resultados estadísticamente significativos, valorados con POP-DI6 en el estudio de Panman CMCR y col. (2017)⁽¹⁷⁾ (figura 6), con POP-SS en el estudio de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾ (figura 6) y con un cuestionario sobre las molestias y la frecuencia del abultamiento y/o pesadez en el estudio de Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾ (figura 6) a los 24, 12 y 6 meses. El estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾ muestra una mejora estadísticamente significativa en los síntomas del POP, valorados con POP-SS en el GI PFMT respecto al GI bis, a los 6 meses (figura 6). Se observa una mejoría en los síntomas del POP estadísticamente significativa en el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾ a favor del GI PFMT; valorados con P-QoL, a las 14 semanas respecto al inicio del estudio (Anexo 12). Los resultados no son estadísticamente significativos a favor del GI PFMT en el estudio de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾ a los 24 meses (Figura 6).



Una $p\text{-valor} \leq 0,05$ (límite superior) indica una diferencia estadísticamente significativa entre los GI y GIbis/GC al final del estudio. POP-DI6, POP-SS, frecuencia y molestias del abultamiento y/o pesadez vaginal son las herramientas de valoración de los síntomas del POP.

Figura 6. Comparación inter-estudio de la mejora intergrupala de los síntomas del POP en función de la p-valor y del tiempo de estudio.

V- Discusión

El objetivo de esta revisión bibliográfica era determinar la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico como tratamiento conservador para las mujeres que sufren prolapso de los órganos pélvicos (POP). Para valorar la efectividad de este tratamiento conservador, se analiza seis ensayos clínicos aleatorizados y la evolución de tres variables: gravedad del POP, síntomas del POP y calidad de vida.

Esta revisión incluye un total de 1212 individuos, con una disparidad inter-estudios (61 a 477 participantes), con asignaciones aleatorias, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos valorados. Hubo similitudes entre los participantes, incluyendo la presencia de factores de riesgo de POP. El IMC y la edad media son respectivamente de 27,2kg/m² (25, 99-29,8kg/m²) y 56,2 años (47-65,25 años). Las mujeres con sobrepeso y obesas tienen más probabilidades de tener POP^(22,23) y se sabe que el riesgo de POP aumenta con la edad, con un pico de incidencia entre los 60 y 69 años⁽⁶⁾. Un estudio de Kinman CL y col. (2017)⁽²⁴⁾, demostró que las mujeres de esta categoría de edad tienen la mayor incidencia de síntomas molestos del POP, independientemente del grado. Esto implica que es más probable que les moleste que a las pacientes más jóvenes o mayores y, por lo tanto, la probabilidad que busquen tratamiento es más elevada.

Además, observamos una mayoría de POP de grado II (61,7%) con su presencia en cada uno de los seis estudios⁽¹⁷⁻²¹⁾, seguido del grado I (25,7%)^(14,18,19,21). También se encontraron resultados similares en tres estudios de 2000, 2003 y 2005 realizados por Swift SE y col.⁽²⁵⁻²⁷⁾ y un estudio de Trowbridge ER y col. (2008)⁽²⁸⁾, en los que se evaluó la distribución del grado de POP en mujeres de 18 a 82 años, mostraron que los grados I y II son los más prevalentes en la población (grado I: 21,4-43,3%, grado II: 35-67,7%)⁽²⁵⁻²⁸⁾. Por lo tanto, el conjunto de participantes representa la población real en términos de distribución de POP y factores de riesgo.

Todos los estudios comparan el PFMT con un grupo control u otra intervención, sin embargo, hay variaciones inter-estudios en los protocolos utilizados, así como una descripción más o menos detallada del protocolo realizado en el grupo intervención con el protocolo PFMT.

En todos los estudios, los ejercicios se realizaron en casa con un seguimiento profesional. A excepción del estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾, todas las mujeres del grupo intervención PFMT fueron seguidas por un fisioterapeuta que les enseñó la técnica correcta y les hizo un seguimiento entre 5 y 18 veces en cuatro estudios^(14,19-21), y de forma individualizada según las necesidades de cada participante en dos estudios^(17,18). El seguimiento profesional permite entrenar a las mujeres con POP en el método correcto de realización de los ejercicios y así evitar una mala ejecución y con ello, permitir una mejora estadísticamente significativa de los síntomas y evitar posibles efectos adversos. El estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾, demuestra que a las mujeres les resulta más fácil aprender y practicar los ejercicios cuando están supervisadas por un profesional. Los programas de ejercicio en casa permiten que la paciente sea responsable de su propio tratamiento, lo que puede ser un factor positivo desde el punto de vista económico y temporal, ya que el PFMT implica un entrenamiento casi diario. Además, una buena relación entre paciente y terapeuta aumenta las posibilidades de éxito del tratamiento y aumenta la motivación de la paciente y, por tanto, la adherencia al tratamiento. También, Bø K y col. (2015)⁽¹¹⁾

recomiendan que, además de un programa de entrenamiento en casa, el PFMT sea supervisado por un profesional.

Aunque la tasa de adherencia es del 78% en el estudio de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾ a los 12 meses y del 89% en el estudio de Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾ a los 6 meses, los efectos de una intervención que induce un cambio de comportamiento son difíciles de mantener en el tiempo. Por lo tanto, debe prestarse especial atención al desarrollo de intervenciones que mejoren la adherencia, ayudando a las mujeres a mantener el PFMT y los cambios de comportamiento a largo plazo⁽²⁹⁾.

Una revisión sistemática de Essery R y col. (2017)⁽³⁰⁾, destaca que la autoeficacia, la automotivación, la intención de completar los ejercicios, las conductas de adherencia previas y el apoyo social son predictores de adherencia a los protocolos de ejercicio en casa. Una revisión sistemática de Jack K y col. (2010)⁽³¹⁾ destaca que existen barreras a la adherencia a estos protocolos como p.ej. una baja autoeficacia o la ansiedad. El conocimiento y la comprensión de estos factores ofrece a los profesionales la oportunidad de mejorar la adherencia mediante el diseño de planes de tratamiento realistas en colaboración con las pacientes, adaptados al entorno biopsicosocial, dirigidos a mejorar los factores facilitadores y a minimizar las barreras a la adherencia^(30,31).

Los protocolos que siguen las mujeres del grupo de intervención PFMT son diferentes en cada estudio, en tres estudios están estandarizados⁽¹⁹⁻²¹⁾ y en tres estudios se adaptan según las necesidades de cada paciente^(14,17,18).

Aunque los programas son diferentes, se observa similitudes, con series de ejercicios compuestas de 8 a 12 repeticiones y contracciones mantenidas entre 6 y 10 segundos. Los protocolos se componen de series de contracciones casi máximas⁽²¹⁾, contracciones mantenidas⁽¹⁹⁾, o una alternancia de estas dos modalidades^(14,17,18,20). Por lo tanto, estos protocolos se basan en las recomendaciones de entrenamiento muscular en pacientes principiantes⁽¹¹⁾. Además, estos ejercicios se realizan varias veces al día (2-3) y entre 5-7 veces a la semana. Esto representa una carga de entrenamiento importante y la necesidad de disponibilidad diaria por parte de las pacientes, lo que puede impactar a la adherencia.

El desarrollo de un protocolo estandarizado eficaz de PFMT para las mujeres con POP es importante para proporcionar una guía para los terapeutas. Sin embargo, el PFMT se basa en el supuesto de que el entrenamiento regular del suelo pélvico mejorará la rigidez y el soporte estructural del suelo pélvico⁽¹¹⁾. Por lo tanto, sería interesante proponer un PFMT adaptado a cada mujer basado en una valoración de las debilidades de su suelo pélvico.

Además, para no perder los efectos beneficiosos del PFMT, sería interesante estudiar el nivel mínimo de ejercicio necesario para mantener el efecto del entrenamiento y poder proponer una rutina de entrenamiento diseñada juntamente con las pacientes para mantener y reforzar la adherencia, por ejemplo, incluyendo el PFMT en sus rutinas diarias.

Por último, se observa que los períodos de estudio varían entre 3 y 24 meses, por lo que es difícil hacer una comparación inter-estudio de los resultados. Sin embargo, en función de esta duración, permite observar la evolución de los síntomas específicos del POP, la calidad de vida y el grado del POP a corto y largo plazo.

Los seis estudios evaluaron la evolución del grado de POP, los síntomas del POP así como la calidad de vida, excepto el estudio de Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾

que no evaluó esta última variable. Todos los estudios cumplían el criterio "intención de tratar", en la escala PeDro, excepto el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾. Esto significa que este estudio no analiza los participantes excluidos en los resultados finales lo que puede dar lugar a sesgos, como sugiere el estudio de Elkins MR y col. (2015)⁽³²⁾. De hecho, los resultados de este estudio deben interpretarse con precaución.

Todos los estudios presentan resultados intragrupo (los cambios en las variables desde el inicio del estudio en cada grupo) así como intergrupo. Sin embargo, el análisis estadístico de los cambios significativos (determinación del p-valor) dentro de los grupos solo se realiza en el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾. Los otros cinco estudios^(14,17-19,21) sólo presentan los cambios estadísticamente significativos a nivel intergrupar.

En relación con los cambios en la gravedad del POP, a nivel intra grupal todos los estudios evalúan una mejora del POP ≥ 1 grado en el grupo intervención PFMT. El estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾ presenta una mejora estadísticamente significativa del grado de POP en el grupo PFMT a las 14 semanas, respecto al inicio.

A nivel intergrupar, los resultados son dispares, con diferencias en la significatividad de estos. El estudio de Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾, muestra una mejora estadísticamente significativa en el grado de POP a favor del grupo intervención PFMT en comparación con el grupo control a los 6 meses.

También se observa que, en el estudio de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾, a nivel intragrupo, hay una mejora en el grado de POP tanto en el grupo de intervención PFMT como en el grupo intervención con pesario. A nivel intergrupar, esta mejora es mayor en el grupo pesario, aunque no es estadísticamente significativa.

Estos resultados no significativos estadísticamente entre grupos pueden explicarse por una falta de información relacionada con la significatividad de los resultados⁽¹⁹⁾, una pérdida de seguimiento de las pacientes $>15\%$ ^(14,17), un poder estadístico insuficiente para mostrar una diferencia⁽¹⁴⁾. Respecto a este último punto, es interesante observar que los cuatro estudios^(14,17-19) que no mostraron resultados estadísticamente significativos para esta medida evaluaron la gravedad del POP como resultado secundario, mientras que los dos estudios^(20,21) con resultados estadísticamente significativos la evaluaron como resultado primario.

Además, las herramientas de medición son homogéneas, ya que la gravedad del POP se evalúa con la herramienta POP-Q, lo que facilita la comparación entre estudios. El POP-Q es la herramienta de referencia para medir la gravedad del POP. El examen se realiza en posición supina donde se simula el efecto de la gravedad mediante una intensa maniobra de Valsalva. Esta maniobra provoca un aumento de la presión intraabdominal que es un factor de riesgo para el POP^(2,4) y, por tanto, debería evitarse. Además, esta maniobra es provocada, por lo que el efecto de la Valsalva no será el mismo de una paciente a otra o de un examen a otro. También, puede ser diferente del impacto real de la fuerza de la gravedad sobre las estructuras en la posición de pie. Estos resultados están respaldados por el estudio de Grob ATM y col. (2018)⁽³³⁾, quienes mostraron una subestimación de la evaluación del grado de POP en posición supina para los grados de POP ≥ 2 . De hecho, es posible en los estudios, el POP-Q no refleje la verdadera extensión de los POP y que haya variaciones en la asignación de la gravedad, por lo que los resultados deben interpretarse con precaución.

En cuanto a la calidad de vida, a nivel intragrupo, hubo una mejora en todos los grupos de intervención PFMT, excepto en la dimensión física de la calidad de vida (PCS-12) en el estudio de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾. El estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾ presentó una mejora estadísticamente significativa de la calidad de vida en el grupo PFMT, en cinco de las nueve dimensiones evaluadas a las 14 semanas, respecto al inicio.

En la comparación entre grupos, los resultados son heterogéneos, con diferencias en la significatividad de los resultados. El estudio de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾ muestra una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo PFMT en comparación con el grupo control a los 6 meses.

El estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾ y Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾ han comparado la PFMT con otra intervención, respectivamente, un manual de autoinstrucciones para la realización de la PFMT (SIM) y un pesario. En el estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾, hay una mejora estadísticamente significativa en el grupo intervención PFMT a las 14 semanas en comparación con el grupo SIM. En el estudio de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾, también hay una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo PFMT respecto al pesario, para la dimensión física de la calidad de vida a los 24 meses. Por lo tanto, el PFMT parece ser más eficaz para mejorar la calidad de vida que la SIM o el pesario, para esta variable.

La Organización Mundial de la Salud define la calidad de vida como "la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones"^(34,35). Esta definición reconoce el aspecto multidimensional de la calidad de vida y su especificidad para los individuos. Sin embargo, también refleja la idea de que su evaluación es subjetiva y tiene lugar en un contexto cultural, social y medioambiental⁽³⁵⁾.

En consecuencia, la dimensión subjetiva de la calidad de vida está sujeta a la percepción individual, lo que puede hacer que su evaluación sea compleja y puede influir en la medición y el seguimiento de estos resultados a nivel intragrupal. Además, la comparación de resultados entre estudios es difícil debido a la heterogeneidad de las herramientas de medición. Es interesante señalar que, sólo el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾ utiliza una herramienta específica (P-QoL) para el POP, a diferencia del PFIQ7 que es genérico para los trastornos del suelo pélvico, como apoyan los estudios de Sánchez-Sánchez B y col. (2020)⁽³⁶⁾ y Digesu GA y col. (2004)⁽³⁷⁾.

Respecto a la valoración de los síntomas específicos del POP, es importante recordar que el POP puede ser sintomático o asintomático, con síntomas vaginales, urinarios, intestinales o sexuales^(6,10). Sin embargo, el único síntoma específico del POP es la sensación de hinchazón vaginal⁽¹⁰⁾. Dependiendo de las herramientas utilizadas, los síntomas evaluados no son los mismos, pero, la evaluación de este síntoma específico de POP puede encontrarse en cada herramienta de medición. Los resultados de la evolución específica de este síntoma, así como su análisis, se presentan en los estudios de Hagen S y col. (2014), Stüpp L y col. (2011) y Brækken IH y col. (2010)^(14,20,21).

A nivel intragrupo, hubo una mejora en todos los grupos de intervención PFMT. El estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾, muestra una mejora estadísticamente significativa de los síntomas del POP en el grupo intervención PFMT a las 14 semanas, respecto al inicio del estudio.

En el análisis intergrupar, los estudios de Panman CMCR y col. (2017)⁽¹⁷⁾, Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾ y Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾ presentan una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo intervención PFMT, respecto al grupo control a los 6, 12 y 24 meses. El estudio de Kashyap R y col. (2013)⁽¹⁹⁾, en el que se compara el grupo de intervención PFMT con el grupo SIM también muestra una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo PFMT a las 6, 12 y 18 semanas. Sin embargo, el estudio de Panman CMCR y col. (2016)⁽¹⁸⁾ muestra una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo de intervención con pesario respecto al grupo de intervención con PFMT. Sin embargo, para este último resultado, es importante tener en cuenta la alta tasa de fracaso del pesario (43% de las mujeres (35/80)) y los efectos secundarios presentes (60% de las mujeres (21/35)). Una revisión sistemática realizada por Bugge C y col. (2020)⁽³⁸⁾ encontró resultados similares e indicó que los pesarios pueden conducir a un aumento significativo del riesgo de eventos adversos en comparación con la PFMT.

Respecto a la práctica del PFMT, es interesante señalar que sólo se notificaron 6 efectos adversos (6 sobre 225 mujeres) en el estudio de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾. Por lo tanto, se puede considerar que la ocurrencia de eventos adversos después de la realización del PFMT es muy baja, como lo confirma la revisión de Bø K en 2011⁽³⁹⁾.

Más específicamente, respecto a la sensación de abultamiento vaginal, a nivel intragrupo, se observa una mejora en los tres estudios que lo valora. En el estudio de Stüpp L y col. (2011)⁽²⁰⁾ se observa una mejora estadísticamente significativa en el grupo intervención PFMT a las 14 semanas respecto al inicio del estudio. A nivel intergrupar, en los estudios de Hagen S y col. (2014)⁽¹⁴⁾ y de Brækken IH y col. (2010)⁽²¹⁾, se observa una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo intervención PFMT respecto al grupo control a los 3 y 6 meses.

El cambio en los síntomas es un resultado interesante, ya que es el principal motivo de consulta y búsqueda de tratamiento entre las personas que padecen POP, y también una de las principales indicaciones de la cirugía^(10,40). Por lo tanto, estos resultados son interesantes, ya que demuestran que el PFMT puede reducir los síntomas específicos del POP y, por lo tanto, puede proponerse a las mujeres que padecen POP de grado I-III. Esto representa una alternativa interesante a la cirugía, que es invasiva y tiene una alta tasa de recurrencia⁽²⁾, y por lo tanto podría proponerse como un tratamiento de primera línea.

Además, según el estudio de Manonai J y col. (2015)⁽¹³⁾, existen correlaciones fuertes y moderadas entre el grado de POP en todos los compartimentos y el síntoma específico de POP (abultamiento vaginal). Por lo tanto, es sorprendente encontrar una mejora estadísticamente significativa de los síntomas del POP en cinco estudios^(14,17,19-21) y sólo dos estudios que muestran una mejora estadísticamente significativa del grado de POP^(20,21). Sin embargo, en los dos estudios^(20,21) que mostraron una disminución estadísticamente significativa del grado de POP, también se observa una disminución estadísticamente significativa de la sensación de abultamiento vaginal en el grupo PFMT.

Una metaanálisis realizada por Li C y col. (2016)⁽⁴¹⁾, que agrupó 13 ensayos clínicos, concluyó que el PFMT se asoció con una mayor mejora en las puntuaciones de los síntomas del prolapso, así como en el grado del POP. También, los resultados de Bø K y col. (2015)⁽¹¹⁾, basados en 8 ensayos clínicos son similares y recomiendan que el PFMT debería ser el tratamiento de primera línea para las mujeres que presentan POP sintomáticos. Estos resultados son, por tanto, similares a los de esta revisión bibliográfica, aunque la mejora en el grado de POP no fue estadísticamente significativa.

5.1: Implicación clínica

Esta revisión bibliográfica permite apoyar el hecho de que el PFMT puede ser propuesto como tratamiento conservador para las mujeres con POP sintomático. El PFMT representa una alternativa que puede ofrecerse como tratamiento de primera línea, antes de la cirugía, que puede ser traumática e implicar recidivas.

Este tratamiento conservador podría ser utilizado por profesionales con una formación adecuada en salud femenina para enseñar las técnicas de manera apropiada, proponer un programa adaptado a las necesidades y posibilidades de cada mujer y asegurar un seguimiento adecuado.

Además, una pauta de tratamiento en casa con un seguimiento fisioterapéutico es una propuesta interesante, debido a que las mujeres con un aprendizaje de las técnicas de sensibilización y contracción con profesionales pueden realizar los ejercicios de forma autónoma en casa, con poco o ningún material adicional. Este es un aspecto interesante, ya que permite la continuidad de la formación y sin depender del profesional sanitario.

Además, la ausencia de efectos adversos y su bajo coste por la autonomía de la paciente son ventajas importantes a tener en cuenta.

5.2: limitaciones

Para empezar, el reducido número de estudios realizados sobre el tema no permitía centrarse en una población concreta (por ejemplo, grado de POP o categoría de edad).

En cuanto a la población de estudio, el rango de edad incluido en los estudios es amplio, lo que no permite centrarse en una categoría de edad concreta. Con respecto a la metodología de los estudios, existe heterogeneidad entre ellos en cuanto al tiempo de estudio, las herramientas utilizadas para evaluar la calidad de vida y los síntomas específicos, y los programas de PFMT estandarizados o personalizados, lo que dificulta la comparación entre estudios.

Para la evaluación de la calidad de vida, las herramientas tienen en cuenta diferentes componentes de la misma y son más o menos específicas para los POP. Las herramientas para valorar los síntomas del POP tienen en cuenta diferentes síntomas además del abultamiento vaginal. Por lo tanto, la comparación entre estudios es difícil debido a esta heterogeneidad de las mediciones.

Además, el periodo de seguimiento por parte de los terapeutas o fisioterapeutas además del entrenamiento en casa puede afectar a la adherencia al programa PFMT y, por lo tanto, los resultados del estudio. También, se observa una pérdida de seguimiento de pacientes >15% en dos artículos, que también puede influir sobre los resultados y sus significatividades.

En cuanto al análisis de los datos, es difícil analizar los resultados según un tipo de POP, ya que cinco artículos incluían varios, y no hubo un análisis sistemático según el grado de POP. Además, no hubo un análisis estadístico intragrupo de los cambios significativos en los valores pre-post en cinco estudios.

Por último, no se puede sacar ninguna conclusión sobre el grado IV de POP, ya que sólo estaba presente en un participante de los 1212 incluidos en los estudios.

VI- Conclusión

Los resultados de esta revisión bibliográfica respecto al objetivo inicial, "determinar la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico como tratamiento conservador para las mujeres que sufren prolapso de los órganos pélvicos" nos permiten apoyar el hecho de que, el PFMT permite mejorar los síntomas específicos del POP y, por tanto, podría ser eficaz para esta variable. Los cambios en los síntomas del POP es un dato interesante, ya que éste es el principal motivo de consulta y búsqueda de tratamiento.

Aunque los resultados intragrupo muestran una mejoría a favor del grupo PFMT en la mayoría de los estudios para las tres variables estudiadas, la ausencia de análisis estadístico no permite concluir sobre la significatividad de estos resultados. En cuanto a la gravedad del grado de POP y la calidad de vida, la disparidad en la significatividad de los resultados entre los grupos tampoco permite afirmar que el PFMT sea eficaz para estas dos variables. Por tanto, sería necesario realizar nuevos estudios para evaluar las mejoras significativas y, como consecuencia, la eficacia del PFMT.

Por lo tanto, podría proponerse como tratamiento conservador en el manejo del POP sintomático, grado I a III, debido a su mecanismo no traumático, la ausencia de efectos adversos y su bajo coste económico.

VII- Agradecimientos

Me gustaría agradecer a mi tutora, Yolanda Castellano Madrid, que se tomó el tiempo de ayudarme y guiarme en la realización de este trabajo de fin de grado. También me gustaría dar las gracias a mi revisora, que corrigió mi trabajo y me ayudó a mejorarlo. Me gustaría agradecer al equipo de profesores que me han ayudado a aprender y evolucionar desde el primer año.

También me gustaría dar las gracias a mi familia, que siempre me ha apoyado en todo lo que he emprendido, y en particular en mi proyecto de convertirme en fisioterapeuta.

Me gustaría dar las gracias a mis amigos que han estado a mi lado y que han hecho que estos últimos 4 años sean geniales.

Por último, doy las gracias a Théo Le Gougec, que me acompaña, me apoya y me hace reír cada día.

A todas esas personas que creyeron en mí, gracias.

VIII-Bibliográfia

1. Lazarou G. Pelvic Organ Prolapse. MedGenMed[Online].2019. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/276259-overview#a5>
2. Weintraub AY, Gliner H, Marcus-Braun N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Int Braz J Urol.* 2020;46(1):5–14. Doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0581
3. Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q) - a new era in pelvic prolapse staging. *J Med Life.* 2011 Jan 9;4(1):75–81 PMID: 21505577
4. Baessler K, Schüssler B, Burgio KL, Moore KH, Norton PA, Stanton SL, editors. *Pelvic Floor Re-education: Principles and Practice.* 2nd ed. London: Springer; 2013. Doi: 10.1007/978-1-84628-505-9
5. Tso C, Lee W, Austin-Ketch T, Winkler H, Zitkus B. Nonsurgical Treatment Options for Women With Pelvic Organ Prolapse. *Nurs Womens Health.* 2018 Jan;22(3):228–239. Doi: 10.1016/j.nwh.2018.03.00
6. Marzi V, Serati M, editors. *Management of pelvic organ prolapse: Current controversies (Urodynamics, Neurourology and Pelvic Floor Dysfunctions).* Springer; 2018. Doi : 10.1007/978-3-319-59195-7
7. Boyd SS, O’Sullivan D, Tulikangas P. Use of the Pelvic Organ Quantification System (POP-Q) in published articles of peer-reviewed journals. *Int Urogynecol J.* 2017 Nov;28(11):1719–23. Doi: 10.1007/s00192-017-3336-1
8. Vergeldt TFM, Weemhoff M, IntHout J, Kluivers KB. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J.* 2015;26(11):1559–73. Doi: 10.1007/s00192-015-2695-8
9. Lince SL, Van Kempen LC, Vierhout ME, Kluivers KB. A systematic review of clinical studies on hereditary factors in pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2012 Oct;23(10):1327–36. Doi: 10.1007/s00192-012-1704-4.
10. Barber MD. Pelvic organ prolapse. *BMJ.* 2016 Jul 20;354:1–9. Doi: 10.1136/bmj.i3853.
11. Bo K, Berghmans B, Morkved S, Van Kampen M, editors. *Evidence-based physical therapy for the pelvic floor: Bridging science and clinical practice.* 2nd ed. Elsevier; 2015
12. Petros P. The integral system. *Cent Eur J Urol.* 2011;64(3):110-119. Doi: 10.5173/ceju.2011.03.art1
13. Manonai J, Wattanayingcharoenchai R. Relationship Between Pelvic Floor Symptoms and POP-Q Measurements. *Neurorol Urodynam.* 2016 Aug;35: 724-727. Doi: 10.1002/nau.22786.
14. Hagen S, Stark D, Glazener C, Dickson S, Barry S, Elders A, Frawley H, Galea MP, Logan J, McDonald A, McPherson G, Moore KH, Norrie J, Walker A, Wilson D. Individualised pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POPPY): A multicentre randomized controlled trial. *Lancet.* 2014 Jul 4;383(9919):796–806. Doi: 10.1016/S0140-6736(13)61977-7.
15. Huang YC, Chang KV. *Kegel exercises.* Treasure Island: StatPearls Publishing. 2020 PMID: 32310358.
16. Ben J. *Kegel Exercise Book: Understanding How to Kegel, Vaginal Training, Healing of Pelvic Pain, Solve Incontinence and Restore Your Pelvic Floor.* 2020
17. Panman CMC, Wieggersma M, Kollen BJ, Berger MY, Lisman-Van Leeuwen Y, Vermeulen KM, Dekker JH. Two-year effects and cost-effectiveness of pelvic floor muscle training in mild pelvic organ prolapse: a randomised controlled trial in primary care. *BJOG-Int J Obstet Gy.* 2017;124(3):1-10. Doi: 10.1111/1471-0528.13992
18. Panman CMC, Wieggersma M, Kollen BJ, Berger MY, Lisman-Van Leeuwen Y,

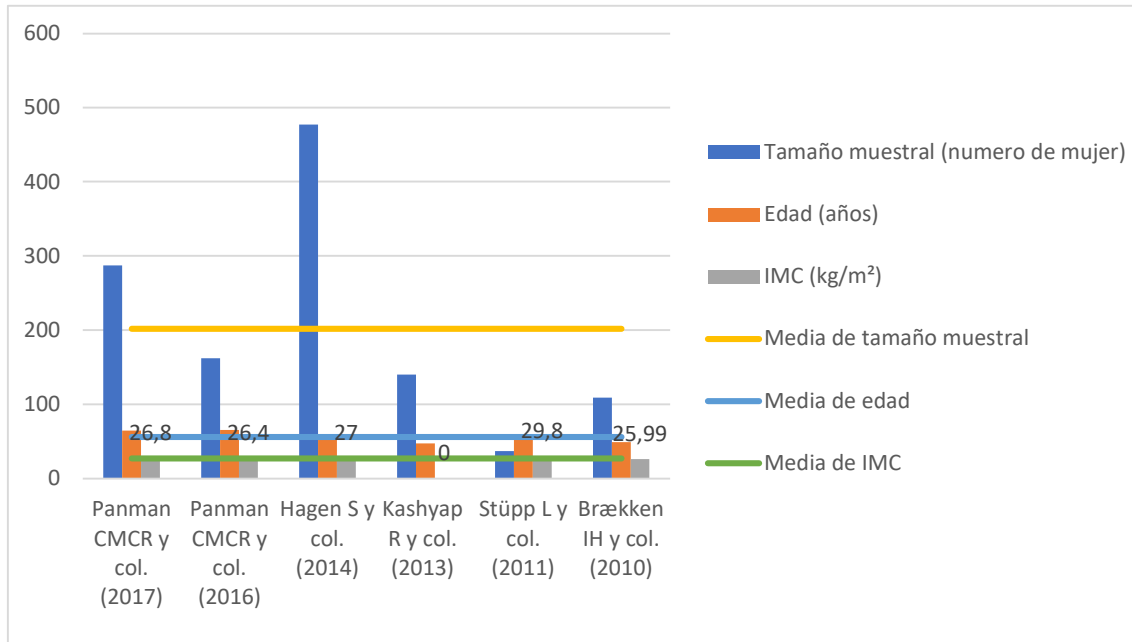
- Vermeulen KM, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of pessary treatment compared with pelvic floor muscle training in older women with pelvic organ prolapse: 2-year follow-up of a randomized controlled trial in primary care. *Menopause*. 2016;23(12):1307–1318. Doi: 10.1097/GME.0000000000000706
19. Kashyap R, Jain V, Singh A. Comparative effect of 2 packages of pelvic floor muscle training on the clinical course of stage I-III pelvic organ prolapse. *Int J Gynecol Obstet*. 2013;121(1):69–73. Doi: 10.1016/j.ijgo.2012.11.012
 20. Stüpp L, Magalhães Resende AP, Oliveira E, Castro RA, Castello Girão MJB, Ferreira Sartori MG. Pelvic floor muscle training for treatment of pelvic organ prolapse: An assessor-blinded randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*. 2011 Apr 12;22(10):1233–1239. Doi 10.1007/s00192-011-1428-x.
 21. Brækken IH, Majida M, Engh ME, Bø K. Can pelvic floor muscle training reverse pelvic organ prolapse and reduce prolapse symptoms? An assessor-blinded, randomized, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 Aug;203:170.e1-7. Doi: 10.1016/j.ajog.2010.02.037
 22. Lee UJ, Kerkhof MH, Van Leijsen SA, Heesakkers JP. Obesity and pelvic organ prolapse. *Curr Opin Urol*. 2017 Sep;27(5):428–34. Doi: 10.1097/MOU.0000000000000428
 23. Giri A, Hartmann KE, Hellwege JN, Velez Edwards DR, Edwards TL. Obesity and pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Jan 31;217(1):11-26e3. Doi: 10.1016/j.ajog.2017.01.039
 24. Kinman CL, Lemieux CA, Agrawal A, Gaskins JT, Meriwether K V., Francis SL. The relationship between age and pelvic organ prolapse bother. *Int Urogynecol J*. 2017 May;28(5):751–5. Doi: 10.1007/s00192-016-3175-5
 25. Swift SE. The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *Am J Obstet Gynecol*. 2000 Aug;183(2):277–85. Doi: 10.1067/mob.2000.107583.
 26. Swift SE, Tate SB, Nicholas J. Correlation of symptoms with degree of pelvic organ support in a general population of women: what is pelvic organ prolapse? *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Aug;189(2):372–7. Doi: 10.1067/s0002-9378(03)00698-7.
 27. Swift S, Woodman P, O’Boyle A, Kahn M, Valley M, Bland D, Wang Wei, Schaffer J. Pelvic Organ Support Study (POSST): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 Mar;192(3):795–806. Doi: 10.1016/j.ajog.2004.10.602.
 28. Trowbridge ER, Fultz NH, Patel DA, DeLancey JOL, Fenner DE. Distribution of pelvic organ support measures in a population-based sample of middle-aged, community-dwelling African American and white women in southeastern Michigan. *Am J Obstet Gynecol*. 2008 May;198(5):548.e1-548.e6. Doi: 10.1016/j.ajog.2008.01.054
 29. Burgio KL. Pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse. *Lancet*. 2014 Mar;383(9919):760–2. Doi: 10.1016/S0140-6736(13)62372-7.
 30. Essery R, Geraghty AWA, Kirby S, Yardley L. Predictors of adherence to home-based physical therapies: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2017 Mar;39(6):519–34 Doi: 10.3109/09638288.2016.1153160
 31. Jack K, McLean SM, Moffett JK, Gardiner E. Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: A systematic review. *Man Ther*. 2010 Jun;15(3):220–8. Doi: 10.1016/j.math.2009.12.004
 32. Elkins MR, Moseley AM. Intention-to-treat analysis. *J Physiother*. 2015 Jul;61(3):165–7. Doi: 10.1016/j.jphys.2015.05.013.
 33. Grob ATM, Olde Heuvel J, Futterer JJ, Massop D, Van Nieuwenhoven V, Simonis FFJ, Van der Vaart CH. Underestimation of pelvic organ prolapse in the supine straining position, based on magnetic resonance imaging findings. *Int Urogynecol J*. 2019 Jun 17;30(11):1-6. Doi: 10.1007/s00192-018-03862-0

34. WHOQL Group. What quality of life? The WHOQOL Group. World Health Forum. 1996;17(4):354–6. PMID: 9060228.
35. WHOQL. Programme on mental health: WHOQOL user manual. 2012; 1-106
36. Sánchez-sánchez B, Yuste-sánchez MJ, Arranz-martín B, Navarro-brazález B, Romay-barrero H, Torres-lacomba M. Quality of life in POP: Validity, reliability and responsiveness of the prolapse quality of life questionnaire (P-QoL) in spanish women. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Mar;17(5):1960. Doi: 10.3390/ijerph17051690
37. Digesu GA, Khullar V, Cardozo L, Robinson D, Salvatore S. P-QOL: A validated questionnaire to assess the symptoms and quality of life of women with urogenital prolapse. *Int Urogynecol J*. 2005;16(3):176–81. Doi: 10.1007/s00192-004-1225-x
38. Bugge C, Adams EJ, Gopinath D, Stewart F, Dembinsky M, Sobiesuo P, Keraney R. Pessaries (mechanical devices) for managing pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Nov;11:CD004010. Doi: 10.1002/14651858.CD004010.pub4. PMID: 33207004
39. Bø K. Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction. *World J Urol*. 2012;30(4):437–43. Doi: 10.1007/s00345-011-0779-8.
40. Alshiek J, Garcia B, Minassian VA, Iglesia CB, Clark A, Sokol ER, et al. Pelvic Organ Prolapse. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2020;25(6):397-408. Doi: 10.1097/SPV.0000000000000794.
41. Li C, Gong Y, Wang B. The efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2016;27(7):981–92. Doi: 10.1007/s00192-015-2846-y.

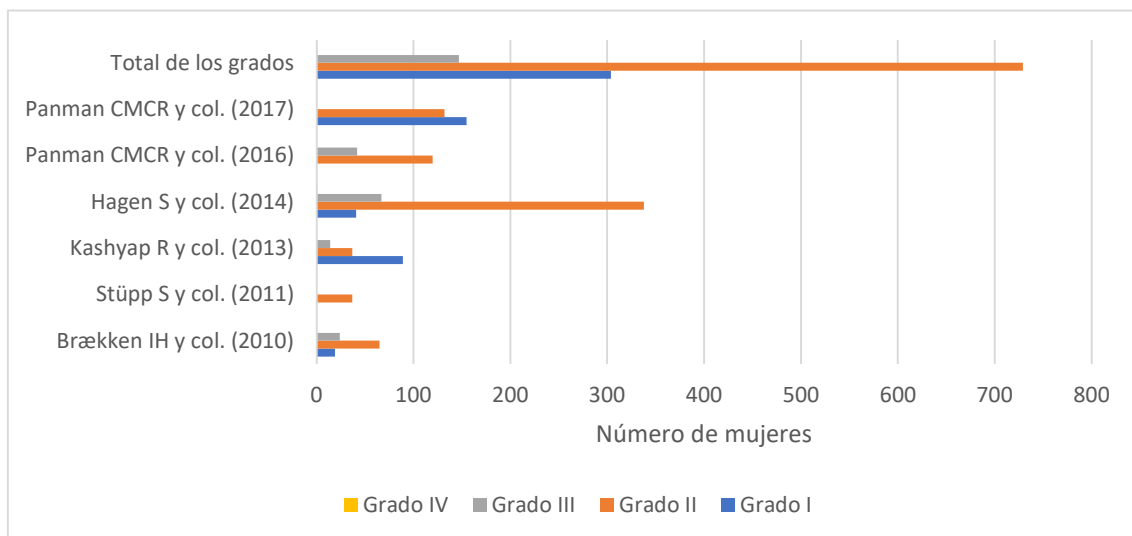
IX-Anexos

Grado	Descripción
Grado 0	Ausencia de prolapso.
Grado 1	El compartimento prolapsado está en la mitad de camino al himen.
Grado 2	El compartimento prolapsado está a la altura del himen.
Grado 3	El compartimento prolapsado sobrepasa el himen.
Grado 4	Máxima bajada. Prolapso total del compartimento.

Anexo 1. Tabla del Baden-Walker Halfway Scoring System.



Anexo 2. Figura del tamaño muestral (nombre de mujeres), edad (años) y IMC en función de los estudios.



Anexo 3. Figura de los grados de POP medidos con POP-Q (número de mujeres).

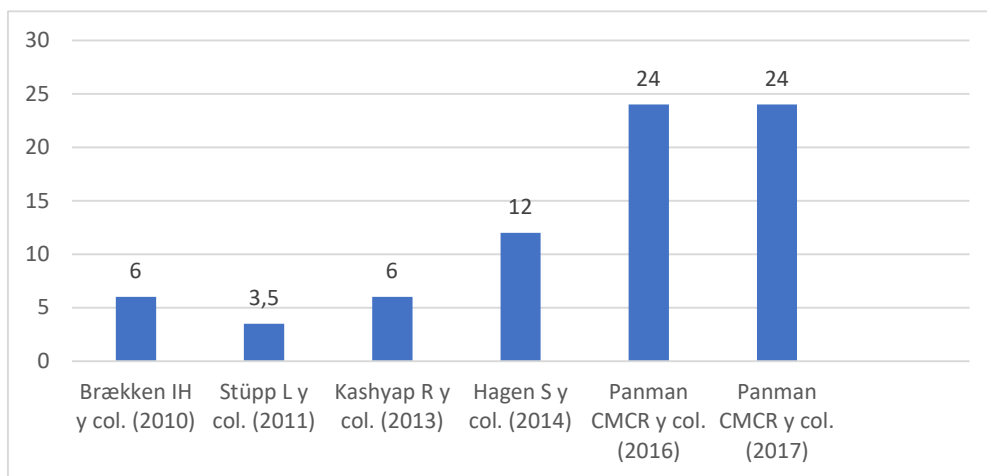
	Intervención con PFMT	Grupo control u otra intervención
Panman CMCR y col. (2017)	<p>(n=145)</p> <p>-Instrucción sobre contracción/ relajación. Programa similar al inicio: 3 x 8-12 contracciones rápidas de 1s con 1s de reposo, 30—60s entre series. 3x 8-12 contracciones de 6-10s con 6-10s de relajación, 1-2min entre series. 3x 1 contracción casi máxima, con 1-2 minutos de reposo entre cada una. El programa se adapta a las necesidades de cada mujer. Prácticas en casa 3-5 veces/semana, 2-3 veces al día. -Aprendizaje de la técnica "The Knack" -Consejos sobre el estilo de vida. -Citas con fisioterapeutas: modalidades de tratamiento y numero de sesiones proporcionadas por el fisioterapeuta. Las mujeres pueden consultar por cualquier síntoma. Se registran todos los detalles del seguimiento.</p>	<p>(n=147)</p> <p>-Espera. Pueden consultar por cualquier síntoma. Se registran todos los detalles del seguimiento.</p>
Panman CMCR y col. (2016)	<p>(n=80)</p> <p>-Programa de ejercicio con fisioterapeuta y en casa. Inicio con 3 a 5 veces a la semana, 2 a 3 veces cada día. Mismo programa al inicio que se adapta a las necesidades de cada mujer. -Programa básico: 3 series de 8-12 contracciones rápidas de 1s seguidas de 1s de relajación. Descanso 30-60s entre las series. 3 series de 8-12 contracciones de 6-10s cada una, seguidas de 6-10s de relajación. 1-2 minutos de descanso entre las series. 3 series de 1 contracción (casi) máxima mantenida 6-10s, intentar realizar 3-5 contracciones rápidas de 1s además de la contracción máxima, 1-2 minutos entre cada serie. -Aprendizaje de la técnica "The Knack". -Consejos sobre el estilo de vida.</p>	<p>(n=82)</p> <p>Colocación de un pesario. Visitas de control cada 3 meses para limpiar el pesario, evaluar el tratamiento y supervisar los efectos secundarios. La colocación de pesario tuvo éxito en 47 mujeres (57%) (32 pesario de anillo abierto, 14 pesario de anillo con soporte, 1 pesario Shaatz).</p>
Hagen S y col. (2014)	<p>(n=225):</p> <p>-PFMT individualizado en casa basado en el examen inicial, que evoluciona a lo largo de las citas. Objetivo de 10 veces 10s y hasta 50 contracciones rápidas 3veces/día. 5 citas individuales con fisioterapeutas durante 16 semanas. -Aprendizaje de la técnica "The Knack". -Folleto de consejos sobre el estilo de vida.</p>	<p>(n=222)</p> <p>-Folleto de consejos sobre el estilo de vida (pérdida de peso, estreñimiento, evitación de levantar objetos pesados, tos y ejercicio de alto impacto). -Cita de revisión ginecológica a 6 meses donde podrían recibir tratamiento adicional si lo deseaban.</p>

Kashyap R y col. (2013)	<p>(n=70)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Instrucción PFMT 1 a 1. -Manual de auto instrucción (SIM) para el PFMT. -Ejercicios en casa, 10 contracciones voluntarias sostenidas por 10s, 3 veces/día. -6 citas de seguimiento (semana 1, 3, 6, 12, 18, 24). 	<p>(n=70)</p> <ul style="list-style-type: none"> -SIM para el PFMT. -Ejercicios en casa, 10 contracciones voluntarias sostenidas por 10s, 3 veces/día. -3 citas de seguimiento (semana 6, 18, 24).
Stüpp L y col. (2011)	<p>(n=21)</p> <ul style="list-style-type: none"> -7 citas con un fisioterapeuta especializado: semanas 0, 1,2,6,10 y 14. -3 sesiones para lograr la concienciación sensorial de los PFM en las 2 primeras semanas de intervención. -Programa de ejercicios en casa de 12 semanas. -8 - 12 contracciones voluntarias máximas mantenidas 6-10s. Tiempo de reposo doblado entre cada contracción. Seguimiento de 3x5 contracciones rápidas. 3 series al día. -Hoja de consejos sobre el estilo de vida, sobre la pérdida de peso, la ingesta de líquidos, el estreñimiento y la evitación de levantar objetos pesados. - Aprendizaje de la técnica "The Knack". 	<p>(n=16)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hoja de consejos sobre el estilo de vida, sobre la pérdida de peso, la ingesta de líquidos, el estreñimiento y la evitación de levantar objetos pesados. -Instrucciones sobre cómo realizar las contracciones de los PFM sin un protocolo definido. -El grupo no acudió a un fisioterapeuta y no tenía previsto ningún contacto con el ginecólogo hasta la cita de seguimiento de las 12 semanas.
Brækken IH y col. (2010)	<p>(n=59)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aprendizaje de la técnica "The Knack". -Consejos sobre el estilo de vida. -3 series 8-12 contracciones/día cercano del máximo de los PFM. -Supervisión fisioterapéutica individual 1vez/semana durante 3 meses y cada 2 semanas durante los últimos 3 meses. -DVD y folleto con programa de ejercicios. 	<p>(n=50)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aprendizaje de la técnica "The knack". -Consejos sobre el estilo de vida.

Anexo 4. *Tabla de las intervenciones detalladas.*

Criterios de puntuación PeDro													
E-Los criterios de elección fueron especificados													
1-Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos													
2-Asignación oculta													
3-Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes													
4-Los sujetos fueron cegados													
5-Los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados													
6-Los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados													
7-Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos													
8-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"													
9-Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave													
10-El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave													
Cumplimiento de los criterios y puntuación final PeDro													
Criterios	E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total /10	Artículos
	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8	Panman CMCR y col. (2017).
	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	6	Panman CMCR y col. (2016).
	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	7	Hagen S y col. (2014).
	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	7	Kashyap R y col. (201).
	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5	Stüpp L y col. (2011)
	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8	Brækken IH y col. (2010).

Anexo 5. Tabla de la calidad metodológica de los estudios escogidos según la escala PeDro.



Anexo 6. Figura de la duración de los estudios (meses).

	Severidad del POP	Calidad de vida	Síntomas específicos de POP
Panman CMCR y col. (2017)	POP-Q	General: PCS-12, MCS-12 Específica: PFIQ-7	POP-DI6
Panman CMCR y col. (2016)	POP-Q	General: PCS-12, MCS-12 Específica: PFIQ-7	POP-DI6
Hagen S y col. (2014)	POP-Q	Interferencia de los síntomas del POP con la vida cotidiana. Nada 0 – 10 mucho.	POP-SS
Kashyap R y col. (2013)	POP-Q	PFIQ-7	POP-SS
Stüpp L y col. (2011)	POP-Q	P-QoL	P-QoL
Brækken IH y col. (2010)	POP-Q	x	Cuestionario sobre las molestias (/4 puntos) y frecuencias (diaria, semanal, mensual o menos de 1 vez/mes) del abultamiento y/o pesadez vaginal

Anexo 7. Tabla de las herramientas de valoración.

	Severidad del POP (mejora \geq 1 grado de POP)		Calidad de vida		Síntomas específicos del POP	
	GI-PFMT	GC-espera	GI-PFMT	GC-espera	GI-PFMT	GC-espera
Panman CMCR y col. (2017)	28% (28/101)	17% (20/116)	↑ de 1,4 puntos en PCS12 ⁽¹⁾ ↑ de 0,7 puntos en MCS12 ⁽²⁾ ↓ 8,7 puntos en PFIQ7 ⁽³⁾	↓ de 0,3 en PCS12 ⁽¹⁾ ↑ de 0,9 puntos en MCS12 ⁽²⁾ ↓ de 0,4 puntos en PFIQ7 ⁽³⁾	↓ de 6,3 puntos** a los 24 meses respecto al inicio.	↓ de 2,2 puntos** a los 24 meses respecto al inicio
	NS p=0,14		NS p=0,78 ⁽¹⁾ p=0,85 ⁽²⁾ p=0,68 ⁽³⁾		GI>GC p<0,001	
Panman CMCR y col. (2016)	GI GPFMT	GI bis GPT	GI GPFMT***	GI bis GPT***	GI GPFMT	GI bis GPT
	15% (9/62)	21% (9/43)	↓ 2 puntos en PCS12 ⁽¹⁾ ↑ 2 puntos en MCS12 ⁽²⁾ ↓ 1,3 puntos en PFIQ7 ⁽³⁾	↑ 1,8 puntos en PCS12 ⁽¹⁾ ↓ 0,6 en MCS12 ⁽²⁾ ↓ 4,6 puntos en PFIQ7 ⁽³⁾	↓ 1,3 puntos a lo largo de los 24 meses	↓ 4.6 puntos a lo largo de los 24 meses
NS p=0,69		GPFMT>GPT p=0,05 ⁽¹⁾ NS p=0,24 ⁽²⁾ p=0,72 ⁽³⁾		GPT>GPFMT p=0,047.		
Hagen S y col. (2014)	GI-PFMT	GC	GI-PFMT	GC	GI-GPMT	GC
	1 grado: 20% (34/168) 2 grados 7% (11/168) Mejora total \geq 1 26,8% (45/168) 6meses	1 grado 15% (25/171) 2 grados 5% (8/171) Mejora total \geq 1 19,3% (33/171)	1/10, mejora en todos los aspectos de la vida cotidiana a 6 meses. 1/10 a 12 meses.	3/10 a 6 meses. 1/10 a 12 meses.	↓ de 3,16 puntos* a 6 meses y 3,77 puntos a 12 meses respecto al inicio.	↓ de 0,12 puntos* a 6 meses y 2,09 puntos a 12 meses respecto al inicio
NS p=0,10		GI>GC a 6 meses p=0,001, NS 12 meses p=0,095.		GI>GC 6meses (p<0,0001) 12meses (p=0,0053)		
Kashyap R y col. (2013)	GI GA PFMT 1-1 + SIM	GI bis GB SIM	GI GA 1-1 + SIM***	GI bis GB SIM***	GI GA 1-1 + SIM	GI bis GB SIM
	Mejora en los grados I y II	x	↓ 3,27 puntos a las 24 semanas respecto al inicio	↓ 1,29 puntos a las 24 semanas respecto al inicio	↓ de 2,16 puntos a 6 semanas ⁽¹⁾ , ↓ de 2, 80	↓ de 0,81 a 6 semanas, ↓ de 1,22 a 18 semanas ↓

					puntos a 18 semanas ⁽²⁾ , ↓ de 2,99 puntos ^{(3)*} a 24 semanas respecto al inicio	de 1,25 puntos* a 24 semanas respecto al inicio
	No significativo debido a la ausencia de pvalor.		GA>GB p<0,001		GA>GB ⁽¹⁾ p<0,001 ⁽²⁾ p=0,001 ⁽³⁾ p=0,002	
Stüpp L y col. (2011)	GI	GC	GI****	GC****	GI****	GC****
	1 grado 54,8% (17/31) 2 grados 6,5% (2/31) Total ≥1 61,3% (19/31)	21% (4/19)	↓ 33,3 puntos para el impacto del POP ⁽¹⁾ , ↓ de 17,7 puntos para la limitación de rol ⁽²⁾ , ↓ de 16,6 puntos para las limitaciones físicas ⁽³⁾ , ↓ 0 puntos para las limitaciones personales ⁽⁴⁾ , ↓ de 16,7 puntos para las medidas de gravedad ⁽⁵⁾ . No cambio para las otras medidas ⁽⁶⁾	↓ de 4,2 puntos para las medidas de severidad ⁽⁷⁾ . No cambios para las otras medidas ⁽⁶⁾ .	↓ de 15 puntos para el abultamiento de o en la vagina ⁽¹⁾ , ↓ de 10 puntos pesadez o arrastre en el bajo vientre ⁽²⁾ , ↓ de 3 puntos en el dolor de espalda que empeora con las molestias vaginales ⁽³⁾	↓ de 1 punto para el abultamiento de o en la vagina ⁽⁴⁾ , ↑ de 1 puntos pesadez o arrastre en el bajo vientre ⁽⁵⁾ , ↓ de 6 puntos en el dolor de espalda que empeora con las molestias vaginales ⁽⁶⁾
	P<0,05 a las 14 semanas respecto al inicio del estudio.		⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾ p<0,01; ⁽⁴⁾ p<0,043 a las 14 semanas respecto al inicio del estudio. NS ⁽⁶⁾ p>0,05; ⁽⁷⁾ p<0,273		⁽¹⁾ p<0,001, ⁽²⁾ p=0,002, ⁽³⁾ a las 14 semanas respecto al inicio NS p=0,250, ⁽⁴⁾ NS >0,99, ⁽⁵⁾ NS >0,99, ⁽⁶⁾ p= 0,031.	
Brækken IH y col. (2010)	GI-PFMT	GC			GI-PFMT	GC
	19% (11/58)	8% (4/50)			↓ frecuencia ⁽¹⁾ en 74% ↓ molestias ⁽²⁾ en 67%	↓ frecuencia ⁽¹⁾ en 31% ↓ molestias ⁽²⁾ en 42%
	GI>GC p= 0,035		X		GI>GC (p=0,04) ⁽¹⁾ , (p=0,015) ⁽²⁾	

*POP-SS: Una disminución en la puntuación demuestra una mejora en los síntomas del POP.

**POP-DI6: Una disminución en la puntuación demuestra una mejora en los síntomas del POP.

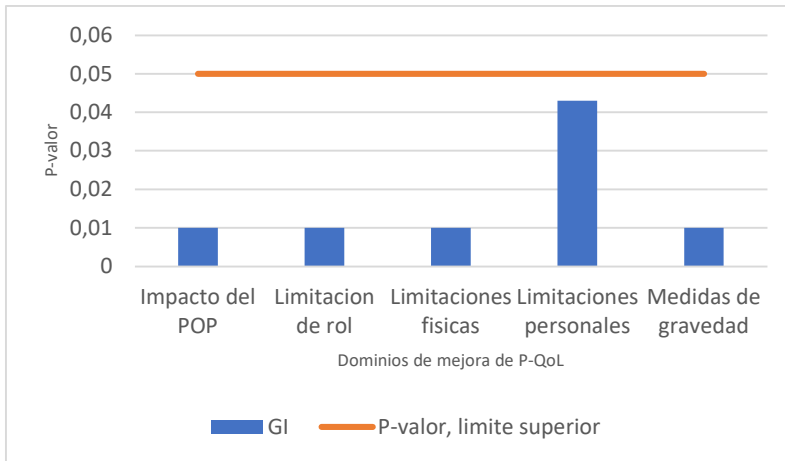
***PCS12, MCS12: una puntuación más alta indica un mejor estado de salud, PFIQ7: una puntuación más alta indica un mayor impacto de los síntomas en la vida diaria

****P-QoL: Una puntuación total alta indica un mayor deterioro de la calidad de vida y un empeoramiento de los síntomas, mientras que una puntuación total baja indica una buena calidad de vida o una mejora de los síntomas.

p≤0,05: resultados estadísticamente significativos

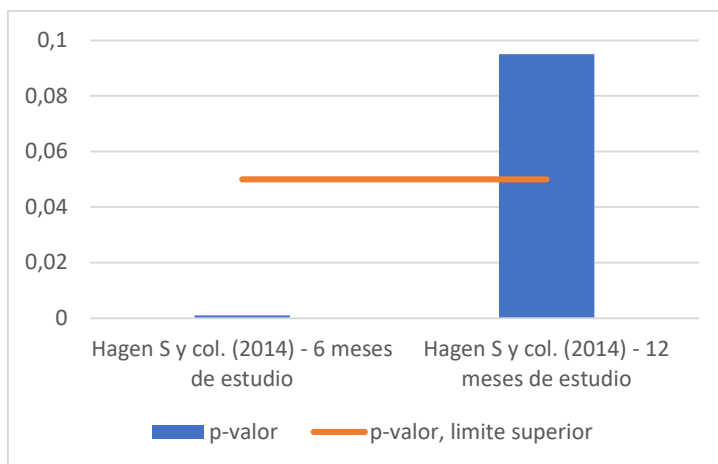
GI: grupo intervención, **GC:** grupo control, **SIM:** manual de auto instrucción, **GPFMT:** grupo PFMT, **GPT:** grupo de tratamiento con pesario, **NS:** no significativo,

Anexo 8. Resultados detallados en función de los objetivos específicos.



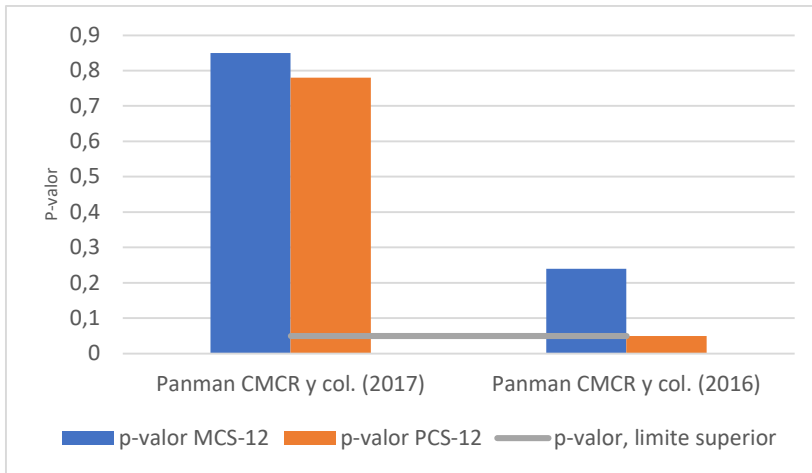
Una $p\text{-valor} \leq 0,05$ (límite superior) indica una diferencia estadísticamente significativa. Resultado estadísticamente significativo en el GI PFMT en 5 sobre 9 dominios del P-QoL a 14 semanas de estudio respecto al inicio.

Anexo 9. Figura de la mejora intragrupal de la calidad de vida medida con P-QoL (5 dominios) en el GI PFMT a 14 semanas respecto al inicio, en el estudio de Stüpp L y col. (2011).



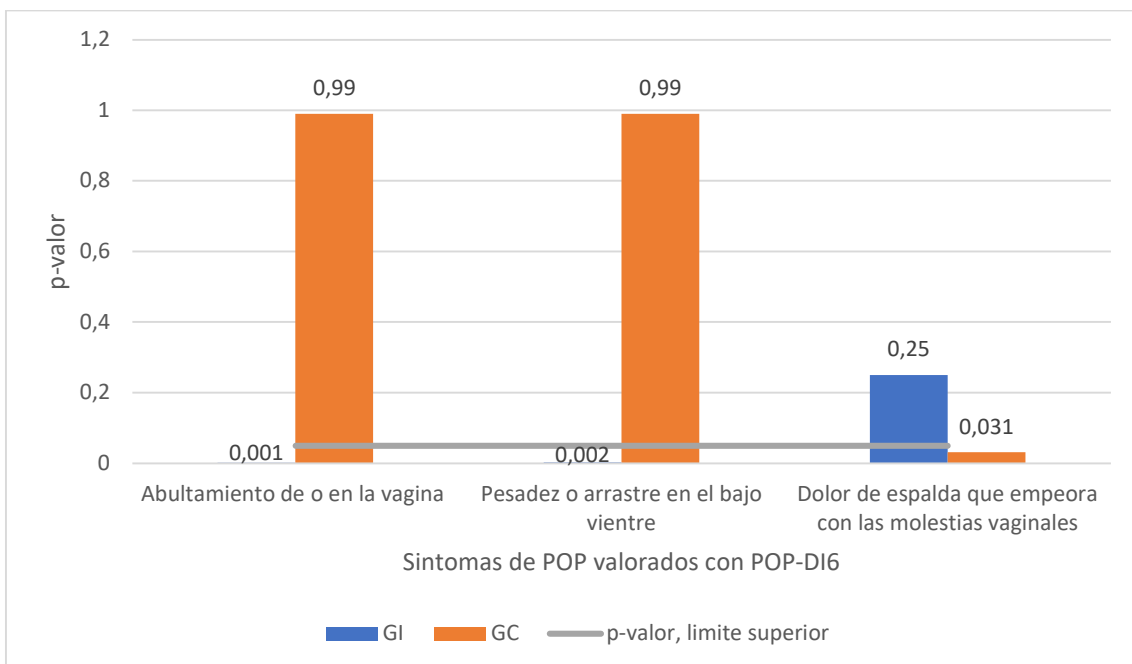
Una $p\text{-valor} \leq 0,05$ (límite superior) indica una diferencia estadísticamente significativa. Resultado estadísticamente significativo a favor del GI PFMT respecto al GC en el estudio de Hagen S y col. (2014) a los 6 meses de estudio.

Anexo 10. Figura de la comparación intra-estudio de la mejora de la calidad de vida valorada como la interferencia de los síntomas del POP con la vida cotidiana (Nada 0 – 10 mucho) en función de la p-valor a 6 y 12 meses de estudio.



Una $p\text{-valor} \leq 0,05$ (límite superior) indica una diferencia estadísticamente significativa. Resultado estadísticamente significativo a favor del GI PFMT respecto al GI bis (pesario) medido con PCS-12 en el estudio de Panman CMCR y col. (2016).

Anexo 11. Figura de comparación inter-estudio de la evolución de la calidad de vida valorada con PCS-12 y MCS-12 en función de la p-valor a 24 meses.



Una $p\text{-valor} \leq 0,05$ (límite superior) indica una diferencia estadísticamente significativa entre los valores del inicio y del fin de estudio. Mejora estadísticamente significativa a 14 semanas respecto al inicio en el GI para el abultamiento de o en la vagina y pesadez o arrastre en el bajo vientre. Mejora estadísticamente significativa a 14 semanas respecto al inicio en el GC para el dolor de espalda que empeora con las molestias vaginales.

Anexo 12. Figura de la comparación inter-grupo (GI/GC) de la mejora de los síntomas del POP valorado con POP-QoL en función de la p-valor a 14 semanas respecto al inicio, del estudio de Stüpp L y col. (2011).