



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

**Memoria del Trabajo de Fin de Grado**

# **BENEFICIOS DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO Y DEL CONTROL POSTURAL EN EL TRATAMIENTO DE LAS DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES ADULTAS**

**Saray Marín Valdivielso**

**GRADO DE FISIOTERAPIA**

Año académico 2019-2020

**DNI del alumno:** 46974398A

**Trabajo tutelado por:** Elisa Bosch Donate

**Departamento de Enfermería y Fisioterapia**

**Palabras clave del Trabajo:**

Exercise therapy, motor control, Postural balance, Pelvic floor disorders, Pelvic floor muscle

# ÍNDICE

---

<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS</b> .....	1
<b>RESUMEN</b> .....	2
• <b>Español</b> .....	2
• <b>Catalán</b> .....	2
• <b>Inglés</b> .....	3
<b>PALABRAS CLAVE</b> .....	4
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>¿Qué es el ejercicio terapéutico?</b> .....	6
<b>¿Por qué es importante el suelo pélvico en la continencia y en el soporte de los     órganos pélvicos?</b> .....	6
<b>Suelo pélvico, control motor y estabilización lumbo-pélvica</b> .....	7
<b>Relación entre la musculatura abdominal y la postura</b> .....	7
<b>Disfunciones del suelo pélvico</b> .....	7
<b>OBJETIVOS</b> .....	9
<b>ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	10
• <b>Diagrama de flujo</b> .....	11
<b>RESULTADOS</b> .....	12
<b>DISCUSIÓN</b> .....	13
<b>RELACIÓN DE LAS DISFUNCIONES UROGINECOLÓGICAS CON LA POSTURA</b> .....	13
• <b>Prolapso de órganos pélvicos</b> .....	13
• <b>Incontinencia urinaria</b> .....	13
• <b>Dolor pélvico crónico</b> .....	14
<b>INTERVENCIONES FISIOTERÁPICAS CONSERVADORAS</b> .....	14

<b>Terapia grupal vs terapia individual</b> .....	14
<b>Ejercicio terapéutico</b> .....	15
• <i>Método Pilates</i> .....	16
• <i>Ejercicios de estabilización lumbo-pélvica</i> .....	17
• <i>Gimnasia abdominal Hipopresiva o Ejercicios Hipopresivos</i> .....	20
<b>Repercusión de la postura y su corrección en la práctica clínica</b> .....	21
• <i>Control motor</i> .....	22
• <i>Reeducación Postural Global (GPR)</i> .....	23
<b>TIPO DE ENTRENAMIENTO, FRECUENCIA E INTENSIDAD</b> .....	24
<b>CONCLUSIONES</b> .....	26
<b>CONFLICTO DE INTERESES</b> .....	26
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	27
<b>ANEXOS</b> .....	31
<b>Tablas bibliográficas</b> .....	32

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

---

- IU (*UI*) – Incontinencia Urinaria (*Urinary Incontinence*)
- IUE – Incontinencia Urinaria de Esfuerzo
- IUU – Incontinencia Urinaria de Urgencia
- IUM – Incontinencia Urinaria Mixta
- POP – Prolapso de Órganos Pélvicos (*Pelvic Organ Prolapse*)
- DPC (*CPP*) – Dolor Pélvico Crónico (*Chronic Pelvic Pain*)
- DSP (*PFD*) – Disfunción/es del Suelo Pélvico (*Pelvic Floor Dysfunction/s*)
- PIA – Presión Intraabdominal
- TrA – Transverso del Abdomen
- EMSP (*PFMT*)– Entrenamiento de la Musculatura del Suelo Pélvico (con contracciones) (*Pelvic Floor Muscle Training*)
- ET (*TE*) – Ejercicio Terapéutico (*Therapeutic Exercise*)
- GAH – Gimnasia Abdominal Hipopresiva
- EH – Ejercicios Hipopresivos
- RPG – Reeducción Postural Global
- SP (*PF*) – Suelo Pélvico (*Pelvic Floor*)
- DS – Decúbito Supino
- DL – Decúbito Lateral
- BP – Bipedestación
- SD – Sedestación

## RESUMEN

---

### **Español**

*Objetivo:* Descubrir los beneficios del ejercicio terapéutico (ET) y del control postural en las disfunciones del suelo pélvico (DSP) en mujeres adultas.

*Introducción:* La incontinencia urinaria (IU), el prolapso de órganos pélvicos (POP) y el dolor pélvico crónico (DPC) son algunas de las DSP más habituales que pueden afectar la calidad de vida de mujeres en edad reproductiva y posmenopáusicas. El ET puede ser una opción en el tratamiento de las DSP. Además, la postura corporal parece tener una relación con las DSP, del mismo modo que los trastornos del suelo pélvico (SP) y sus síntomas pueden afectar al mantenimiento de una postura correcta.

*Metodología:* La búsqueda se realiza en: Pubmed, Scielo, Cochrane library y BVS. Se limita a 10 años y a los idiomas inglés, catalán y español. Se seleccionan 21 artículos y se incluyen 3 más por la técnica de bola de nieve.

*Resultados:* Los 24 artículos revisados hablan de la posible relación del SP y las DSP (IU, POP y DPC) con el ET y/o la postura.

*Conclusión:* El ET y el control postural parecen ser beneficiosos para mujeres con DSP, y podrían introducirse en un tratamiento integrativo. Un programa de ET grupal parece tener mayor adherencia y menos abandono que un programa individual o de EMSP. Se apunta a que una mala postura puede derivar en DSP, por lo que sería importante incluir la corrección postural y la movilización diafragmática en el programa fisioterápico. No obstante, se requiere más investigación para confirmar y evidenciar estas conclusiones.

### **Catalán**

*Objectiu:* Descobrir els beneficis de l'exercici terapèutic (ET) i del control postural a les disfuncions del sòl pèlvic (DSP) en dones adultes.

*Introducció:* La incontinència urinària (IU), el prolapse d'òrgans pèlvics (POP) i el dolor pèlvic crònic (DPC) són algunes de les DSP més habituals que poden afectar la qualitat de vida de dones en edat reproductiva i postmenopàusica. L'ET pot ser una opció en el tractament de les DSP. A més, la postura corporal sembla tenir una relació amb les DSP, de la mateixa manera que els trastorns del sòl pèlvic (SP) i els seus símptomes poden afectar el manteniment d'una postura correcta.

*Metodologia:* La recerca es realitza a: Pubmed, Scielo, Cochrane library i BVS. Es

limita a 10 anys i als idiomes anglès, català i espanyol. Es seleccionen 21 articles i s'inclouen 3 més per la tècnica de bola de neu.

*Resultats:* Els 24 articles revisats parlen de la possible relació del SP i les DSP (IU, POP i DPC) amb l'ET i / o la postura.

*Conclusió:* L'ET i el control postural semblen ser beneficiosos per a dones amb DSP, i podrien introduir-se dins d'un tractament integratiu. Un programa d'ET grupal sembla tenir major adherència i menys abandonament que un programa individual o d'EMSP. S'apunta al fet que una mala postura pot derivar en DSP, per la qual cosa seria important incloure la correcció postural i la mobilització diafragmàtica al programa fisioteràpic. No obstant això, es requereix més investigació per confirmar i evidenciar aquestes conclusions.

## **Inglés**

*Objective:* To discover the benefits of therapeutic exercise (TE) and postural control in pelvic floor dysfunctions (PFD) in adult women.

*Introduction:* Urinary incontinence (UI), pelvic organ prolapse (POP) and chronic pelvic pain (CPP) are some of the most common PFDs that can affect the quality of life of women of reproductive and postmenopausal age. TE can be an option in the treatment of PFD. Furthermore, body posture appears to be related to PFD, in the same way that pelvic floor (PF) disorders and their symptoms can affect the maintenance of correct posture.

*Methodology:* The search is carried out in: Pubmed, Scielo, Cochrane library and BVS. It is limited to 10 years and to the English, Catalan and Spanish languages. 21 items are selected and 3 more are included by the snowball technique.

*Results:* The 24 articles reviewed refer to the possible relationship between PF and PFD (UI, POP and CPP with TE and / or posture).

*Conclusion:* TE and postural control seem to be beneficial for women with PFD, and could be introduced in an integrative treatment. A group TE program appears to have greater adherence and few dropout than an individual or PFMT program. It is pointed out that poor posture can lead to PFD, so it would be important to include postural correction and diaphragmatic mobilization in the physiotherapy program. However, more research is required to confirm and evidence these conclusions.

## **PALABRAS CLAVE**

---

**Inglés:**

Exercise therapy

Motor control

Postural balance

Pelvic floor disorders

Pelvic floor muscle

**Español:**

Ejercicio terapéutico

Control motor

Balance postural

Trastornos suelo pélvico

## INTRODUCCIÓN

---

La demanda de atención clínica en diferentes disfunciones uroginecológicas crece exponencialmente, afectando tanto a mujeres jóvenes como a mayores (24). Actualmente, las disfunciones del suelo pélvico (DSP) son los trastornos ginecológicos más habituales en mujeres en edad reproductiva y posmenopáusica y pueden afectar, en gran medida, su calidad de vida. Se calcula que 1 de cada 10 mujeres sufre DSP grave que puede desembocar en cirugía (1). Existen diferentes afecciones clínicas pero las más comunes de la esfera uroginecológica y, por tanto las que se van a contemplar en esta revisión son: incontinencia urinaria (IU), prolapso de órganos pélvicos (POP) y dolor pélvico crónico (DPC).

En España, un 24% del total de las mujeres sufre IU y un total de casi 7 millones de españoles padecen esta disfunción (2). A nivel mundial, la IU afecta a más de 400 millones de personas, 300 millones de los cuales son mujeres (3). Y es que la población que sufre IU ha ido creciendo de forma constante en la última década. Unos datos, si más no, alarmantes y nada menospreciables.

¿Pero qué se puede hacer desde la fisioterapia? Existen varios abordajes. El ejercicio terapéutico (ET) parece postularse como una opción a tener muy en cuenta en el tratamiento de las DSP. Además, la postura corporal puede tener una gran relación con las DSP, por lo que una postura inadecuada podría desencadenar sintomatología vinculada con algunas DSP, del mismo modo que los trastornos del suelo pélvico (SP) y sus síntomas pueden afectar al mantenimiento de una postura correcta. Así, es muy probable que las estructuras del SP guarden una estrecha relación con la postura.

Por ello, cada vez es más importante realizar un trabajo multidisciplinar para ofrecer una atención global en cuanto a las DSP. En este sentido, la fisioterapia se podría postular como una opción fundamental en el tratamiento de los trastornos uroginecológicos (4), por ser una terapia conservadora, no invasiva, que ha demostrado su efectividad y además, por suponer menos costes económicos para las arcas públicas y privadas en comparación con las intervenciones quirúrgicas y técnicas invasivas. Actualmente, las técnicas fisioterápicas para el tratamiento de las DSP se encuentran en



pleno desarrollo y cada vez más, se descubren e introducen nuevas formas de abordar estas problemáticas. Una de las técnicas que más instaurada está es el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico (EMSP) mediante contracciones voluntarias a través de los ejercicios de Kegel. No obstante, esta revisión pretende ir más allá de esa técnica y descubrir, así, si el ET así como la reeducación postural pueden tener beneficios sobre la IU, los POP y el DPC de forma aislada.

### **¿Qué es el ejercicio terapéutico?**

Según la APTA (American Physical Therapy Association), el ET es la planeación y ejecución sistemática de movimientos, posturas y actividades corporales para prevenir factores de riesgo, mejorar/reestablecer o potenciar el funcionamiento físico y optimizar el estado de salud, condición física o sensación de bienestar, incidiendo en la calidad de vida de los individuos (5). El fisioterapeuta es el profesional que mejor puede guiar el ET gracias a sus conocimientos sanitarios, anatómicos, biomecánicos y de la actividad física, pudiendo incidir tanto en las causas primarias como secundarias de la lesión y/o enfermedad (5).

### **¿Por qué es importante el suelo pélvico en la continencia y en el soporte de los órganos pélvicos (4)?**

Las estructuras del SP deben adaptarse al estado de llenado y vaciado para garantizar la apertura y el cierre correcto de los esfínteres. Si se produce una falta de continuidad en la fascia endopélvica o si el elevador del ano se lesiona, aumentará la distensibilidad de la capa de soporte de la uretra incrementándose el riesgo de pérdida de orina.

Por otro lado, la relación entre la musculatura del SP y el sistema fascial y ligamentoso es fundamental para el soporte de los órganos pélvicos.

Cabe decir que el SP ejerce, junto al músculo transverso del abdomen (TrA), los multífidos y el diafragma torácico, el control de la estabilidad lumbo-pélvica. La presión intraabdominal (PIA) aumenta durante gran parte de las actividades diarias y tiene efectos sobre los discos, las articulaciones, los órganos abdominales y en el interior de la pelvis, pudiendo provocar o agravar DSP como los POP, la IU y el DPC. Por ello, es necesario que las estructuras y las musculatura del SP, al igual que toda la

zona abdominal, el diafragma y la musculatura espinal se encuentren en perfecto estado y desempeñen su función correctamente.

### **Suelo pélvico, control motor y estabilización lumbo-pélvica**

Existe una diferencia neurofisiológica en los tiempos o secuencia de activación del sistema muscular local y global. Cuando el sistema nervioso predice el momento en el que puede haber una desestabilización, anticipa al movimiento del cuerpo la actividad de músculos como el diafragma torácico, TrA, multifidos y SP. De esta manera, se puede afrontar el desequilibrio que pueda aparecer. Hay varios mecanismos de estabilización de la zona lumbo-pélvica: el incremento de la PIA, el aumento de la tensión de la fascia toracolumbar y el incremento de la rigidez articular. Cuando existen DSP, la respuesta anticipada de esos músculos se encuentra alterada (4).

### **Relación entre la musculatura abdominal y la postura**

Durante la realización de las contracciones voluntarias del SP se ha visto que se activa la musculatura abdominal. Esto también sucede a la inversa, cuando se contraen los músculos abdominales se activa el SP. Del mismo modo, cuando se relaja el abdomen o se disminuye la actividad abdominal, se reduce también la actividad del SP y por consiguiente, esto podría ser clave en aquellas mujeres con trastornos del SP (4).

### **Disfunciones del suelo pélvico**

La **incontinencia urinaria** es definida por la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) como “cualquier pérdida involuntaria de orina por parte del paciente que puede ser demostrada objetivamente y que constituye un problema social o higiénico”. La IU tiene una alta prevalencia entre las mujeres de todas las edades y está considerada enfermedad por la OMS desde 1998, por su repercusión en la calidad de vida, por su frecuencia y por su afectación psico-social (6).

En España, según datos del Observatorio Nacional de la Incontinencia (ONI), la IU en 2009 afectaba a 6.510.000 personas (2). Cabe remarcar que la IU es altamente prevalente en la población adulta y de dos a cuatro veces más común en mujeres que en hombres. Según un estudio realizado por la Asociación Española de Enfermería en Urología, la prevalencia de la IU en el sexo femenino es del 20 al 30% en las mujeres de

edad media y del 30 al 50% en mujeres mayores de 65 años (6).

Existen tres tipos principales de IU (4, 6, 7, 8):

1. **IU de urgencia (IIU):** Es la incapacidad para contener la orina el tiempo suficiente para ir al baño. Se produce una pérdida involuntaria de orina acompañada o inmediatamente precedida por urgencia (4, 7, 8). Este tipo es el más frecuente en personas mayores.
2. **IU de Esfuerzo (IUE):** Es la pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico (ejercicio físico, tos o estornudo (7)) que provoca un aumento de la PIA. Hay autores que defienden que la causa de la IUE puede encontrarse en una alteración en el control motor lumbo-pélvico (4).
3. **IU mixta (IUM):** Es la percepción de pérdida involuntaria de orina asociada tanto a la urgencia como al esfuerzo (7, 8). Se identifica mediante un estudio urodinámico. Es más frecuente en mujeres premenopáusicas.

Los **prolapsos de órganos pélvicos** se definen como el descenso de órganos pélvicos respecto a su posición anatómica original. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología ha definido el prolapso de órganos pélvicos (POP) como el prolapso de los órganos de la pelvis en el canal vaginal, hacia abajo y fuera del canal. POP incluye prolapso de la pared vaginal anterior (uretrocele, cistocele), la pared vaginal posterior (enterocele, rectocele) y los segmentos apicales de la vagina (9). Los POP se clasifican en 5 grados dependiendo de la gravedad (0: ausencia de dolor, 1: leve, 2: moderado, 3: grave y 4: muy grave). Así, los POP suponen el fracaso del sistema fibromuscular de soporte. Y es que la interacción entre los músculos del SP y el sistema fascial y ligamentoso es fundamental para sostener los órganos pélvicos (4).

El **dolor pélvico crónico** es un dolor de más de 6 meses que supone molestias cíclicas, recurrentes, vulvodinia, dismenorrea y dispareunia. Existe una importante incidencia de IU en mujeres con dolor lumbo-pélvico crónico y el control de la estabilización muscular de esta zona podría ser un posible plan de tratamiento.

La mayoría de estudios, recomendaciones y la gran parte de la literatura científica se enfoca al EMSP pero... ¿Hay evidencia sobre el ET más allá del EMSP? A partir de

esta premisa nace esta revisión, en busca de los beneficios que puede tener incluir el ET y el control postural en el plan terapéutico de algunas DSP (IU, POP y DPC).

## OBJETIVOS

---

➤ **Objetivo general:**

- Descubrir si existen beneficios del ET y del control postural en las DSP (IU, POP y DPC) en mujeres adultas, a través del análisis de los diferentes trabajos seleccionados.

➤ **Objetivos específicos:**

- Conocer si la postura influye en las DSP y por lo tanto, si la corrección postural puede ayudar en el tratamiento de las problemáticas del SP.
- Conocer los beneficios de estabilizar la musculatura del SP.

## **ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA**

---

La búsqueda de artículos y textos se realiza en algunas de las principales bases de datos: Pubmed, Scielo, Cochrane library y BVS. Después de la comprobación y búsqueda de los descriptores adecuados en DEcS se utilizan descriptores combinados con palabras clave (lenguaje natural u otros términos) manteniendo la siguiente estrategia: Exercise therapy (descriptor Mesh) OR postural balance (descriptor Mesh) OR motor control (lenguaje natural) AND Pelvic floor disorders (descriptor Mesh) OR pelvic floor muscle (lenguaje natural). Tras la búsqueda, se consiguen 464 resultados en total: 331 en Pubmed, 9 en Scielo, 67 en Cochrane Library y 57 en BVS. De este total, se descartan 385 artículos por incumplir los criterios de exclusión y de inclusión y por no tener relación directa con el tema que concierne a esta revisión. Posteriormente, tras la lectura del título y del abstract se descartan 16 trabajos más. En total, quedan 63 artículos, de los cuales, después de la lectura del texto completo se descartan 42, quedando 21 artículos finales.

Los criterios de exclusión son: artículos que no estén relacionados con los humanos, varones, embarazo y puerperio, utilización del método de electroestimulación o bio-feedback o cualquier técnica instrumental, disfunciones ano-rectales, uso de tratamientos hormonales y disfunciones relacionadas con la esfera sexual. Asimismo, se aplican los siguientes límites: 10 años (artículos comprendidos entre el 2010 y el 2020) con idioma en inglés, catalán y español.

En el metabuscador BVS, se han aplicado los siguientes límites (además de los anteriormente mencionados): solamente artículos de las bases de datos LILACS, IBECS y BINACIS; trabajos relacionados con la postura, el balance postural y el ejercicio; y en cuanto a los tipos de estudio, solamente ensayo clínico controlado, estudio casos y controles, informe de casos, revisión sistemática, guía de práctica clínica y estudio de cohorte.

Los criterios de inclusión han sido: aquellos artículos o documentos que responden a la pregunta y tema a tratar en esta revisión. Mujeres con edad mínima de 18 años y sin límite de edad máxima, con disfunciones de la esfera uroginecológica y dolor pélvico.

Además, por la técnica de bola de nieve se han incluido dos artículos encontrados en dos revistas y otro trabajo que ha surgido de la bibliografía de uno de los artículos de la búsqueda principal.

Mediante la búsqueda de fuentes primarias se incluyen también dos libros.

- **Diagrama de flujo**



## **RESULTADOS**

---

En total se revisan 24 artículos que hablan de la posible relación del SP y las DSP (IU, POP y DPC) con el ejercicio terapéutico y/o la postura. De forma global, se han recogido 9 artículos que hablan de IU, 7 de POP y 2 que engloban diferentes DSP. 14 de los artículos exponen o comparan una técnica concreta con EMSP.

En cuanto a ET, se recogen 8 artículos sobre los beneficios o mejoras en el SP y en las DSP de: el método Pilates (1 ensayo), el ejercicio físico (6 artículos: 4 estudios y 2 revisiones sistemáticas) y la RPG (1 estudio). También se analizan 4 artículos (3 ensayos y una revisión sistemática) que hablan de los posibles beneficios y la eficacia de los ejercicios hipopresivos (EH) o gimnasia abdominal hipopresiva (GAH) en los POP; y 4 artículos (3 estudios y una revisión sistemática) que presentan la importancia y la eficacia de ejercicios específicos para la estabilización abdomino-pélvica en DSP como la IU y los POP.

Respecto a la postura, se recoge 1 estudio que relaciona los ejercicios estabilizadores con la postura; 1 ensayo que contempla la relación entre el dolor lumbar crónico inespecífico, la postura y la IU; y 6 artículos (4 estudios y 2 revisiones sistemáticas) sobre la importancia de la postura y los cambios posturales lumbopélvicos en las DSP.

Las variables estudiadas son el área transversal del músculo del elevador del ano, la actividad muscular, activación del TrA, contractibilidad muscular del SP, la curvaturas de la columna, orientación de la entrada de la pelvis, fuerza, resistencia y tono de la musculatura del SP y abdomen, calidad de vida, sintomatología, intensidad del dolor, frecuencia, episodios de incontinencia, postura corporal global, alineación de los miembros inferiores, orientación de la pelvis, posiciones del tronco en plano frontal y sagital, movimientos respiratorios, limitaciones en el desempeño de las tareas diarias, actividad física, grados de POP y PIA.

Los métodos de medición son ecografía, electromiografía, manometría vaginal, perineometría, radiografía, fotogrametría, pletismografía, cuestionarios de sintomatología y calidad de vida (PFDI-20, PFIQ-7, 24h Pad Test, ICIQ-UI SF,

cuestionario King's Health Questionnaire –KHQ–, P-QoL, POP-Q, diario de evacuación), báscula de bioimpedancia, uso de almohadillas, índice de discapacidad de Oswestry, prueba absorción de una hora, sistema de cuantificación de POP, escala Oxford modificada y dispositivo intravaginal inalámbrico con sensor de presión.

La duración de los entrenamientos recogidos en los artículos es de entre 8 y 18 semanas.

## DISCUSIÓN

---

### RELACIÓN DE LAS DISFUNCIONES UROGINECOLÓGICAS CON LA POSTURA

#### **Prolapso de órganos pélvicos**

En relación a la postura, diversos estudios medidos con radiografía (Rx) apuntan a que las mujeres con cambios en las curvaturas de la columna, principalmente con disminución de la lordosis lumbar e incremento de la cifosis dorsal son más susceptibles a desarrollar POP y supone un factor de riesgo para esta disfunción (1). Parece que cualquier anomalía en las estructuras músculo-ligamentosas del SP pueden causar disfunciones como POP y cambios posturales. Y es que el cambio en las curvaturas normales de la columna puede incrementar la PIA, la cual favorece los POP (10). Las curvaturas normales pueden ayudar a apoyar correctamente las vísceras abdominales y amortiguar la PIA antes de que llegue a la zona pélvica (10). También se ha detectado un estrechamiento del elevador del ano, de los ligamentos cardinales y de los ligamentos uterosacros en mujeres con POP (1).

#### **Incontinencia urinaria**

Se ha observado que los diámetros transversales del elevador del ano, de la musculatura perineal y del psoas mayor son menores en mujeres con IU y esto provoca cambios posturales (1). Además, diferentes estudios han observado que las mujeres con IU cuando se da una alteración de la postura activan con más intensidad toda la musculatura abdominal y la base vesical desciende más que en mujeres sin patología. Y es que estas mujeres acostumbran a tener menor fuerza en el SP y por tanto, la PIA que



surge tras ejercicios de máxima intensidad del SP o con ejercicios posturales en los que no se monotoriza el abdomen debería tenerse en cuenta en la rehabilitación del SP (4).

### **Dolor pélvico crónico**

Algunos estudios han observado como los cambios posturales parecen tener relación con el DPC. Así, las mujeres con esta disfunción suelen tener los hombros ascendidos y en consecuencia, el ángulo entre la cabeza y los hombros disminuido (1). No obstante, el DPC a pesar de afectar a muchas mujeres sigue siendo un gran desconocido, por lo que se requeriría más investigación para conocer qué relación tiene con la postura y qué tipo de ET es el más adecuado para su tratamiento.

## **INTERVENCIONES FISIOTERÁPICAS CONSERVADORAS**

El tratamiento conservador debería ser siempre una alternativa a la cirugía en cualquier DSP por no ser invasivo, requerir menores costes económicos y evitar, así, los efectos secundarios postoperatorios.

Entre las opciones conservadoras tanto en tratamiento como en prevención para hacer frente a las DSP se encuentran el ET, el EMSP y el control postural.

### **Terapia grupal vs terapia individual**

Entre las terapias que se suelen realizar individualmente, en domicilio y sin acompañamiento in-situ del terapeuta, encontramos el EMSP. Mediante contracciones se pretende que las mujeres desarrollen una habilidad para contraer conscientemente la musculatura del SP antes y durante los incrementos de la PIA y, por tanto, que el fortalecimiento de estos músculos suponga un soporte estructural del SP (11). Se trata de realizar contracciones intensas repetidas (sin utilizar la musculatura abdominal superficial y glútea). Este entrenamiento ha demostrado provocar una mejoría en el tono muscular y en el apoyo perineal, además de un incremento de la fuerza (7) y suele ser uno de los tratamientos de primera línea en IU y POP. Precisamente, en la revisión sistemática de González et al. (6) concluyen que el tratamiento de la IUE o IUM con EMSP contribuye a mejorar la sintomatología, la fuerza de la musculatura del SP y la calidad de vida de las mujeres. No obstante, esta técnica suele requerir mayores recursos

económicos y suele tener menor adherencia al tratamiento por realizarse de forma individual y mayoritariamente en el domicilio sin acompañamiento continuo del terapeuta y sin el incentivo que puede aportar un grupo. Por consiguiente, una buena alternativa para tratar las DSP podría ser el ET en grupo. Y es que, según la literatura científica, las terapias grupales tienen grandes beneficios añadidos, como el aumento de la motivación y la adherencia al tratamiento, en comparación con tratamientos individuales (9). En este sentido, González et al. apuntan mejores resultados, en cuanto a episodios de incontinencia y fuerza muscular vaginal, con el ejercicio grupal y supervisado que con las sesiones individuales en domicilio y sin supervisión profesional (6). Por otro lado, G. Nascimento-Correia et al. (12) realizaron un estudio piloto de 12 sesiones semanales de 1h sobre ejercicio en grupo para fortalecer la musculatura del SP con 30 mujeres con IU y los resultados fueron muy positivos (el 60% de las mujeres llegaron a ser continentales y la sintomatología mejoró notablemente disminuyendo las quejas por pérdidas de orina y mejorando la calidad de vida de las mujeres estudiadas), demostrando que la terapia en grupo para fortalecer la musculatura del SP puede ser eficaz, adhiere al tratamiento, requiere menos recursos económicos (es accesible para más mujeres) y debería ser considerada una opción para el tratamiento de la IU y otras DSP (cabe remarcar que se incluyeron también ejercicios de Kegel en el programa terapéutico, por lo que las conclusiones presentan ciertas limitaciones para generalizarlas totalmente).

### **Ejercicio terapéutico**

Algunos estudios hablan de la insuficiente eficacia del EMSP solamente mediante contracciones sin un plan de ejercicio guiado por un fisioterapeuta. Y es que cada vez más, el ejercicio físico desde un punto de vista terapéutico controlado por fisioterapeutas se postula entre las primeras opciones de un tratamiento conservador para abordar las DSP. Más adelante se verá que si el ET se realiza teniendo en cuenta la postura puede conseguirse una mayor eficacia en la rehabilitación de la musculatura del SP.

En el estudio de Fjerbæk et al. demostraron como tras 12 semanas de entrenamiento personalizado y variado de los músculos del SP en mujeres con IU, la fuerza aumentó casi 1,5 puntos en la escala de Oxford. Además, una adecuada intervención en el estilo

de vida de estas mujeres incorporando actividad física ayudó a mejorar la sintomatología de la IU y su calidad de vida (13).

Otra aportación interesante es la que hicieron Chen et al. que propusieron ejercitar la musculatura del SP con ejercicios de dorsiflexión pasiva de tobillo ya que en esta posición la pelvis tiende a inclinarse hacia delante y el fortalecimiento de dicha musculatura es mayor (1).

El ET, según la literatura actual, se puede realizar mediante diferentes métodos:

- ***Método Pilates***

El método de ejercicio terapéutico "Pilates" (creado por Joseph Pilates, en la década de los años 1920) consiste en una serie de ejercicios que se cree que producen flexibilidad y fuerza en todo el cuerpo, favoreciendo el acondicionamiento global y promoviendo una estrecha relación mente-cuerpo (11). La técnica se basa en abdominales para activar la musculatura profunda y ejercicios destinados al fortalecimiento de la musculatura lumbar y de las piernas. Se suelen realizar diez repeticiones de cada ejercicio con diferentes resistencias. La mayoría de los ejercicios se realizan con una contracción muscular del SP. Por esta razón, los defensores del método Pilates opinan que esta técnica puede producir mejoría significativa en la resistencia de la musculatura del SP. Esto es lo que se intenta demostrar en el estudio de Culligan et al. (11) y conseguir, así, que Pilates se posicione como una opción dentro del tratamiento conservador y preventivo de los trastornos del SP. En este estudio (7, 11), pretendían comprobar si un programa de entrenamiento de Pilates tenía iguales mejoras en la fuerza de la musculatura del SP que un programa de EMSP. Las 62 mujeres (52 al final del estudio) que participaron tenían una DSP y se distribuyeron en dos grupos durante 12 semanas (uno con Pilates y otro con EMSP, ambos 2 veces a la semana). Los resultados reflejaron un aumento de la fuerza en ambos grupos al finalizar el estudio pero hubo mayor adherencia y menos abandono del tratamiento en el grupo de Pilates, por lo que se evidenció que un programa terapéutico de Pilates podría ser una opción para fortalecer la musculatura del SP. Para que estos resultados sean más efectivos las mujeres deben tener conciencia de su SP.

Sin embargo, y a pesar de la gran popularidad del método Pilates y de estudios de calidad como el de Culligan et al., aún falta más evidencia sobre sus efectos.

- ***Ejercicios de estabilización lumbo-pélvica***

Los músculos responsables de la estabilidad de la columna incluyen el diafragma superior, músculos del SP, TrA y los músculos extensores lumbares profundos (14). Se ha observado que el sistema de estabilidad de la columna trabaja en armonía y da estabilidad mecánica al SP.

Precisamente, uno de los principales estabilizadores, según se demostró en el estudio de Bjerkefors et al. (15), es el TrA, el músculo más profundo de la pared abdominal. Lo comprobaron después de probar el potencial de este músculo en cinco ejercicios terapéuticos con posiciones diferentes intentando disociarlo del recto del abdomen. Observaron que el TrA no se activaba simétricamente en posiciones de carga asimétrica y esto les sugirió que este músculo podría tener un papel mecánico a la hora de contrarrestar la carga asimétrica de la pelvis o el tronco. A pesar de esto y teniendo en cuenta las fibras transversales que tiene el TrA, además de las limitaciones de este estudio (por ejemplo, se realizó con tan solo 9 mujeres), son necesarios más ensayos para confirmar estas conclusiones.

Cabe destacar un estudio clínico aleatorizado con una muestra significativa (60 mujeres) y menos limitaciones que el anterior, realizado por Ghaderi et al. (14) sobre la efectividad de los ejercicios de estabilización centrados en la musculatura del SP en mujeres con IU y dolor lumbo-pélvico crónico (3 sesiones semanales durante 12 semanas), donde se observó que la sintomatología de la IU mejoró y aumentó la fuerza y la resistencia muscular del SP y del TrA.

En otro estudio bastante bien diseñado y con una muestra de 53 mujeres (16) sobre la relación entre algunos ejercicios y el aumento de la PIA, también se concluyó que para realizar ejercicios con más peso o de alto impacto que tengan repercusiones sobre el SP se requiere un mayor grado de estabilización de la musculatura (refuerzo de la musculatura abdominal estabilizadora) y de las estructuras de soporte del SP, además de ejercicios más específicos para no dañar el SP. Y es que diversos artículos han

asegurado que las actividades asociadas al aumento de la PIA (pesas, ejercicio de alto impacto, tos crónica...) son factores de riesgo para la IU, en particular para la IUE (16). Concretamente, en el tratamiento de la IUE no solo debe trabajarse el incremento de la fuerza y resistencia abdominal para mantener esa fuerza durante más tiempo, sino que se debe automatizar esa respuesta muscular en coordinación con la musculatura responsable del incremento de la PIA. Por tanto, es fundamental rehabilitar el automatismo y la anticipación a los esfuerzos.

Así, la musculatura del SP tiene un papel importante sobre el tronco, sobre la estabilidad lumbo-pélvica y también en el mantenimiento de la continencia (4,14). Por consiguiente, dentro del campo del ET enfocado al tratamiento de las DSP, sería muy importante incluir un programa con ejercicios de estabilización de la musculatura del SP. Es primordial que dicho programa no solamente tenga en cuenta la musculatura abdominal sino que también contemple el resto de músculos responsables de la estabilización de la columna, de la pelvis y de los miembros inferiores, ya que el SP casi nunca actúa de forma aislada (4).

Entre los estudios analizados, los ejercicios más comunes para estabilizar y fortalecer la zona abdominal, lumbar y la musculatura del SP son: los puentes (incluyendo la progresión de levantamiento de una pierna) ejercicios en cuadrupedia, cargas asimétricas en cuadrupedia levantando una extremidad, giros en cuadrupedia con carga asimétrica, trabajo con pelotas, basculación pélvica, ejercicios de coordinación, equilibrio y resistencia, ejercicios sobre superficie inestable (fitball) y planchas.

Cabe remarcar que los ejercicios deben ser variados, cómodos y que la mujer los pueda integrar en sus actividades diarias de forma progresiva para garantizar una mayor adherencia al tratamiento. Walker (4) y Capson et al. son los autores que mejor han descrito los ejercicios para la estabilización lumbo-pélvica.

Tal y como recoge Walker, estudios de O'Sullivan y Sapsford mostraron que la musculatura del SP y la profunda del abdomen se modifican dependiendo de la posición de la columna lumbopélvica. El oblicuo externo trabaja más en posiciones de flexión mientras que el transversal del abdomen y el SP tienen mayor actividad en posiciones

neutras o de extensión. En este sentido, las posiciones de flexión dificultan la contracción del SP y por tanto, cuando se produce tos con flexión de columna se altera la actividad de la musculatura que participa en este tipo de esfuerzos y puede inducir a pérdidas de orina.

En el estudio de Özengi de Nuria et al. (9) compararon un grupo de mujeres con POP (grado 1 y 2) que realizaron un programa de ejercicios de estabilización de 8 semanas (3 sesiones semanales de 1h para reforzar abdominales supervisados por un fisioterapeuta) con un grupo de mujeres con POP (grado 1 y 2) que realizaron ejercicios de EMSP (utilizaron sonda intravaginal en las contracciones) en el hogar. Los resultados demostraron que aunque no hubo diferencias significativas en las mediciones entre un grupo y otro (ambos mejoraron los POP respecto a las mediciones iniciales), sí que hubo una diferencia positiva en la percepción de salud general y calidad de vida de las mujeres del grupo que realizó ejercicios de estabilización. También demostraron que este grupo fortaleció más los músculos, ligamentos y fascias, en comparación con el grupo de EMSP. Aunque es un estudio comparativo bien presentado y con una metodología replicable, dado que los POP suelen estar estrechamente relacionados con otra sintomatología del SP, serían necesarios más estudios para confirmar la evidencia de los ejercicios de estabilización abdominal y poder extrapolar los resultados de este estudio.

En resumen, el SP parece ejercer un rol en la estabilización lumbopélvica, junto con el diafragma, el músculo TrA y los multífidos, por lo que toda alteración en alguna de estas estructuras podría desembocar en alguna DSP (4). Partiendo de estas premisa, parece interesante deducir que un trabajo sobre el control de la postura y ejercicios o técnicas enfocados a una adecuada corrección postural podrían ser una opción coadyuvante en el tratamiento de ciertas DSP. Además, trabajar y recuperar la musculatura abdominal mediante ET con el fin de conseguir una correcta coordinación de estos músculos con el SP, teniendo en cuenta que su coactivación se da en mujeres sanas, puede ser una opción adecuada en el tratamiento fisioterápico de dichas disfunciones.

- ***Gimnasia abdominal Hipopresiva (GAH) o Ejercicios Hipopresivos (EH)***

La GAH, muy popular en la actualidad, es una técnica postural global y sistémica, en la que se realizan ejercicios abdominales hipopresivos que combinan la técnica respiratoria con maniobras de contracción abdominal en apnea espiratoria. Su hipótesis es que relaja el diafragma, reduce la PIA y activa simultáneamente los músculos del abdomen y del SP por la sinergia existente entre ambos (17). Hace ya un tiempo que esta técnica se ha postulado como el nuevo paradigma en la rehabilitación del SP. No obstante, hay revisiones como la de Ruiz de Viñaspre (17) que aseguran que los EH son menos eficaces que el EMSP en cuanto a la activación de los músculos del SP, a lograr el cierre de hiato del elevador del ano e incrementar el grosor muscular, la fuerza y la resistencia del SP.

Por otro lado, Bernardes et al. (18), compararon la efectividad de los EH y el EMSP en 58 mujeres con POP, partiendo de la premisa que el área transversal del músculo elevador del ano se encuentra disminuida en mujeres con POP. Los resultados reflejaron diferencias significativas en el área transversal de este músculo (aumentó significativamente), tanto en el grupo de EMSP como en el grupo de EH, gracias a mediciones ecográficas realizadas antes y después de la intervención. Dado que la mejora fue similar no se pudo constatar que los EH provocasen un beneficio añadido. Existe literatura científica que argumenta un mayor incremento de la actividad del SP con el EMSP que con la GAH. Precisamente, parte del mismo equipo de investigación del estudio de Bernardes et al. años más tarde volvió a concluir que en el caso de los POP, la técnica GAH aunque las mujeres sí que presentan mejoría en los resultados, no ofrece beneficios añadidos ni superiores al EMSP (4, 17, 18, 19, 20). Y es que tal y como ya menciona Ruiz de Viñaspre (17), no se ha encontrado ningún estudio que demuestre la eficacia de la GAH en la prevención o tratamiento de la IU o el POP. Esto también se evidencia en la revisión realizada por Bø y Herbert en 2013 (17). Eso sí, posteriormente en 2015, Bo et al. (21) aseguraron que la GAH es más efectiva que el EMSP en la activación del TrA. A pesar de ello, estos datos no son suficientes para evaluar la GAH, por lo que se requieren más ensayos que evalúen con mayor precisión esta técnica. Del mismo modo, también se desconoce el efecto que la GAH puede generar en la corrección postural.

### **Repercusión de la postura y su corrección en la práctica clínica**

Algunos datos apuntan que puede haber relación entre la postura de la mujer y las DSP. Una postura incorrecta puede provocar síntomas variados, como dolores y trastornos en el SP. Del mismo modo, las disfunciones del SP pueden llegar a alterar la postura de la persona (1). En este sentido, cabe destacar la revisión de Zhooldideh et al. (1) por su buen diseño, calidad en la búsqueda de resultados y conclusiones actuales que aporta sobre que los cambios posturales son más frecuentes en mujeres con DSP. Por ello, esta premisa se debería tener presente e incluir en los tratamientos fisioterápicos de este tipo de pacientes.

La reeducación postural, tanto en la prevención como en el tratamiento de las DSP, se basa en la enseñanza de la colocación de la columna, el tórax y la pelvis en posiciones neutras sobretodo durante los esfuerzos. Esta directriz se centra en distribuir de forma equilibrada las presiones en la posición neutra. Por tanto, es imprescindible que la mujer tratada conozca y practique los movimientos y posiciones de la pelvis, columna y de los miembros inferiores, del mismo modo que aprenda a ejecutar aquellos movimientos combinados que permiten conseguir la posición neutra mientras se realiza algún esfuerzo (la tos, estornudos...) que pueda dañar el SP (4).

Las mujeres con DSP parecen tener una base de sustentación más pequeña y el centro de gravedad desplazado hacia delante, por lo que se reduce la actividad de la musculatura del SP. Una mala postura favorece la sobrecarga pélvica, limitación en la movilidad de las articulaciones espinales, además de una cifosis más pronunciada y una lordosis disminuida. Por tanto, es importante también tener en cuenta la postura a la hora de realizar ET y una correcta movilización diafragmática, así como una adecuada respiración ya que un mal uso del diafragma también tiene repercusiones sobre la postura y por consiguiente sobre el SP (muy relevante en la IUE) (22). Siguiendo esta línea, Ptazkowski et al. en uno de sus estudios sobre la importancia de la postura corporal sobre el SP, midieron la actividad bioeléctrica de la musculatura del SP en función de la posición pélvica y vieron que esta musculatura requiere mayor actividad y trabajo en los movimientos laterales (22). Por ello, para mayor eficacia del tratamiento de la IUE es fundamental tener en cuenta la actitud corporal, la postura del paciente y la posición en la que se realizan los ejercicios. Precisamente, Hodges, Heijnen y Gandevia



reconocieron que una postura anormal dificulta el correcto funcionamiento del diafragma, además de relacionarse con una inestabilidad y falta de funcionalidad de la musculatura profunda pélvica, la cual cosa puede desembocar en diferentes disfunciones pélvicas y lumbares (4).

A pesar de la muestra pequeña y de las limitaciones que presenta el estudio de Szczygiel et al., ejercitar la musculatura profunda estabilizadora (TrA, multifidos y oblicuos) parece tener un impacto positivo en la postura corporal y por consiguiente, puede influir positivamente en los movimientos respiratorios del tórax. En esta línea de la corrección postural global, añaden un hallazgo muy interesante: cualquier programa de ET para fortalecer y entrenar la musculatura pélvica debería incluir ejercicios para mejorar el control de la cabeza y la parte superior del cuerpo, como por ejemplo, la activación del serrato anterior (23).

Algunos estudios (5) realizados en mujeres sanas para ver el comportamiento del SP en diferentes posturas (medidos con electromiografía) han indicado que los cambios posturales lumbo-pélvicos influyen en la contractilidad de la musculatura del SP y en la cantidad de presión vaginal que se genera en posturas estáticas y durante actividades dinámicas. No obstante, la postura lumbo-pélvica no parece ser significativa durante la activación de la musculatura del SP en la tos o en actividades de carga. Capson et al. (24) sugieren desde su estudio que se debe fortalecer la musculatura del SP en posición neutra de columna para poder realizar las actividades funcionales sin provocar lesiones en las estructuras pélvicas, ya que las desviaciones de la columna y el desequilibrio de sus curvaturas, al igual que las posturas inadecuadas afectan negativamente al control de la continencia (medición con electromiograma y manometría) y pueden favorecer el DPC, así como otras DSP. Aunque este trabajo presenta una muestra pequeña (16 mujeres), da una perspectiva futura buena en concordancia con el trabajo de la postura y el control motor.

- **Control motor**

Cuando ya se hayan aprendido los diferentes movimientos, se deben ir incorporando en los gestos de la vida cotidiana (sentarse y levantarse, toser, estornudar...). El objetivo es garantizar la estabilización de los órganos de la cavidad pélvica y el adecuado cierre de

los esfínteres durante los esfuerzos o las actividades que aumentan la PIA. En este sentido, Walker (4) recomienda una serie de ejercicios de anteversión y retroversión pélvico-lumbar en sedestación (SD), de flexión de columna mediante la movilización de las caderas en SD y también propone levantarse partiendo del movimiento anterior de flexión e impulsarse estirando las rodillas y las caderas a la vez.

Así, como se ha mencionado, es fundamental combinar el ET centrado en el fortalecimiento y acondicionamiento muscular con una adecuada reeducación postural, partiendo de un control motor adecuado.

- ***Reeducación Postural Global (RPG)***

RPG es una técnica bastante utilizada para reeducar la postura. Se basa en la suposición de que los músculos se organizan en cadenas que son responsables de mantener una postura erguida y ésta es posible gracias al equilibrio de la tensión entre los músculos. RPG promueve un cambio funcional en los gestos cotidianos de los pacientes (refuncionalizar la postura), permitiendo que estos músculos puedan llevar a cabo su papel en la cadena muscular que es responsable de la postura y de los movimientos.

Fozzatti et al. (25) en su trabajo con 52 mujeres con IUE (valoradas antes y después de la intervención con metodología y cuestionarios validados) demostraron que un programa de 6 meses (1 sesión semanal) de RPG puede tener efectos positivos y puede suponer un método alternativo para tratar la IU en mujeres (a largo plazo). Y es que obtuvieron mejoras en más del 70% de las mujeres del grupo intervenido con esta técnica, reduciendo las pérdidas de orina. El resultado del tratamiento reflejó también mejora de la flexibilidad, elasticidad y la fuerza muscular, además de la amplitud de movimiento. Por otro lado, se demostró una mayor adherencia en el grupo que practicó RPG (grupal y con acompañamiento) en relación al que realizó EMSP (el abandono en este grupo antes de finalizar el tratamiento fue de casi el 35%). Y es que los músculos abdominales, parecen tener un papel clave en el mecanismo de continencia (25). Precisamente, RGP se centra en normalizar la función respiratoria y diafragmática, mejorar la actividad de los músculos abdominales y los desequilibrios de la columna vertebral, lo que puede ayudar a la continencia. Sin duda, para garantizar los resultados de estudios como el de Fozzatti et al. es necesario el compromiso total y la adherencia de

principio a fin al tratamiento. No obstante, son necesarios más ensayos clínicos controlados aleatorizados para apoyar las conclusiones de este estudio.

## **TIPO DE ENTRENAMIENTO, FRECUENCIA E INTENSIDAD**

Los entrenamientos enfocados a la rehabilitación del SP, según Bo et al. (21), pueden ser muy diversos: ejercicios concéntricos, excéntricos, isométricos...

La frecuencia del ejercicio habitual en muchos estudios suele ser cada 2 o 3 días (de forma alterna) por semana para personas que no están entrenadas y, 4 o 6 días por semana para personas entrenadas y mayor potenciación (21). No obstante, según los trabajos analizados en esta revisión, la frecuencia de las sesiones varía según el tipo de ET que se realiza y según la duración del tratamiento (entrenamientos más prolongados en el tiempo requieren menos sesiones semanales, mientras que los que duran menos semanas incluyen más sesiones semanales).

A pesar de que existen recomendaciones para aumentar la fuerza, potencia y resistencia de los músculos de las extremidades, la literatura científica actual no presenta suficiente evidencia para saber cuál es la intensidad adecuada en la musculatura abdominal y del SP para el tratamiento de las DSP. Por ello, sería de gran utilidad diseñar unas pautas específicas para esta zona, tal y como se ha hecho para las extremidades.

Según Bo et al., la duración de un programa de SP debe ser de unos 6 meses ya que periodos más cortos podrían no mostrar los verdaderos efectos del ET (21). No obstante, según los datos extraídos en esta revisión, este tiempo puede variar, como se ha comentado, en función de las veces semanales en las que se realiza el ejercicio, del número de repeticiones, de la posición en la que se hace cada ejercicio y del tipo de entrenamiento. De forma global, la duración de los entrenamientos puede ser de entre 8 y 24 semanas.

Las metodologías para cuantificar los resultados, a pesar de estar validadas, son muy dispares entre los artículos seleccionados en esta revisión de la literatura. La duración del ET fluctúa según los estudios pero cabe decir que entre los trabajos analizados, los

*Marín S. Beneficios del ejercicio terapéutico y del control postural en el tratamiento de las disfunciones del suelo pélvico en mujeres adultas. [TFG]. Palma de Mallorca: UIB, Fisioterapia, 2020.*

que mayores diferencias han observado han sido aquellos que han aplicado el tratamiento durante un mínimo de 12 semanas. No obstante, se requiere más investigación para evidenciar este dato.

Aunque muchos de los trabajos analizados tienen limitaciones, la gran mayoría dan una buena perspectiva futura en consonancia con el ejercicio terapéutico y la corrección postural.

## **CONCLUSIONES**

---

El ET podría ser beneficioso para la recuperación del SP y mejorar la calidad de vida de las mujeres con DSP, por lo que se debería tener en cuenta dentro de un tratamiento integrativo. Un programa de ET grupal con acompañamiento del terapeuta parece tener mayor adherencia que uno individual, sin acompañamiento y que el EMSP.

Es importante incluir la corrección postural y la movilización diafragmática ya que una mala postura puede derivar en DSP y favorecer la sobrecarga pélvica, una cifosis más pronunciada y una lordosis disminuida.

Los ejercicios más recomendados para estabilizar y fortalecer la zona lumbopélvica son: puentes; ejercicios en cuadrupedia (incorporando cargas asimétricas con giros y levantando una extremidad); basculación pélvica; ejercicios de coordinación, equilibrio y resistencia; ejercicios sobre superficie inestable (fitball) y planchas.

No obstante, actualmente, no existe consenso en la literatura científica sobre el tipo de entrenamiento más adecuado para el tratamiento de las DSP. Son necesarios más estudios que proporcionen criterios válidos sobre ET y control postural en el tratamiento de la IU, los POP y el DPC.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

No se reconoce ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- (1) Zhooldideh P, Ghaderi F, Salahzadeh Z. Are There any Relations Between Posture and Pelvic Floor Disorders? A Literature Review. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*. 2017;4(4):153–159. Disponible en: <http://www.cjmb.org/text.php?id=56>
- (2) Verdejo-Bravo C, Diniz Almeida D, Brenes F, Cancelo MJ, Castaño R, Cuenllas A, Ayuso P, et al. Informe ONI. Percepción del Paciente con Incontinencia Urinaria Observatorio Nacional de la Incontinencia. 2009. Disponible en: [http://www.observatoriodelaincontinencia.es/pdf/Percepcion\\_Paciente\\_IU.pdf](http://www.observatoriodelaincontinencia.es/pdf/Percepcion_Paciente_IU.pdf)
- (3) Radzimińska A, Strączyńska A, Weber-Rajek M, Styczyńska H, Strojek K, Piekorz Z. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review. *Clinical Interventions in Anging*. Dovepress. 2018;13:957–965. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S160057>.
- (4) Walker C. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología*. Barcelona: Elsevier Masson; 2ª edición. 2013. 316 p. (ISBN 9788445821022)
- (5) Pinzón ID. Ejercicio terapéutico: pautas para la acción en fisioterapia. *Revista Colombiana de Rehabilitación*. 2015;14:4-13. Disponible en: <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v14.n1.2015.13>.
- (6) González-Sánchez B, Rodríguez-Mansilla J, de Toro García A, González López-Arza MV. Eficacia del entretenimiento de la musculatura del suelo pélvico en incontinencia urinaria femenina. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2014; 37 (3): 381-400. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272014000300008>.
- (7) García-Sánchez E, Rubio-Arias JA, Ávila-Gandía V, Ramos-Campo DJ, y. López-Román J. Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual. *Actas Urológicas Españolas*. 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acuro.2015.09.001>
- (8) Robles, J.E. La incontinencia urinaria. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2006; 29 (2): 219-232. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1137-66272006000300006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272006000300006)
- (9) Özençin N, Ün Yıldırım N, Duran B. A comparison between stabilization exercises and pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse. *J.Turk Soc*

- Obstet Gynecol 2015;12(1):11-17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4274/tjod.74317>
- (10) Nguyen JK, Lind LR, Choe JY, McKindsey F, Sinow R, Bhatia NN. Lumbosacral spine and pelvic inlet changes associated with pelvic organ prolapse. Obstet. Gynecol. 2000; 95(3):332-336. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(99\)00561-X](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(99)00561-X)
- (11) Culligan PJ, Scherer, J, Dyer, K, Priestley JL; Guignon-White G; Delvecchio, D; Vangeli, M. A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength. Int Urogynecol J. 2010; 21:401–408. Disponible en: <http://doi.org/10.1007/s00192-009-1046-z>.
- (12) Nascimento-Correia G, Santos-Pereira V, Tahara N, Driusso P. Efectos del fortalecimiento del suelo pélvico en la calidad de vida de un grupo de mujeres con incontinencia urinaria: estudio aleatorizado controlado. Actas Urol Esp. 2012;36(4):216-221. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.acuro.2011.07.007>
- (13) Fjerbæk A, Søndergaard L, Andreasen J, Glavind K. Treatment of urinary incontinence in overweight women by a multidisciplinary lifestyle intervention. Arch Gynecol Obstet. 2020; 301(2):525–532. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05371-x>
- (14) Ghaderi F, Mohammadi K, Amir Sasan, Kheslat S., Oskouei, AE. Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back. Pain and Urinary Incontinence in Women Female Urology, Urodynamics, Incontinence, and Pelvic Floor Reconstructive Surgery. UROLOGY 93: 50–54, 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2016.03.034>
- (15) Bjerkefors A, Ekblom MM; Josefsson K; Thorstensson A. Deep and superficial abdominal muscle activation during trunk stabilization exercises with and without instruction to hollow. Manual Therapy. 2010;15(5):502–507. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.math.2010.05.006>
- (16) Tian T, Budgett, S, Smallldridge J, Hayward L, Stinear, J, Kruger, J. Assessing exercises recommended for women at risk of pelvic floor disorders using multivariate statistical techniques. International Urogynecological Journal. 2018;29(10):1447–1454. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3473-6>.
- (17) Ruiz de Viñaspre Hernández R. Eficacia de la gimnasia abdominal hipopresiva en la rehabilitación del suelo pélvico de las mujeres: revisión sistemática. Actas Urol Esp. 2018; 42(9):557-566. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2017.10.004>
- (18) Bernardes BT, Magalhães Resende AP, Stüpp L, Oliveira E, Aquino Castro R,

Jármay di Bella ZIK, Castello Girão MJB, Ferreira Sartori MG. Efficacy of pelvic floor muscle training and hypopressive exercises for treating pelvic organ prolapse in women: randomized controlled trial. *Sao Paulo Med J.* 2012; 130(1):5-9. Disponible en: <http://doi.org/10.1590/s1516-31802012000100002>.

(19) Resende, AP, Bernardes, BT, Stüpp, L, Oliveira, E, Castro RA, Girão, M, Sartori, M. Pelvic floor muscle training is better than hypopressive exercises in pelvic organ prolapse treatment: An assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn.* 2019;38(1):171–179 Disponible en: <https://doi.org/10.1002/nau.23819>

(20) Resende APM, Stüpp L, Bernardes BT, Oliveira E, Castro RA, Girão MJBC, Sartori MGF. Can Hypopressive Exercises Provide Additional Benefits to Pelvic Floor Muscle Training in Women With Pelvic Organ Prolapse? *Neurourology and Urodynamics.* 2012. 31:121–125. Disponible en: DOI 10.1002/nau.21149

(21) Bo K, Berghmans B, Morkved S, Van Kampen M. Evidence-Based Physical therapy for the pelvic floor (bridging science and clinical practice).. Elsevier Churchill Livingstone; 2ª edición 2015. 446p. (ISBN 978-0-7020-4443-4)

(22) Krzysztozek K, Truszczyńska-Baszak A. Physical therapy in stress urinary incontinence among women – a review of the literature and a suggested treatment protocol. *Medical Rehabilitation Med Rehabil.* 2017; 21 (4), 60-67. Disponible en: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0011.8078>.

(23) Szczygiel E, Blaut J, Zielonka-Pycka K, Tomaszewski K, Golec J, Czechowska D, Maslo A, Golec E. The Impact of Deep Muscle Training on the Quality of Posture and Breathing. *Journal of Motor Behavior.* 2018;50(2):219–227. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00222895.2017.1327413>

(24) Capson AC, Nashed J, Mclean L. The role of lumbopelvic posture in pelvic floor muscle activation in continent women. *Journal of Electromyography and Kinesiology.* 2011; 21(1) 166–177. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2010.07.017>

(25) Fozzatti C, Herrmann V, Palma T, Ricetto C, Palma P. Global Postural Re-education: an alternative approach for stress urinary incontinence? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2010; 152 218–224. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.06.002>.

(26) Ouchi M, Kato, K, Gotoh, M, Suzuki, S. Physical activity and pelvic floor muscle training in patients with pelvic organ prolapse: a pilot study. *International Urogynecological Journal.* 2017;28(12):1807–15. Disponible en:



*Marín S. Beneficios del ejercicio terapéutico y del control postural en el tratamiento de las disfunciones del suelo pélvico en mujeres adultas. [TFG]. Palma de Mallorca: UIB, Fisioterapia, 2020.*

<http://doi.org/10.1007/s00192-017-3356-x>.

(27) Lamin, E; Parrillo, LM; Newman, DK; Smith, AL. Pelvic Floor Muscle Training: Underutilization in the USA). *Curr Urol Rep.* 2016;17(2):1–7.. Disponible en: <http://doi.org/10.1007/s11934-015-0572-0>

# ANEXOS

AUTOR	TÍTULO	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO	POBLACIÓN DE MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS Y CONCLUSIONES
Bernardes BT, Resende APM, Stüpp L, Oliveira E, Castro RA, Jármay di Bella ZIK, Girão MJBC, Sartori MGF	Efficacy of pelvic floor muscle training and hypopressive exercises for treating pelvic organ prolapse in women: randomized controlled trial.	2012	Ensayo clínico prospectivo controlado aleatorio con ciego.	Evaluar la eficacia del entrenamiento muscular del suelo pélvico y los ejercicios hipopresivos para aumentar el área transversal del músculo del elevador del ano en mujeres con POP.	58 mujeres con POP de grado II	3 grupos para fisioterapia: un grupo de entrenamiento muscular (GI) del suelo pélvico; un grupo de ejercicio hipopresivo (GII); y un grupo de control (GIII). Evaluación ecográfica transperineal con un transductor de frecuencia de 4-9 MHz. El área transversal del elevador del ano se midió antes de la intervención y después de 12 semanas de tratamiento. Grupos homogéneos en edad, nº de embarazos, nº de partos vaginales, IMC y estado hormonal. 8-12 contracciones/día, en DS, SD y BP (6-8 seg.). El protocolo para GII: 10 repeticiones de EH en DS y de BP, con contracciones (3 a 8 seg.). Los tiempos dedicados a los ejercicios diarios de ambos grupos fueron similares. GIII tuvo una sola consulta con un fisioterapeuta y recibió instrucciones para contraer los músculos del piso pélvico durante los aumentos de la PIA, sin seguir un protocolo definido.	Se encontraron diferencias significativas en el área transversal del elevador de ano en GI y GII desde antes hasta después del tratamiento, pero no en relación con GIII. El área transversal del elevador del ano aumentó significativamente con la fisioterapia en las mujeres con POP. El entrenamiento muscular del suelo pélvico y los ejercicios hipopresivos produjeron mejoras similares en el área transversal del elevador del ano.
Bjerkefors A, Ekblom MM; Josefsson K; Thorstensson A.	Deep and superficial abdominal muscle activation during trunk stabilization exercises with and without instruction to hollow. Manual Therapy	2010	Estudio experimental (ensayo clínico sin ciego ni grupo control)	Evaluar los grados de activación de los músculos transverso del abdomen (TrA) y recto abdominal superficial (RA) durante cinco estabilizaciones comunes de ejercicios realizados en posición supina, puente	9 mujeres activas	Se registró la actividad muscular bilateral de TrA y RA con electrodos intramusculares de alambre fino introducidos con guía de ultrasonido (electromiografía). Se realizaron 5 ejercicios diferentes de estabilización en posición supina y en cuadrupedia. En el 1er bloque se realizaron 3 veces consecutivas todos los ejercicios (1º en supino y después en cuadrupedia) con instrucción verbal. En el 2º bloque se pidió el hundimiento del abdomen hacia la columna. Los ejercicios se realizaron sobre una esterilla. La posición estática de todos los ejercicios se mantuvo 5 segundos y se realizaron pausas de 60 segundos entre cada ejercicio	Los resultados mostraron que los sujetos sanos pudieron aumentar selectivamente la activación de la TrA, independientemente del RA, con instrucciones para hundir. Estos sujetos pudieron integrar esta activación del TrA durante los ejercicios de estabilización básica realizados en supino, puentes y en cuadrupedia. Las diferencias laterales en la amplitud de la actividad de TrA, relacionadas con la asimetría de los ejercicios, se mantuvieron incluso después de la instrucción de hundimiento. Por tanto, el hundimiento no afectó a las asimetrías pélvicas que se producen en algunos ejercicios. Los ejercicios investigados causaron diferentes grados de activación del TrA de entre 4 a 43% durante el esfuerzo máximo. Así, estos ejercicios pueden ser utilizados para evaluar la carga del TrA al diseñar programas destinados a reeducar este músculo.

				y cuadrupedia, con y sin instrucciones para hundir la parte inferior del abdomen hacia la columna vertebral.			
Capson AC, Nashed J, Mclean L.	The role of lumbopelvic posture in pelvic floor muscle activation in continent women.	2011	Estudio	Determinar el efecto de cambiar la postura lumbopélvica de pie sobre la amplitud de la pelvis y el tiempo de activación del músculo del suelo pélvico (PFM) durante tareas estáticas y dinámicas	16 mujeres nulíparas de entre 22 y 41 años	Valores de manometría vaginal con perineómetro Peritron y datos electromiográficos con Optotrak. Sonda vaginal Periform. Las mujeres realizaron cinco tareas (de pie tranquilas, tos de esfuerzo máximo, maniobra de Valsalva, máxima contracción voluntaria de la musculatura del suelo pélvico y una tarea de captura de carga) en tres posturas de pie diferentes (postura lumbopélvica normal, hiperlordosis e hipolordosis).	Hubo una actividad de la musculatura del suelo pélvico en reposo significativamente mayor en todas las posturas de pie en comparación con la posición supina, y en la posición de pie, hubo una mayor actividad de esta musculatura en reposo en la postura hipo-lordótica en comparación a las posturas normales e hiperlordóticas. Durante la contracción máxima voluntaria, tos, Valsalva y captura de carga tareas, las mujeres generaron más actividad EMG en su postura habitual que en posturas hiper o hipoordóticas. Por el contrario, se generaron valores máximos de manometría vaginal más altos en la postura hipo-lordótica para todas las tareas, en todos los casos. La postura, por tanto, influye en los cambios lumbopelvicos, tanto en la contractilidad de los músculos del suelo pélvico como en la cantidad de presión vaginal generada durante posturas estáticas y durante tareas dinámicas. Sin embargo, la postura lumbopélvica no parece tener un efecto significativo en el momento de la activación de la musculatura del suelo pélvico durante la tos o las tareas de captura de carga.
Culligan PJ, Scherer, J, Dyer, K, Priestley J, L; Guingon G; Delvecchio, Donna; Vangeli, Margi.	A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength.	2010	Ensayo clínico comparativo	Determinar si un programa de ejercicios de Pilates y un programa de entrenamiento muscular del suelo pélvico podría proporcionar mejoras similares en la fuerza muscular pélvica.	62 mujeres adultas de 18 años o más, no embarazadas, con poca o ninguna piso disfunción del suelo pélvico y sin experiencia en entrenamiento muscular del suelo pélvico ni en Pilates. Se excluyeron	Se midió el grado de disfunción, se realizó una perineometría y se midió la fuerza del suelo pélvico antes y después. La población de muestra se dividió en dos grupos al azar: entrenamiento muscular del suelo pélvico y Pilates. Cada grupo realizó 24 sesiones de 1 hora cada una durante 12 semanas (2 sesiones por semanas), con un examen físico por parte del terapeuta. La fuerza se midió a través de perineometría (cmH2O). Se utilizaron dos cuestionarios: PFDI-20 (cuestionario de 20 preguntas de síntomas sobre: POP, colorrectal-anal y urinarios) y PFIQ-7	Ambos grupos demostraron mejoría de la fuerza al final del estudio. Las puntuaciones también mejoraron en los cuestionarios realizados pero no fueron significativas entre sí. Se demostró la viabilidad de un programa de Pilates para fortalecer la musculatura del suelo pélvico. Al no tener en cuenta o no centrarse en los síntomas de las disfunciones, no es una variable que puedan medir. El programa de Pilates que se utilizó contempló también mejorar la fuerza, la flexibilidad y la postura global del cuerpo. La perineometría se realizó a las personas del grupo de entrenamiento muscular del suelo pélvico después de cada sesión, y al grupo de Pilates solo en el pre y en el post tratamiento. A pesar de esta ventaja para el grupo de entrenamiento del suelo pélvico, este grupo

					mujeres con POP > de grado II.	(mide el impacto de los síntomas del suelo pélvico sobre la calidad de vida).	no mostró mejores resultados post tratamiento, en comparación con el de Pilates. Este estudio expone una primera línea de resultados pero se necesita más investigación para definir exactamente un programa de Pilates para tratar y prevenir las disfunciones del suelo pélvico.
Fjerbæk A, Søndergaard L, Andreasen J, Glavind K.	Treatment of urinary incontinence in overweight women by a multidisciplinary lifestyle intervention.	2019	Estudio de intervención prospectiva sin ciego	Reducir los síntomas de IU en QoL en mujeres con sobrepeso mediante una intervención multidisciplinaria que incluye dieta, ejercicio físico y PFMT	33 mujeres con IUE o IUM participaron en el estudio. Nueve abandonaron durante la intervención. BMI sobre 25.	Cuestionario QoL, 24h Pad Test, Incontinence Questionnaire- Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UI SF). Báscula Tanita de bioimpedancia. 2 sesiones de entrenamiento por semana durante 12 semanas en grupos de 10 participantes máximo. Entrenamiento de resistencia (bandas elásticas, sentadillas, flexiones), calentamiento aeróbico (bicicleta, correr, caminar rápido, juegos con pelota y ejercicios de fortalecimientos), entrenamiento de fuerza progresiva, estiramientos y relajación. Contracción del suelo pélvico durante los estiramientos y algunos ejercicios.	A pesar de una pérdida media de peso de 3,6 kg, las participantes vieron una disminución significativa en los síntomas y la carga de la IU. El uso de PFMT como parte integrada de la intervención podría haber contribuido a las mejoras y podría estar sujeto a futuras investigaciones.
Fozzatti C, Herrmann V, Palma T, Riccetto C, C.R. Palma P.	Treatment of urinary incontinence in overweight women by a multidisciplinary lifestyle intervention.	2010	Estudio casos pre y post intervención	Evaluar el impacto de GPR sobre los síntomas de IUE en comparación con el entrenamiento muscular del suelo pélvico.	52 mujeres con IUE.	Grupo 1 se sometió a sesiones semanales de GPR durante tres meses y Grupo 2 realizó entrenamiento muscular del suelo pélvico cuatro veces a la semana durante tres meses. Los pacientes fueron evaluados mediante cuestionario de salud del King, un diario de evacuación de tres días que incluye el uso de almohadillas diarias y una evaluación funcional del suelo pélvico, antes del tratamiento, al final del tratamiento y seis meses después del tratamiento.	El número de episodios de fugas cayó significativamente en ambos grupos al final del tratamiento y a los seis meses de seguimiento, con una mayor disminución en G1. El uso diario de la almohadilla cayó en ambos grupos. Al final del tratamiento, el 72% de los pacientes en G1 y el 41% de los pacientes en G2 no necesitaron ninguna almohadilla y en el seguimiento de seis meses, 84% y 50%, respectivamente. El entrenamiento muscular del suelo pélvico mejoró en ambos grupos, sin diferencia significativa entre los grupos. El cuestionario de Salud King demostró una mejoría en ambos grupos y en todos los dominios. El grupo GPR presentó mayor adherencia al tratamiento. GPR podría representar un método alternativo para tratar la incontinencia urinaria en las mujeres. Los resultados deben contemplarse a largo plazo.
García-Sánchez, Rubio-Arias JA, Ávila-Gandía V,	Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de	2015	Revisión sistemática	Analizar el contenido de los diferentes estudios publicados	Mujeres con IU	9 estudios Se realizó búsqueda en las bases de datos de Pubmed, CINAHL, Biblioteca Cochrane Plus y The Cochrane Library, WOS, SPORT Discus y una búsqueda	El ejercicio físico, concretamente los programas de entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, tienen efectos positivos sobre la incontinencia urinaria. Este tipo de entrenamiento se muestra como un programa efectivo para el tratamiento de la IU, especialmente la

Ramos-Campo DJ, y. López-Román J.	la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual. Actas Urológicas Españolas.			relacionados con el ejercicio físico y sus efectos sobre la incontinencia urinaria, así como determinar la efectividad de los programas de entrenamiento de suelo pélvico.		manual en el metabuscador Google Scholar de acuerdo a los descriptores de búsqueda de documentos publicados en los últimos 10 años en español o en inglés, con resumen o a texto completo, tanto del tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer deportista como en la mujer en general.	IUE.
Ghaderi F, Mohammadi K, Amir Sasan, Kheslat S., Oskouei, AE.	Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back Pain and Urinary Incontinence in Women	2016	Ensayo clínico aleatorizado	Investigar los efectos de los ejercicios de estabilización centrados en los músculos del suelo pélvico, dolor de espalda e IU en mujeres que sufren de dolor lumbar crónico inespecífico	60 mujeres, de entre 45 y 60 años, con dolor lumbar crónico inespecífico y IUE	Asignación aleatoria: el grupo control (n = 30) recibió fisioterapia y ejercicios regulares; el grupo de entrenamiento (n = 30) recibió fisioterapia y ejercicios de estabilización centrados en la musculatura del SP. 12 semanas de tratamiento. Se evaluó la IU con el cuestionario de incontinencia (formato corto); la discapacidad funcional fue evaluada por el índice de discapacidad de Oswestry; la intensidad del dolor, fuerza y resistencia muscular del SP y fuerza muscular transversal abdominal se midieron antes y después del tratamiento.	La discapacidad funcional y la intensidad del dolor disminuyeron significativamente en ambos grupos, sin diferencias significativas después del tratamiento. La intensidad de la IU disminuyó más en el grupo de entrenamiento en comparación con el control. La fuerza y resistencia muscular del suelo pélvico, y la fuerza muscular del transversal del abdomen aumentaron estadísticamente en el grupo de entrenamiento en comparación el grupo control. Así, los ejercicios de estabilización centrados en la musculatura del suelo pélvico mejoran la IUE y la lumbalgia en mujeres con dolor lumbar crónico inespecífico y pueden significar un plan de tratamiento para estas disfunciones.
González-Sánchez, Rodríguez-Mansilla J, Toro García A, González López-Arza MV.	Eficacia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en incontinencia urinaria femenina.	2014	Revisión sistemática de ensayos clínicos controlados.	Conocer la efectividad clínica de los diversos métodos utilizados en el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico como tratamiento de la IUE femenina o	Mujeres con IUE	Se recogen 73 artículos en inglés o español publicados desde enero del 2003 hasta marzo del 2013. Todos dirigidos a pacientes femeninas que presenten una IUE o IUM y cuyo método de tratamiento sea el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico. Se utilizaron las bases de datos electrónicas MEDLINE, Dialnet, Cochrane Library Plus, y "The Physiotherapy Evidence Database" PEDro.	El tratamiento de la IUE o IUM mediante ejercicios de entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico contribuye de manera positiva a mejorar los síntomas, la fuerza de la musculatura del suelo pélvico, la calidad de vida de las pacientes afectas y en reducir el número de episodios de incontinencia. Sería necesario un mayor número de estudios para determinar de forma concreta el tipo de ejercicio y duración del mismo más adecuado a cada tipo de incontinencia.

				IUM y su contribución a la mejora de la calidad de vida de estas pacientes.			
Krzysztozek K, Truszczyńska-Baszak A.	Physical therapy in stress urinary incontinence among women – a review of the literature and a suggested treatment protocol.	2017	Revisión sistemática	Desarrollar un protocolo de tratamiento fisioterápico para mujeres con IUE.	Mujeres con incontinencia urinaria de estrés	2012-2017: Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library, Scopus.	La fisioterapia para tratar IUE debe constituir una parte del proceso terapéutico. Ayuda a evitar la intervención quirúrgica, puede reducir el riesgo de complicaciones después de la IQ. En el tratamiento de IUE se deben tener en cuenta: postura corporal, método de respiración, hábitos del paciente, trabajo muscular del suelo pélvico. La fisioterapia en la IUE requiere más investigación sistemática.
Lamin, E; Parrillo, LM; Newman, DK; Smith, AL.	Pelvic Floor Muscle Training: Underutilization in the USA).	2016	Revisión sistemática	Revisar el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico para el tratamiento de la IU y POP, y teorizar si el tratamiento conservador se puede utilizar de manera más efectiva en los EUA.	Mujeres con POP EUA	Recopilación de datos y artículos.	Se recomienda el entrenamiento muscular del suelo pélvico como tratamiento conservador de primera línea para tratar la IUE, la IUU y POP. Hay evidencia significativa que este método puede generar cambios anatómicos y mejorar las medidas objetivas y subjetivas de incontinencia y prolapso, especialmente a corto plazo. A pesar de esto, no es una modalidad de tratamiento ampliamente utilizada en los EUA, en comparación con otros países. Esto es probablemente multifactorial y puede ser atribuido tanto a los proveedores de atención médica como a los pacientes. A menudo, faltan recursos para enseñar adecuadamente a los pacientes los ejercicios; no existe un régimen de tratamiento estandarizado y no existe un seguimiento a largo plazo. Se necesita más investigación para ver los efectos a largo plazo de esta técnica, cuales son los regímenes de entrenamiento más efectivos y comprobar la adherencia del paciente y su satisfacción. Los trastornos del suelo pélvico son generalizados y costosos. Encontrar maneras de mejorar el acceso a entrenamiento muscular del suelo pélvico podría mejorar significativamente la vida de millones de mujeres estadounidenses con una terapia mínimamente invasiva.
Nascimento-Correia G, Santos-Pereira V, Tahara N, Driusso P.	Efectos del fortalecimiento del suelo pélvico en la calidad de vida de un grupo de mujeres con	2011	Estudio aleatorizado controlado	Evaluar los efectos de la kinesioterapia en un grupo de mujeres con incontinencia	30 mujeres (edad: 60 años aproximadamente)	30 mujeres que fueron evaluadas al inicio y después de 12 semanas de tratamiento. Se realizaron: prueba de absorbente de una hora, presión y función de los músculos del suelo pélvico y el cuestionario King's Health	El protocolo en grupo fue eficaz para mejorar la IU, CV, función y fuerza de la contracción de los músculos del suelo pélvico. El tratamiento en grupo mostró una mejoría en: la prueba de absorción de una hora; la función y el nivel de la presión de contracción de los músculos del suelo pélvico y en algunos ámbitos del

	incontinencia urinaria: estudio aleatorizado controlado.			urinaria (IU) sobre la calidad de vida (CV), el nivel de presión y función de los músculos del suelo pélvico en mujeres con IU.		Questionnaire (KHQ). Las voluntarias fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos: kinesioterapia en grupo y grupo de control. El protocolo del grupo de kinesioterapia en grupo consistió en 12 sesiones, con una duración de una hora. Los datos fueron analizados usando las pruebas de Wilcoxon y Mann-Whitney. El nivel de significación fue del 5%.	KHQ: el impacto de la IU, las limitaciones en el desempeño de las tareas diarias, el sueño y la disposición, así como la gravedad. En el grupo de control no hubo diferencias significativas.
Nguyen JK, Lind LR, Choe JY, McKindsey F, Sinow R, Bhatia NN.	Lumbosacral spine and pelvic inlet changes associated with pelvic organ prolapse.	2000	Estudio casos control	Este estudio se realizó para examinar la relación entre el prolapso uterovaginal con el grado de lordosis lumbar, así como la orientación de la entrada de la pelvis.	20 mujeres con prolapso uterovaginal de grado 2 o mayor y 20 mujeres sin prolapso significativo (grado 1 o menos de pie en su postura erguida habitual)	RX de la columna lumbosacra lateral/ radiografías pélvicas.	Las mujeres con prolapso uterovaginal avanzado tienen menos lordosis lumbar y una entrada pélvica orientada menos verticalmente que las mujeres sin prolapso.
Ouchi M, Kato, K, Gotoh, M, Suzuki, S.	Physical activity and pelvic floor muscle training in patients with pelvic organ prolapse: a pilot study.	2017	Estudio piloto experimental de casos	Investigar los niveles de actividad física y los cambios en el suelo pélvico antes y después del tratamiento en pacientes con POP cuanto a: fuerza muscular, síntomas y calidad de vida.	31 mujeres japonesas con POP de grado II y III se incluyeron pero solo 29 mujeres finalizaron el estudio.	18 semanas de entrenamiento del suelo pélvico. Se midió la actividad física (pasos, actividad, calorías totales consumidas, tiempo e intensidad) mediante monitores de registro de actividad. Se compararon los resultados de medición antes y después del tratamiento.	La fuerza de la musculatura del suelo pélvico se incrementó significativamente después del programa de entrenamiento del suelo pélvico. Los síntomas relacionados con POP, incluido la IUE, la frecuencia y los intervalos de vaciado intestinal mejoraron significativamente. La puntuación del QOL (calidad de vida, salud general, limitaciones físicas, emociones, etc.) mejoró después del entrenamiento. No obstante, aunque el entrenamiento cambió la sintomatología, mejoró algunos grados de POP y la elevación de la pared vaginal anterior y mejoró la fuerza y los cuestionarios de calidad de vida, no se observaron cambios en los parámetros de actividad física antes y después del tratamiento.
Özengin N, Ün Yıldırım	A comparison between	2015	Estudio comparativo	Comparar la eficacia de los	38 mujeres con POP de 45 años	Se evaluaron con electromiografía, y el prolapso con sistema de cuantificación	Ambos programas incrementaron la fuerza de los músculos del suelo pélvico, y se vio una disminución en



N, Duran B.	stabilization exercises and pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse.		de casos	ejercicios de estabilización y entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en mujeres con grado 1 y 2 de POP.	de promedio	prolapso de órganos pélvicos, y la calidad de vida con calidad prolapsos del cuestionario de la vida. Los sujetos fueron divididos en dos grupos; grupo estabilización ejercicio (n = 19) y el grupo entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (n = 19). El grupo de ejercicios de estabilización hicieron sesiones durante ocho semanas, tres veces a la semana. El grupo de entrenamiento de los músculos del suelo pélvico se les dio ejercicios domiciliarios de ocho semanas. Cada grupo se evaluó antes y después de ocho semanas de entrenamiento.	los grados de POP. Los ejercicios de estabilización aumentaron la percepción general de salud a diferencia de entrenamiento en casa. Los ejercicios pueden ser añadidos al tratamiento de las mujeres con prolapsos.
Radziwińska A, Strączyńska A, Weber-Rajek M, Styczyńska H, Strojek K, Piekorz Z.	The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review.	2018	Revisión sistemática	Evaluar la efectividad del entrenamiento muscular del suelo pélvico en el tratamiento de la IU en mujeres, con un enfoque particular en el impacto de esta forma de terapia en la calidad de vida (QoL)	Mujeres con IU	24 artículos seleccionados en AS, PubMed; MWR, Embase; u HS, Cochrane Library	Los resultados de esta revisión demuestran que el entrenamiento del suelo pélvico es un tratamiento efectivo para la IU en mujeres. Mejora significativamente la calidad de vida de las mujeres con IU, que es un determinante importante de su funcionamiento físico, mental y social.
Resende APM, Stüpp L, Bernardes BT, Oliveira E, Castro RA, Girão MJBC, Sartori MGF.	Can Hypopressive Exercises Provide Additional Benefits to Pelvic Floor Muscle Training in Women With Pelvic Organ Prolapse?	2012	Ensayo clínico prospectivo controlado aleatorio con ciego.	Comparar el efecto de los ejercicios hipopresivos, incluida la contracción muscular del suelo pélvico, entrenamiento muscular del suelo pélvico, sobre la función	58 mujeres con una edad media de 55.4 años con POP de grado II	3 grupos: ejercicios hipopresivos, entrenamiento del suelo pélvico con contracciones voluntarias y grupo control. Tratamiento de 3 meses. Los tres grupos recibieron consejos sobre el estilo de vida con respecto a la pérdida de peso, el estreñimiento, la tos y evitar levantar objetos pesados. Los participantes fueron evaluados antes y después del tratamiento. La contracción voluntaria máxima y la resistencia se evaluaron con la escala Oxford modificada. Para evaluar la activación muscular, se utilizó	Los dos grupos de tratamiento aumentaron significativamente la función muscular del suelo pélvico medida por contracción voluntaria utilizando la escala Oxford modificada, así como la activación muscular, medida por SEMG. El grupo de entrenamiento del suelo pélvico con contracciones fue superior en cuanto a la resistencia. Ambos grupos fueron superiores al grupo control contracción máxima voluntaria, resistencia y activación muscular. Así, agregar ejercicios hipopresivos al entrenamiento muscular del suelo pélvico no incrementó la mejora de la función muscular del suelo pélvico y no está clara la efectividad con este estudio, por lo que hacen falta más estudios. Ambos grupos de

				muscular del suelo pélvico en mujeres con POP.		electromiografía de superficie (SEMG).	tratamiento se desempeñaron mejor que el grupo control.
Resende, AP, Bernardes, BT, Stüpp, L, Oliveira, E, Castro RA, Girão, M; Sartori, M.	Pelvic floor muscle training is better than hypopressive exercises in pelvic organ prolapse treatment: An assessor-blinded randomized controlled trial.	2018	Ensayo aleatorio controlado comparativo.	Verificar si los ejercicios hipopresivos (EH) pueden mejorar los POP y ver si los síntomas post tratamiento son iguales o mejores que con el entrenamiento muscular del suelo pélvico mediante contracciones voluntarias	61 mujeres con grado II no tratado de POP (según el sistema de calificación de POP, POP-Q)-	Dos grupos: EH y entrenamiento del suelo pélvico. Se invitó a la capacidad de contraer los músculos del suelo pélvico. Los síntomas de POP se midieron con preguntas específicas y de calidad de vida del prolapso (P-QoL); la severidad de POP se midió con POP-Q. La intervención consistió en 12 semanas de entrenamiento muscular del suelo pélvico con un programa de ejercicios en el hogar y EH con dos meses sesiones con fisioterapeuta. El protocolo consistió en tres sesiones iniciales para aprender a realizar los ejercicios correctamente, seguido de 3 meses de ejercicio con progresión mensual. Los voluntarios completaron un programa de ejercicios diarios.	El entrenamiento del suelo pélvico presentó mejores resultados en los siguientes síntomas: sensación de bulto dentro de la vagina, pesadez o arrastre en la parte inferior del abdomen y IUE. También presentó mejores resultados con respecto al impacto del POP, limitaciones sociales y personales de P-QoL. En cuanto al número total de síntomas al final, el grupo de entrenamiento muscular del suelo pélvico presentó mejores resultados que el grupo de EH. Aunque ambos grupos exhibieron mejoras en los síntomas de POP, calidad de vida, gravedad del prolapso y función de la musculatura del suelo pélvico, el grupo de entrenamiento con contracciones fue superior a EH en todos los resultados.
Ruiz de Viñaspre Hernández R.	Eficacia de la gimnasia abdominal hipopresiva en la rehabilitación del suelo pélvico de las mujeres: revisión sistemática.	2018	Revisión sistemática	Conocer si la gimnasia abdominal hipopresiva es más eficaz que el entrenamiento muscular del suelo pélvico u otros tratamientos conservadores alternativos para la rehabilitación del suelo pélvico.	Mujeres	4 estudios. Las bases de datos consultadas fueron Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), the Cochrane Library, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), PEDro, PubMed, Scopus, Trip Database y Web of Science. Se seleccionaron revisiones sistemáticas, ensayos clínicos o estudios analíticos que evaluaran la eficacia de la gimnasia abdominal hipopresiva en mujeres. Los resultados medidos fueron: el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico, la incidencia de incontinencia de orina o prolapso o la remisión de los síntomas.	La GAH es menos eficaz que el entrenamiento muscular del suelo pélvico para activar los músculos del suelo pélvico, lograr el cierre de hiato del elevador del ano e incrementar el grosor muscular, la fuerza y la resistencia del suelo pélvico. Implicación práctica: La evidencia revisada no apoya la recomendación de la GAH para el fortalecimiento del suelo pélvico ni en el posparto ni fuera de él. El entrenamiento muscular del suelo pélvico se mantiene como primera línea de tratamiento en las disfunciones del suelo pélvico. Faltan ensayos clínicos de calidad que evalúen la eficacia de la GAH.
Szczygiel E, Blaut JE, Zielonka-Pycka K, Tomaszewski	The Impact of Deep Muscle Training on the Quality of Posture and Breathing.	2018	Estudio casos	Evaluar el efecto de los ejercicios activando los músculos	21 voluntarios de 18 a 30 años. 18 personas completaron el estudio. No	OBE (Evaluación por fotogrametría). Un programa de ejercicios que activa los músculos profundos. Se evaluaron las posiciones del tronco en los planos sagital y frontal con el método	El entrenamiento muscular profundo contribuyó a un cambio significativo en la posición del cuerpo en el plano sagital y el aumento en la amplitud de la respiración. El entrenamiento muscular profundo mejora el control

K, Golec J, Czechowska D, Maslo A, Golec E.				estabilizadores profundos en el control postural y evaluar la calidad de los movimientos respiratorios.	fumadores, ningún trastorno respiratorio, no quejas de dolor o defectos posturales visibles (escoliosis, cifoscoliosis, barril o pectus excavatum). No 8(obesidad	fotogramétrico. Los movimientos de respiración fueron estimados con la pletismografía inductiva respiratoria. Posiciones para trabajar transverso abdominal, multifidos y oblicuos. Ejercicios mantenidos durante 10 segundos, descanso 5 segundos (10 repeticiones) 3 veces/semana durante 4 semanas: puentes, puentes con un miembro elevado, planchas, cuadrupedia y sobre superficie inestable (fitball)	del tronco y el control respiratorio. La postura y la respiración estereotipada forman una unidad funcional que está influenciada por la posición del tórax.
Tian T, Budgett S, Smallbridge J, Hayward L, Stinear J, Kruger, J.	Assessing exercises recommended for women at risk of pelvic floor disorders using multivariate statistical techniques.	2017	Estudio cohorte transversal	Comparar la presión intraabdominal (PIA) generada durante diferentes tipos de ejercicios seguros que se recomiendan a las mujeres con la presión generada durante los ejercicios convencionales que no se recomiendan.	53 mujeres mayores de 18 años, no embarazadas, sin síntomas de disfunciones del suelo pélvico y sin contraindicaciones para realizar ejercicio.	Todos los participantes fueron guiados por un terapeuta capacitado a través de una serie de diez pares de ejercicios, una versión recomendada y una versión convencional de ejercicios que se creen no recomendados. Los componentes de presión intraabdominal se extrajeron de las huellas de presión de un dispositivo intravaginal inalámbrico con sensor de presión.	Hubo un diferencia significativa en la presión intraabdominal entre la versión recomendada (segura) y la versión desaconsejada de un tipo de ejercicio. La tos y la maniobra de Valsalva genera PIA distinta de la generada por algunos ejercicios. No se encontraron diferencias en la PIA entre los versiones recomendadas y las desaconsejadas del mismo tipo ejercicio. En particular, la PIA generada durante las dos versiones de rotaciones de bolas, estocadas, núcleo, flexiones y las sentadillas no difirieron significativamente. Aunque no hay suficientes estudios ni resultados y se ha de continuar realizando la versión recomendada para el suelo pélvico en lugar de la versión desaconsejada, estos ejercicios recomendados no necesariamente protegen el suelo pélvico y tampoco se ha demostrado que los otros lo perjudiquen significativamente.
Zhoollideh P, Ghaderi F, Salahzadeh Z.	Are There any relations between posture and pelvicFloor disorders? A literature review.	2017	Revisión sistemática	Determinar si hay cambios posturales, óseos o musculares en pacientes con disfunciones del suelo pélvico.	Pacientes con disfunciones del suelo pélvico	Medline, Cochrane, Elsevier and CINHALL. 22 artículos sobre cambios posturales en pacientes con disfunciones del suelo pélvico . Después de estudiar y revisar los artículos, los autores los clasificaron en 4 grupos principales: relación entre la PFD y (a) curvaturas espinales, (b) pelvis, (c) alineaciones de miembros inferiores y (d) cambio postural global.	Los resultados mostraron aumento de la cifosis torácica, disminución de la lordosis lumbar, entrada y salida pélvicas transversales más amplias, aumento de la contracción de los músculos del piso pélvico (PFM) con tobillo en la dorsiflexión, aumento de la protrusión en los hombros y disminución del ángulo de la cabeza en pacientes con PFD en comparación con el grupo control en diferentes investigaciones con diferentes metodologías. Se puede concluir que los cambios posturales se pueden ver con mayor frecuencia en mujeres con PFD, por lo que se debe tener en cuenta en los tratamientos conservadores. Se puede concluir que los cambios posturales pueden

							verse con mayor frecuencia en mujeres con PFDs. Algunas características musculares y óseas pueden estar asociadas con PFDs. Sin embargo, no está clara esta relación directa entre PFDs y cambios posturales. Por lo tanto, más se necesitan más estudios para responder a esta pregunta.
--	--	--	--	--	--	--	---