



**Universidad**  
Zaragoza



**Universidad de Zaragoza**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**

***Grado en Fisioterapia***

Curso Académico 2016 / 2017

TRABAJO FIN DE GRADO

Efectos de un programa de fisioterapia de suelo pélvico en un grupo de pacientes con Incontinencia Urinaria de Esfuerzo Postparto.

Effects of a pelvic floor physiotherapy program in a group of patients with Postnatal Stress Urinary Incontinence.

**Autor/a:** Sara Puyal Recarens

# ÍNDICE

RESUMEN .....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS .....	6
3. METODOLOGÍA.....	7
3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO .....	7
3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	7
3.3. EMPLAZAMIENTO DEL ESTUDIO .....	7
3.4. MÉTODO DE SELECCIÓN .....	7
3.5. VALORACIÓN INICIAL.....	8
3.6. DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO:.....	16
3.7. PLAN DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA .....	17
4. RESULTADOS .....	25
5. DISCUSIÓN.....	30
6. CONCLUSIONES.....	35
7. BIBLIOGRAFÍA.....	36
8. ANEXOS.....	41
ANEXO 1.....	41
ANEXO 2.....	42
ANEXO 3.....	43
ANEXO 4.....	44
ANEXO 5.....	45
ANEXO 6.....	46
ANEXO 7: .....	47

## RESUMEN

---

**Introducción:** La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) ha sido objeto de estudio en los últimos años por su prevalencia elevada entre mujeres jóvenes, especialmente tras el parto. La evidencia actual sugiere el tratamiento fisioterápico como primera elección. La anamnesis, la exploración física general y la valoración exhaustiva del suelo pélvico (SP) son fundamentales para obtener un diagnóstico preciso y establecer el tratamiento fisioterápico más adecuado.

**Objetivos:** El objetivo principal del estudio es comprobar los efectos de un programa de fisioterapia en un grupo de mujeres con IUE postparto basado en ejercicios del suelo pélvico y electroestimulación por biofeedback. Los objetivos fisioterápicos son aumentar la conciencia y el tono de base del SP, mejorar el control y reeducar el patrón motor entre el plano profundo del abdomen y el SP.

**Metodología:** Se plantea un estudio descriptivo longitudinal prospectivo de serie de casos. Fueron seleccionadas 4 mujeres, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Las pacientes participaron en un programa de 30 sesiones de fisioterapia basado en el aprendizaje de ejercicios de musculatura del suelo pélvico y electroestimulación por biofeedback.

**Resultados:** Tras la intervención se observó una desaparición total de la dispareunia, una mejoría a corto plazo del tono y la fuerza muscular del SP, una reducción apreciable del número de protecciones y de las pérdidas urinarias diarias y con todo ello una mejora en la calidad de vida de las pacientes.

**Conclusiones:** Un plan de intervención fisioterápico basado en el aprendizaje de ejercicios de la musculatura del suelo pélvico y electroestimulación por biofeedback para aumentar el control motor y el tono muscular del SP y la faja abdominal, ha obtenido resultados clínicamente satisfactorios a corto plazo en las condiciones musculares y la calidad de vida en un grupo de pacientes con IUE postparto. Pero hacen falta estudios con una muestra mayor y grupos control para poder confirmar su eficacia sobre la población diana.

## 1. INTRODUCCIÓN

---

El ser humano permanece en una posición de bipedestación. En esta posición los órganos abdominales y pélvicos descienden por acción de la gravedad. Para contribuir al mantenimiento y sostén de los mismos necesitamos la actividad del suelo pélvico (SP).

El SP es un sistema formado por músculos, ligamentos y fascias que actúan a modo de unidad funcional. Su musculatura está compuesta por una capa superficial y una profunda que, además de intervenir en el sostén de órganos, interviene en el control de la continencia urinaria y en la actividad sexual (1). Debido al gran número de funciones en las que interviene es una musculatura susceptible de sufrir disfunciones. Este riesgo se incrementa en la mujer debido a que tiene un papel imprescindible en el embarazo y el parto, situaciones que someten a esta estructura a un mayor estrés (2).

Cualquier deterioro de la musculatura del SP puede alterar su función dando lugar a diferentes anomalías denominadas comúnmente disfunciones del suelo pélvico, entre las que se halla la incontinencia urinaria (IU) (3) que es objeto de estudio de este trabajo.

*La International Continence Society (ICS)* define la incontinencia urinaria se define como la pérdida involuntaria de orina a través de una uretra anatómicamente sana, que puede ser demostrada objetivamente y que constituye un problema social o higiénico (4).

La incontinencia urinaria a partir de su manifestación sintomática puede clasificarse en tres tipos fundamentales: incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), incontinencia urinaria de urgencia e incontinencia urinaria mixta (5).

Existe una elevada variabilidad en los datos que se aportan acerca de la prevalencia de la incontinencia urinaria. Es menos frecuente en el hombre, con cifras situadas entre 14 y 29%, que en la mujer, en el que se aportan cifras que van desde el 20 hasta el 53% (6), (7).

Centrándonos en la mujer, hay estudios que muestran la relación entre los diferentes tipos de incontinencia y la edad (8). Así, mientras que la IU mixta y la de urgencia predominan en mujeres de mayor edad, en las mujeres

jóvenes y de mediana edad predomina la IUE. Espuña et all. (9), pone de manifiesto la elevada incidencia de IUE en mujeres gestantes y en el postparto, y Wilson et all. (10) observa una incidencia de IUE del 34% a los 3 meses del parto. En las semanas posteriores al parto muchas mujeres recuperan parte de la funcionalidad del SP y la IU desaparece. Sin embargo, un 15-20% permanecen incontinentes 6 meses después del parto (9).

Debido a que la IUE es la más prevalente en mujeres jóvenes y a que en la mayoría de casos se produce en un momento crucial de su vida, como es el postparto, se decidió centrar el trabajo en la IUE postparto.

La incontinencia urinaria de esfuerzo se define como la pérdida involuntaria de orina a través de la uretra durante un esfuerzo o ejercicio (5). En este tipo de incontinencia urinaria, el episodio de pérdida de orina se produce cuando la presión abdominal es superior a la presión del cierre uretral. La presión abdominal se puede ver aumentada por esfuerzos como son la tos, el estornudo, la risa, la flexión de tronco, levantar pesos, ejercicio físico.

Entre los signos y síntomas propios de esta dolencia encontramos: aumento de la frecuencia miccional, pérdida de orina ante un esfuerzo, dolor en el bajo vientre o descenso del suelo pélvico. Son múltiples los factores relacionados con la aparición de incontinencia urinaria de esfuerzo postparto (11), (12).

Por un lado el embarazo supone un factor de riesgo debido a las modificaciones hormonales (relaxina y progesterona) y mecánicas (aumento de la presión intrapélvica) a las que se ve sometida la mujer. (13)

Por otro lado, el parto vaginal somete a una hipersolicitación mecánica a los tejidos del suelo pélvico. Este factor de riesgo se ve aumentado si el parto es instrumental. Además de la hipersolicitación mecánica hay otros factores que pueden influir negativamente sobre el suelo pélvico durante el parto como son la posición adoptada, el tipo de pujo realizado o la episiotomía aplicada de manera sistemática (14).

Pese a que las disfunciones del suelo pélvico no suponen riesgo alguno para la vida, producen una limitación o restricción en el desempeño de las actividades de la vida diaria. Representando una disminución significativa de la calidad de vida de las mujeres que la sufren (8).

En cuanto a la incontinencia urinaria de esfuerzo se ha de destacar que tiene una mayor repercusión en la calidad de vida que otros tipos de incontinencias. Este hecho puede derivarse de la edad más joven de las mujeres que sufren esta patología (15), (16).

Son muchos los aspectos en los que esta patología reduce la calidad de vida de las pacientes. Impide llevar una vida con normalidad, altera el sueño, limita poder realizar trabajos que supongan un esfuerzo físico, deteriora la autoestima, provoca aislamiento y, por vergüenza se reducen las actividades cotidianas, como mantener su vida social (8), (17).

Por tanto no podemos contemplar esta disfunción como si afectara únicamente a la esfera física, sino que habremos de acometer su estudio como el de una afección que abarca a la globalidad del paciente. Lo que supone una gran repercusión sanitaria, social y económica (18), (19).

Existen diferentes esferas de tratamiento en este tipo de incontinencia: tratamiento farmacológico, medidas dietético – higiénicas, psicológicas, quirúrgicas y fisioterapéuticas.

Actualmente en un primer momento se aboga por un tratamiento conservador. Existen evidencias que apoyan la fisioterapia como un método de tratamiento eficaz, consiguiendo una disminución de la frecuencia y severidad de la incontinencia urinaria en un 50% de los pacientes, y la recuperación total en un 30-40% (20).

El tratamiento médico – quirúrgico se emplea tanto en incontinencias que no responden a las medidas anteriores como en incontinencias severas. (21)

## **JUSTIFICACIÓN**

Debido a que la incontinencia urinaria de esfuerzo postparto es la disfunción del suelo pélvico femenino más prevalente en la edad joven, al gran impacto social y económico que ésta conlleva y a que aunque hay mucha bibliografía al respecto ningún estudio establece un protocolo de tratamiento específico, se vio la necesidad de realizar un estudio que evaluara la eficacia del tratamiento fisioterápico de primera elección en la incontinencia urinaria de esfuerzo.

## **2. OBJETIVOS**

---

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general es comprobar los efectos de un programa de fisioterapia en un grupo de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo postparto basado en ejercicios del suelo pélvico y electroestimulación por biofeedback.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Eliminar el dolor y las adherencias producidas por la cicatriz.
- Tomar conciencia y control motor del SP.
- Aumentar el tono de base del SP
- Reeducar el patrón motor entre el plano profundo del abdomen y el SP
- Mejorar la continencia y la calidad de vida de las pacientes.

### **3. METODOLOGÍA**

---

#### **3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se trata de un estudio de intervención prospectivo de serie de casos en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo postparto, con valoración pre y post intervención. El tamaño de la muestra fue n=4. Las variables dependientes han sido los datos de las valoraciones realizadas antes y después de un programa de fisioterapia de suelo pélvico, que es la variable independiente.

#### **3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

El grupo de estudio estaba formado por cuatro mujeres, con una edad comprendida entre los 30 y 36 años, con diagnóstico ginecológico de incontinencia urinaria de esfuerzo postparto, sin manifestaciones neurológicas.

#### **3.3. EMPLAZAMIENTO DEL ESTUDIO**

La intervención se realizó en la unidad de rehabilitación de suelo pélvico del Hospital Miguel Servet de lunes a viernes excepto festivos desde el 2 de enero hasta el 17 de febrero de 2017.

#### **3.4. MÉTODO DE SELECCIÓN**

Todas pacientes fueron derivadas por el servicio de ginecología del Hospital Miguel Servet.

Los criterios de inclusión fueron:

- Edad fértil.
- Diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo postparto por el ginecólogo.
- Con una duración de los síntomas de más de 6 meses postparto.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con actitud inadecuada.
- Incapacidad para colaborar en el programa.
- Falta de comprensión de la lengua.
- Padecer otro tipo de incontinencia urinaria.

### **3.5. VALORACIÓN INICIAL**

Tal y como indica el protocolo de actuación del Hospital Universitario Miguel Servet, la primera evaluación la realizó el servicio de ginecología. Una vez las pacientes obtuvieron el diagnóstico ginecológico de IUE postparto y firmaron el consentimiento informado (*Anexo 1*) se realizó la valoración fisioterápica.

Hubo dos valoraciones; una valoración inicial realizada antes de incluir a las pacientes en el programa y una valoración al finalizar el tratamiento de fisioterapia con el objetivo de comprobar los efectos del programa de fisioterapia.

#### **3.5.1. ANAMNESIS**

El primer paso de la valoración fue la anamnesis (*Anexo 2*). Esta consistió en un conjunto de cuestiones acerca de los datos personales de la paciente, su profesión y actividades deportivas, antecedentes médicos y gineco-obstétricos y datos urológicos.

##### **▪ Datos personales.**

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Motivo de consulta</i>	Incontinencia urinaria de esfuerzo postparto			
<i>Edad</i>	35	30	33	36
<i>Altura</i>	1,70	1,83	1,62	1,58
<i>Peso</i>	65 kg	78 kg	55 kg	57 kg
<i>IMC</i>	22,49	23,29	20,96	22,83
<i>Situación laboral</i>	Baja maternal			

*Tabla 1. Datos personales*

##### **▪ Profesión y actividad**

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Profesión</i>	Dependiente	Celadora	Profesora	Secretaria
<i>Deporte</i>	Atletismo	-	Yoga	Pilates

*Tabla 2. Profesión y actividad*

##### **▪ Antecedentes gineco-obstétricos**

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Número de partos</i>	1	1	2	1
<i>Fecha último parto</i>	Junio 2016	Mayo 2016	Mayo 2016	Abril 2016
<i>Tipo de parto</i>	Vaginal			
<i>Instrumentación</i>	Fórceps	Ventosa	-	-
<i>Episiotomía y desgarros</i>	Episiotomía y desgarro	Episiotomía y desgarro	Desgarro	Episiotomía
<i>Anestesia</i>	Epidural			
<i>Peso del niño</i>	3,1 kg	2,9 kg	3,5 kg	3,8kg

*Tabla 3. Datos gineco-obstétricos*

▪ **Antecedentes médico-quirúrgicos.** (Tabla 4)

Se prestó una especial atención al tratamiento farmacológico (medicamentos diuréticos, hipotensores, vasodilatadores, neurolépticos, miorreajantes, y antidepresivos) ya que algunos autores, como Minaire (22) han señalado que actúan sobre el sistema urinario inferior.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
Medicación	-	Valium	-	-
Cirugía	Duplicidad renal	-	Apendicitis	-
Patologías relevantes	-	-	-	-
Patología digestiva	Estreñimiento		-	-
Patología lumbar	-	dolor	-	dolor

*Tabla 4. Datos medico quirúrgicos*

▪ **Datos urológicos** (Tabla 6)

Para diferenciar los diferentes tipos de IU, nos basamos en los datos aportados por la Tabla 5 (23). Para ello, las pacientes respondieron sobre el número de protecciones diarias que utilizaban y las actividades que les producían incontinencia y cumplieron un diario miccional (24)(Anexo 3).

<i>Síntoma</i>	<i>I.U. Esfuerzo</i>	<i>I.U. Urgencia</i>
<i>Fugas con esfuerzos</i>	+++	+
<i>Sincronización con esfuerzos</i>	+++	0
<i>Diferidas factor causal</i>	0	+++
<i>Cambios de posición</i>	+++	+
<i>Durante la marcha</i>	++	+
<i>Necesidades urgentes</i>	+	+++
<i>Fugas nocturnas</i>	0	+++
<i>Eretismo al agua, fría</i>	+	++
<i>Periodo menstrual</i>	++	+++

*Tabla 5. Características relevantes de cada tipo de incontinencia urinaria(23)*

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Frecuencia de fugas involuntarias (veces/día)</i>	9	8	6	7
<i>Momento de la fuga</i>	En actividades de esfuerzo y cambios de posición			
<i>Número de absorbentes diarios</i>	7	7	5	4

*Tabla 6. Datos urológicos*

### 3.5.2. EXPLORACIÓN FÍSICA (5), (21), (25)

#### a) Exploración física general

- **Exploración postural:** (Tabla 7)

Se analizó la postura en bipedestación, prestando especial atención en la presencia de anteversión pélvica e hiperlordosis lumbar ya que ésta produce un aumento de la presión en la vejiga.

- **Exploración abdómino-pélvica-diafragmática** (Tabla 7)

Desde el punto de vista funcional, el SP forma parte de la denominada cavidad abdómino-pélvico-diafragmática, por lo que se valoraron todas las estructuras relacionadas. Para esta exploración, las pacientes se situaron en decúbito supino con caderas y rodillas flexionadas.

#### 1. Abdominales:

- Se valoró el tono de los músculos abdominales prestando especial atención a la presencia de diástasis abdominal.
- Se exploró la coactividad o patrón motor entre los músculos del suelo pélvico y la musculatura profunda del abdomen. Para ello se solicita a la paciente una contracción del suelo pélvico y se comprueba si el músculo transverso del abdomen se activa mediante la palpación por dentro de las espinas ilíacas antero superiores.
- Se valoró la función de contención de la faja abdominal y suelo pélvico durante actividades de esfuerzo. Para ello se solicita a la paciente que tosa mientras se observa el comportamiento del transverso del abdomen. Si este se abomba en vez de contraerse, quiere decir que la faja abdominal tiene mala función.

#### 2. Músculo diafragma:

Se valoró la tensión del diafragma retracciones que provocaran aumentos crónicos de presión intraabdominal. Para ello se introduce el pulpejo de los dedos a lo largo de todo el contorno de la arcada costal.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
Postura general	Hiperlordosis lumbar	Hiperlordosis lumbar	Rectificación lumbar	-
Abdominales	-	Tensión	-	Tensión
Contención faja	Abomba 2cm	Abomba 1cm	Abomba 2cm	Abomba 2cm
Coactividad SP-TA	NO	NO	NO	NO
Diafragma	Tensión	Tensión	Tensión	Tensión

*Tabla 7. Exploración física general*

### **b) Exploración del suelo pélvico:**

Se realiza en posición ginecológica, con las caderas y rodillas flexionadas y con las plantas de los pies apoyadas en la mesa de exploración y separadas lo suficiente para poder visualizar el área genital.

#### ▪ **Inspección zona vaginal** (Tabla 8)

- Se observa la zona perivaginal en busca de alteraciones del estado de la piel y de la mucosa, del color y del trofismo vulvo-vaginal.
- *Cicatrices* derivadas de una episiotomía o desgarro perineal. Es importante valorarlas ya que pueden ser las responsables de asimetrías en la musculatura perineal y de dispauremia o dolor en las relaciones sexuales. Para evaluarlo se coloca un pulgar a cada lado de la cicatriz y se moviliza latero-lateralmente y en cizalla para comprobar si está adherida, comparando la sensación con la del tejido del lado contrario. Además se pregunta mediante la Escala Visual Analógica el dolor en las relaciones sexuales o dispauremia (26)
- Dos indicadores visuales del estado de la musculatura perineal son:
  - *El diámetro de apertura de la vagina y presencia de prolapsos*
  - *La distancia ano-vulvar*. Mide la longitud del centro tendinoso del periné, punto de inserción de la musculatura perineal, cuya longitud normal se sitúa entre los 2,5 y los 3,5 cm.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Cicatrices</i>	Adherencias	Adherencias	Adherencias	-
<i>Dispauremia (EVA)</i>	6/10	6/10	2/10	0/10
<i>Abertura vaginal</i>	No	No	No	No
<i>Distancia ano-vulvar</i>	3,6	3,5	3	3,4

*Tabla 8. Inspección zona vaginal.*

#### ▪ **Valoración muscular:** (Tabla 10)

- *Tono de la musculatura perineal*, tanto de la pared anterior como de la posterior. Se palpa el núcleo fibroso central del periné ya que orienta sobre el tono muscular de la zona. Se realiza una presión digital sobre éste y se valora el grado de firmeza.
- *Contracción activa del suelo pélvico*. Se solicitó la contracción activa del periné y se observó el comportamiento del área perineal. En un

suelo pélvico sin patología el núcleo central del periné debe desplazarse hacia dentro y disminuye el diámetro de apertura de la vagina.

- *Patrón motor SP-transverso del abdomen ante un aumento de la presión intraabdominal.* Se les pidió a las pacientes que tosieran observando si había fugas de orina o gases, y si había apertura vaginal y/o anal. En este punto es importante ver si el orden de contracción perineal es correcto o está invertido, es decir, si las pacientes realizan una contracción del transverso del abdomen y del suelo pélvico anterior a la maniobra de tos. O por el contrario tanto suelo pélvico como abdomen se abomban.
- *Perineometría* de la musculatura del suelo pélvico. (Anexo 4) Para ello se utilizó el equipo de EMG-BFB MYOMED 932 (Figura 1). Este sistema consta de una sonda vaginal (Figura 2) que se introduce en la vagina y se conecta a un manómetro y a un monitor. Cuando se contraen de forma adecuada los músculos del suelo pélvico, se ejerce una presión sobre la sonda que queda reflejada en el manómetro (en mmHg) y se muestra en el monitor.

Durante la realización del ejercicio, hay que asegurarse de que la paciente no utiliza sinergias compensatorias.



Figura 1. Equipo MYOMED 932



Figura 2. Sonda vaginal

Se puede relacionar la perineometría, en mmHg, con la escala Layock o escala de valoración de la fuerza muscular Oxford modificada (Tabla 9) (23).

Perineómetro	Escala Layock (Oxford modificada)
0 - 30 mmHg	1 - 2
30 - 40 mmHg	3 - 4
40 - 60 mmHg	4 - 5
>60 mmHg	5

Tabla 9. Equivalencias aproximadas: escala Laycock y mm Hg.

		Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
<i>Núcleo central periné</i>		Firme	blando	Firme	firme
<i>Perineometría (mmHg)</i>		15	22	29	30
<i>Escala Layock</i>		1	2	2	3
<i>Hipersolicitación suelo pélvico</i>	<i>Orden perineal</i>	Inversión orden perineal			
	<i>Acción del periné</i>	Abombamiento (se exagera la convexidad)			
	<i>Pérdida de orina</i>	Gotas	A chorro	Gotas	Gotas
<i>Sinergias</i>		Glúteos, aductores,	Recto anterior y glúteos	Aductores, glúteos	Aductores, glúteos

Tabla 10. Valoración muscular

#### ▪ Valoración neurológica:

Se realizó para descartar cualquier alteración nerviosa que pudiese relacionarse con la incontinencia urinaria.

- *Exploración de los reflejos:*
  - Reflejo bulbocavernoso: se estimuló el clítoris con un bastoncillo, esperando con ello una respuesta de contracción refleja anal.
  - Reflejo anal: se pinchó suavemente el margen anal con un utensilio punzante. Como respuesta se debe contraer el esfínter anal.
- Valoración de la *sensibilidad somatosensorial* según los dermatomas. Con un bastoncillo se testaron los dermatomas de S2 a S4, comparándolos bilateralmente.

En ninguna paciente hubo hallazgos que reflejaran una alteración nerviosa.

#### 3.5.3. CUESTIONARIOS Y TEST

Permiten evaluar, a lo largo del tratamiento, la evolución de los síntomas, su gravedad, su frecuencia y además la afectación de la calidad de vida. Los siguientes cuestionarios se pasaron al principio y al final de tratamiento:

- *Escala modificada de Broome*, validada al español, (Anexo 5) de auto-eficacia de los músculos del suelo pélvico (Tabla 11). Sirve para identificar la eficacia percibida por la paciente al contraer su suelo pélvico. (27)

- Dos cuestionarios específicos para evaluar la calidad de vida de las mujeres con IU validados en España.
  - *ICIQ-IU SF (Anexo 6) (28)* identifica las personas con incontinencia de orina y el impacto que ésta produce en su calidad de vida. (Tabla 11)
  - *King's Health Questionnaire (29)* validado al español (Anexo 7). Sirve para medir la afección de la calidad de vida en las áreas física mental y social de las personas con incontinencia urinaria. Este test tiene 9 dimensiones. Así se puede obtener una puntuación global del test y puntuaciones específicas de cada dimensión. (Tabla 12)

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Test Broome</i>	34/100	35/100	50/100	55/100
<i>ICIQ -IU SF</i>	19/21	21/21	15/21	10/21

*Tabla 11. Cuestionarios*

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Percepción del estado de salud general</i>	8/9	8/9	6/9	4/9
<i>Limitaciones en sus actividades diarias</i>	5/8	6/8	5/8	3/8
<i>Limitaciones físicas y sociales</i>	12/16	12/16	10/16	7/16
<i>Relaciones personales</i>	12/12	12/12	11/12	1/12
<i>Emociones</i>	10/12	10/12	10/12	8/12
<i>Sueño/energía</i>	3/8	3/8	2/8	0/8
<i>Situaciones</i>	10/15	12/15	10/15	6/15
<i>Puntuación global King's Health Questionnaire</i>	60/85	63/85	54/85	38/85

*Tabla 12. King's Health Questionnaire.*

### 3.5.4. VARIABLES DEPENDIENTES

Para valorar la eficacia del tratamiento fisioterápico se utilizaron las siguientes variables dependientes. (Tabla 13) (Tabla 14)

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Distancia ano-vulvar</i>	3,6	3,5	3	3,4
<i>Dispauremia (EVA)</i>	6/10	6/10	2/10	0/10
<i>Patrón motor SP-TA</i>	Inversión del orden perineal			
<i>Frecuencia de fugas involuntarias al día.</i>	9	8	6	7
<i>Número de absorbentes diarios</i>	7	7	5	4
<i>Contracción suelo pélvico (mmHg)</i>	15	22	29	30
<i>Fuerza suelo pélvico (Escala Oxford)</i>	1	2	2	3
<i>Test Broome</i>	34/100	35/100	50/100	55/100
<i>ICIQ -IU SF</i>	21/21	19/21	15/21	10/21

*Tabla 13. Variables dependientes*

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Percepción del estado de salud general</i>	8/9	8/9	6/9	4/9
<i>Limitaciones en sus actividades diarias</i>	5/8	6/8	5/8	3/8
<i>Limitaciones físicas y sociales</i>	12/16	12/16	10/16	7/16
<i>Relaciones personales</i>	12/12	12/12	11/12	10/12
<i>Emociones</i>	10/12	10/12	10/12	8/12
<i>Sueño/energía</i>	3/8	3/8	2/8	0/8
<i>Situaciones</i>	10/15	12/15	10/15	6/15
<i>Puntuación global King´s Health Questionnaire</i>	60/85	63/85	54/85	38/85

*Tabla 14. King´s Health Questionnaire*

### **3.6. DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO:**

En todas las pacientes estudiadas se diagnosticó una disfunción muscular del suelo pélvico, con reducción tanto de la propiocepción de la musculatura perineal como de su fuerza y resistencia, unido a una alteración del patrón motor abdóminopélvico.

### **3.7. PLAN DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA**

Se propuso un plan de tratamiento en base a los objetivos fisioterápicos:

- Eliminar el dolor y las adherencias producidas por la cicatriz.
- Tomar conciencia y control motor del suelo pélvico.
- Aumentar el tono de base del suelo pélvico.
- Reeducar el patrón motor entre el músculo transverso del abdomen y el suelo pélvico.

Con el abordaje de estos objetivos se pretendió disminuir el número episodios de incontinencia urinaria y con ello mejorar la calidad de vida de las pacientes del estudio.

El programa se desarrolló a lo largo de 30 sesiones desde el 2 de enero hasta el 17 de febrero de 2017.

De acuerdo con la organización de la unidad de Suelo Pélvico del Hospital Universitario Miguel Servet, el tratamiento combinó sesiones de fisioterapia individuales y sesiones grupales organizadas de la siguiente forma:

- Tratamiento individual: martes y jueves, 20 minutos /sesion
- Ejercicios grupales: lunes, miércoles y viernes, con una duración de una hora.

La primera sesión del tratamiento fue grupal. En ella se informó a las pacientes de los objetivos y las técnicas del tratamiento y se les dio información sobre medidas higiénico dietéticas (30). Además, se incidió en la importancia de que las pacientes participaran activamente y se comprometieran trabajando diariamente en casa.

#### **3.7.1. TRATAMIENTO INDIVIDUAL**

En el tratamiento individual se trabajaron 3 de los objetivos:

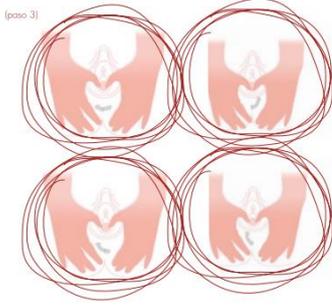
- a) Eliminar el dolor y las adherencias de las cicatrices
- b) Tomar conciencia y control motor del suelo pélvico
- c) Aumentar del tono de base del suelo pélvico

#### **a) Eliminar el dolor y adherencias cicatriciales**

Se realizaron las siguientes técnicas:

- **Masoterapia perineal:** (31)

Se realiza y enseña a la paciente el masaje del periné para flexibilizar el tejido. Esta técnica favorece además la propiocepción y la activación muscular.



Es importante explicarle a la paciente como realizar la técnica: se colocan los dos pulgares lubricados en el interior de la vagina haciendo presión hacia abajo y hacia los laterales estirando la zona. Esta presión forzada del periné se mantiene 2min.

*Figura 3. Masaje perineal*

A continuación se coge la zona entre el pulgar y los dedos opuestos y se hacen movimientos oscilantes durante 3 -4 minutos. Estirando la piel y los músculos del suelo pélvico (*Figura 3*).

- **Tratamiento o liberación de la cicatriz:** (32)

Mediante técnicas de cizalla y pinzado rodado, para eliminar las adherencias y mejorar la movilidad del tejido.

- **Masaje transversal profundo o de Cyriax** (33)

Directamente sobre la cicatriz para tratar el tejido fibrosado.

**b) Tomar conciencia del suelo pélvico** (34),(35)

Es el aprendizaje de la contracción de los músculos del suelo pélvico.

- **Explicación gráfica del suelo pélvico:**

Se realizó en la primera sesión, informando a las pacientes de qué es el periné, sus partes, dónde se sitúa y en qué funciones tiene un papel importante.

- **Contracción del suelo pélvico:**

En posición de decúbito supino con caderas y rodillas flexionadas, se les explicó cómo realizar la contracción de la musculatura del SP.

Para ello, se utilizó la orden verbal de "imagina que quieres cortar el pis". Explicando que al realizarlo debían sentir como se cerraba el agujero vaginal y ascendía hacia arriba la uretra la vagina y el ano. Una vez aprendida esta contracción, se les explicó que siempre debían hacerla de manera submáxima ya que la contracción máxima puede provocar un aumento de la presión intraabdominal lo que podría resultar lesivo para un suelo pélvico aún débil

▪ **Electromiografía-biofeedback (EMG-BFB):**

Para aumentar la confianza y seguridad de las pacientes en la correcta realización de los ejercicios. Se realizó la misma contracción con una sonda intravaginal y dos electrodos de superficie en espinas ilíacas antero-superiores conectadas al equipo de EMG-BFB MYOMED 932 (tal y como se realizó la perineometría). Así, a la vez que realizaba la contracción, la paciente obtenía a través de la pantalla información visual sobre la intensidad y la duración de la contracción.

▪ **Electro-estimulación:**

Consiste en la introducción de un dispositivo rígido, de forma cilíndrica con electrodos metálicos en las cavidades vaginal o anal unidos al equipo EMG-BFB MYOMED 932. Además de medir la actividad electromiográfica del musculo, estos electrodos permiten emitir unos impulsos eléctricos programados, para provocar una contracción neuromuscular eléctricamente inducida. Se utilizó el material:

- Equipo de EMG-BFB MYOMED 932, que dispone de sonido e imagen
- Electrodo intravaginal. (Figura 4)
- Electrodos de superficie. Se colocan en superficie ósea. (Figura 5)
- Guantes y lubricante.



Figura 5. Electrodo de superficie      Figura 4. Electrodo intravaginal.

Una vez se introduce en la vagina el electrodo vaginal, vaginal, se solicita a la paciente que contraiga los músculos del suelo pélvico para evaluar la actividad electromiográfica. Así se programa el estimulador para que cada vez que la paciente contraiga los músculos superando el umbral, se dispare una señal eléctrica que provoque una contracción eléctricamente inducida añadida a la contracción voluntaria, lo que ayudará a mejorar la función muscular y a reforzar las sensaciones propioceptivas.

Los parámetros de la corriente utilizados para el tratamiento con electroestimulación fueron los siguientes:

- Tipo de corriente Bifásica-simétrica
- Fibras a trabajar Intermedias (Tipo IIab y IIC)
- Frecuencia 50 Hz
- Estimulación 8 segundos
- Reposo 16 segundos
- Amplitud 300  $\mu$ s

▪ **Autotratamiento**

Las pacientes debían trabajarla en el domicilio mediante la visualización de la región con un espejo. También podía realizar el «stop-test», pero de forma puntual, como medida de autoevaluación y no de tratamiento ya que el hacerlo de manera continuada puede producir infecciones de orina.

Además Se informa de la posibilidad de emplear bolas chinas y/o un vibrador externo para favorecer el aumento del tono de base del SP. Se recomiendan durante 30 minutos al día, pero las bolas chinas no más de dos meses (35).

**c) Aumentar el tono de base del suelo pélvico**

Una vez se realizaron 2 sesiones enfocadas al aumento de conciencia del suelo pélvico, pudo comenzar a abordarse el objetivo de aumento de tono de base del mismo.

▪ **Electro-estimulación:**

Se realizó el mismo protocolo que en el objetivo de toma de conciencia del suelo pélvico pero con diferentes parámetros: 20 Hz, para actuar sobre las fibras de contracción lenta, tipo I. Los programas de entrenamiento constaban de 30 ciclos con 200  $\mu$ s de amplitud.

Para evitar sinergias se supervisó la contracción de suelo pélvico de todas las pacientes, prestando especial atención en que no se produjesen contracciones parásitas de músculos sinergistas (aductores, abdominales y glúteos). Para ello, en las primeras sesiones, se colocaba una mano en el abdomen para evitar la contracción abdominal. Lo mismo se hizo con la musculatura aductora y glútea.

Los objetivos de toma de conciencia y aumento de tono de base del suelo pélvico también se trabajaron en el tratamiento grupal.

### **3.7.2. EJERCICIOS GRUPALES**

El tratamiento grupal se inició simultáneamente al individual los lunes miércoles y viernes. En este tratamiento se abordaron los objetivos:

- a) Disminuir la presión de la cavidad abdomino-pélvica-diafragmática
- b) Tomar conciencia del suelo pélvico.
- c) Aumentar el tono de base del suelo pélvico.
- d) Reeducación del patrón motor SP-Transverso del abdomen.

#### **a) Disminuir la presión de la cavidad abdomino-pélvica-diafragmática.**

Para disminuir la tensión del diafragma y por tanto la tensión de la cavidad abdomino-pélvica-diafragmática se comenzaron todas las clases realizando una reeducación del patrón respiratorio. Para ello las pacientes se colocaban en una colchoneta en el suelo en posición de decúbito supino con caderas y rodillas flexionadas y manos en el abdomen. En esta posición se realizaban:

- 10 respiraciones diafragmáticas
- 10 respiraciones diafragmáticas intercaladas con 10 respiraciones costales
- Para finalizar, otras 10 respiraciones diafragmáticas.

#### **b) Tomar conciencia del suelo pélvico**

##### **▪ Flexibilización lumbo-pélvica:**

En sedestación en una pelota de fitball, se realizaban movimientos de anteversión y retroversión pélvica así como movimientos rotacionales que, además de servir para concienciar del movimiento pelviano, sirven para flexibilizar la zona y mejorar la postura lumbo-pélvica.

##### **▪ Información exteroceptiva:**

En sedestación sobre el fitball, se realizaban pequeños saltos para dar información sensitiva exteroceptiva al suelo pélvico.

##### **▪ Contracción del suelo pélvico:**

En decúbito supino con rodillas ligeramente flexionadas, se realizaban 4 contracciones del suelo pélvico, mantenidas 5 segundos, al 25% de la fuerza máxima y con un descanso entre contracciones de 15 segundos.

En una fase más avanzada, se empezó a progresar realizando contracciones diferenciadas de triángulo anterior y triángulo posterior del suelo pélvico y realizando la contracción del mismo en sedestación y en bipedestación.

### **c) Aumentar el tono de base del suelo pélvico**

Conforme se aprendió la correcta contracción de la musculatura del suelo pélvico se empezó a trabajar el tono del mismo. Para ello, se realizaron dos modalidades diferentes de los clásicos ejercicios de Kegel tal y como indica la última revisión de las actas Urológicas Españolas (20):

- **Contracciones lentas o mantenidas:**

Se realiza una contracción submáxima del suelo pélvico, mantenida 8 segundos con un descanso de 16 segundos. En la primera fase se realizan 5 series de 5 repeticiones y se va progresando, conforme avanzan las sesiones, hasta un máximo de 10 series de 10 repeticiones.

- **Contracciones rápidas:**

Consisten en realizar una contracción submáxima del suelo pélvico, mantenida 2 segundos, seguida de una relajación de 6 segundos. En una primera fase se realizan 5 series de 5 repeticiones y se va progresando hasta alcanzar en la última fase un máximo de 10 series de 10 repeticiones.

La progresión de estos ejercicios se basó en el aumento de series y de repeticiones hasta llegar a un máximo de 200 contracciones/día y en la realización del ejercicio en posiciones cada vez más complicadas. Se empezó realizando los ejercicios en decúbito supino con caderas y rodillas flexionadas, progresivamente se avanzó a posiciones de decúbito supino con rodillas flexionadas y caderas elevadas, cuadrupedia y sedestación en el fitball y finalmente se terminaron realizando ambas modalidades de ejercicios en bipedestación. Así, se consiguió realizar los ejercicios aumentando progresivamente la presión sobre el SP.

### **d)Reeducación del patrón motor, SP-transverso del abdomen**

Este objetivo se empezó a trabajar una vez la conciencia del suelo pélvico estaba en fases avanzadas y el objetivo de aumento de tono de base del mismo empezaba a avanzar. (34),(35)

- **Contracción aislada del músculo transverso del abdomen:**

Se enseñó la contracción del transverso del abdomen de forma aislada. Para ello, en decúbito supino con rodillas flexionadas, se les daba la orden de "mete tripa". Una vez las pacientes realizaron la contracción en esta posición, se realizó en cuadrupedia, sedestación y bipedestación.

- **Contracción simultánea transverso del abdomen–suelo pélvico:**  
Una vez dominaron la contracción del transverso del abdomen de forma aislada, se empezó a incluir en los ejercicios destinados al aumento de tono de base del mismo. Empezando así a reeducar el patrón motor transverso del abdomen – suelo pélvico.

- **Coactivación suelo pélvico-transverso del abdomen en actividades de esfuerzo:**

Se trabajó la coactivación de ambos músculos en actividades hiperpresivas de la vida diaria (tos, estornudos, cargas de pesos...). Así, a través de la activación de forma repetitiva del sistema de estabilidad se trabajó la automatización del gesto, es decir, la realización de manera inconsciente de la contracción simultánea en las actividades de aumento de presión intraabdominal para proteger la musculatura del SP.

#### **e) Gimnasia abdominal hipopresiva:**

La gimnasia abdominal hipopresiva engloba ejercicios posturales sistémicos que buscan una disminución de la presión intra-abdominal. Su realización implica la relajación tónica del diafragma la cual provoca la activación de fibras tipo I de la faja abdominal y del suelo pélvico. (36),(37). Al realizar estos ejercicios debemos tener en cuenta que las pacientes hayan dado luz hace más de 3 meses y que no presenten hipertensión arterial ni problemas respiratorios. Estos ejercicios están formados por un patrón ventilatorio concreto y unas posiciones que deben ser aprendidas por partes

- **Patrón ventilatorio a seguir:**

- Paso 1: realizar 3 respiraciones diafragmáticas
- Paso 2: en la tercera espiración soltar todo el aire que se ha inspirado
- Paso 3: realizar una apnea espiratoria de 10 segundos
- Paso 4: en la apnea ascender el diafragma y abrir las costillas.

- **Pautas posturales a seguir:**

- *Autoelongación:* provoca un estiramiento de los músculos extensores de la espalda.
- *Doble mentón:*
- *Decoaptación de la articulación glenohumeral*
- *Adelantamiento del eje de gravedad:* desequilibrio del centro de gravedad hacia delante.

Una vez se dominaron ambos aspectos se comenzaron los ejercicios. En las posiciones de la (Figura 6). En cada posición se realizaban 3 apneas espiratorias de 10 segundos intercaladas con 2 respiraciones diafragmáticas.

#### ▪ **Bipedestación**

En bipedestación, y con el patrón postural descrito, las pacientes seguían los siguientes pasos:

- En bipedestación con las manos a nivel de las caderas. Se realizaban 3 apneas espiratorias con sus respectivos descansos.
- Bipedestación con los hombros en 90° de flexión. Se volvían a realizar tres apneas espiratorias
- Bipedestación con hombros a 90° de flexión. Se realizaban otras tres apneas espiratorias.

#### ▪ **Genupedia**

Se pasa de bipedestación a genupedia, manteniendo el mismo patrón postural e incluyendo la extensión de los dedos del pie. En esta posición se repite el patrón ventilatorio con 3 posiciones de brazos diferentes:

- Tres apneas con las manos a nivel de las caderas
- Tres apneas con los brazos a nivel de los hombros
- Tres apneas con los brazos por encima de la cabeza

#### ▪ **Cuadrupedia:**

En esta posición, manteniendo el patrón postural del inicio, se realizan 3 apneas espiratorias.



Figura 6. Gimnasia Abdominal Hipopresiva.

#### 4. RESULTADOS

- **Distancia ano-vulvar:** (Tabla 15)

En todas las pacientes ha habido una reducción de la distancia ano-vulvar de mínimo 0,5cm. Lo que indica un aumento de tono de la musculatura perineal de todas las pacientes.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Pre-tratamiento</i>	3,6cm	3,5cm	3cm	3,4cm
<i>Post-tratamiento</i>	2,5cm	3cm	2cm	2,8cm
<b>Reducción total</b>	<b>1,1cm</b>	<b>0,5cm</b>	<b>1cm</b>	<b>0,6cm</b>

Tabla15. Distancia ano-vulvar pre y post intervención.

- **Dispauremia:** (Tabla 16)

El dolor en las relaciones sexuales desapareció en todas las pacientes.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Pre-tratamiento</i> (Escala EVA)	6/10	6/10	2/10	0/10
<b>Post-tratamiento</b> (Escala EVA)	<b>0/10</b>	<b>0/10</b>	<b>0/10</b>	<b>0/10</b>

Tabla 16. Dispauremia (EVA)pre y post intervención.

- **Número de absorbentes diarios.** (Tabla 17)

3 de las 4 pacientes redujeron a 1 el número de absorbentes utilizados. La paciente número 1 redujo a 2 el número de absorbentes.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Pre-tratamiento</i>	7	7	5	4
<i>Post-tratamiento</i>	2	1	1	1

Tabla 17. Número de absorbentes diarios pre y post intervención.

- **Frecuencia fugas involuntarias diarias** (Gráfico 1)

Las micciones se redujeron en todas las pacientes. La reducción de las fugas involuntarias fue desde un 77% hasta un 85%. La paciente 1 y 2 redujeron a 2 sus escapes diarios y las pacientes 3 y 4 los redujeron a 1 tal y como se muestra en el gráfico 1.

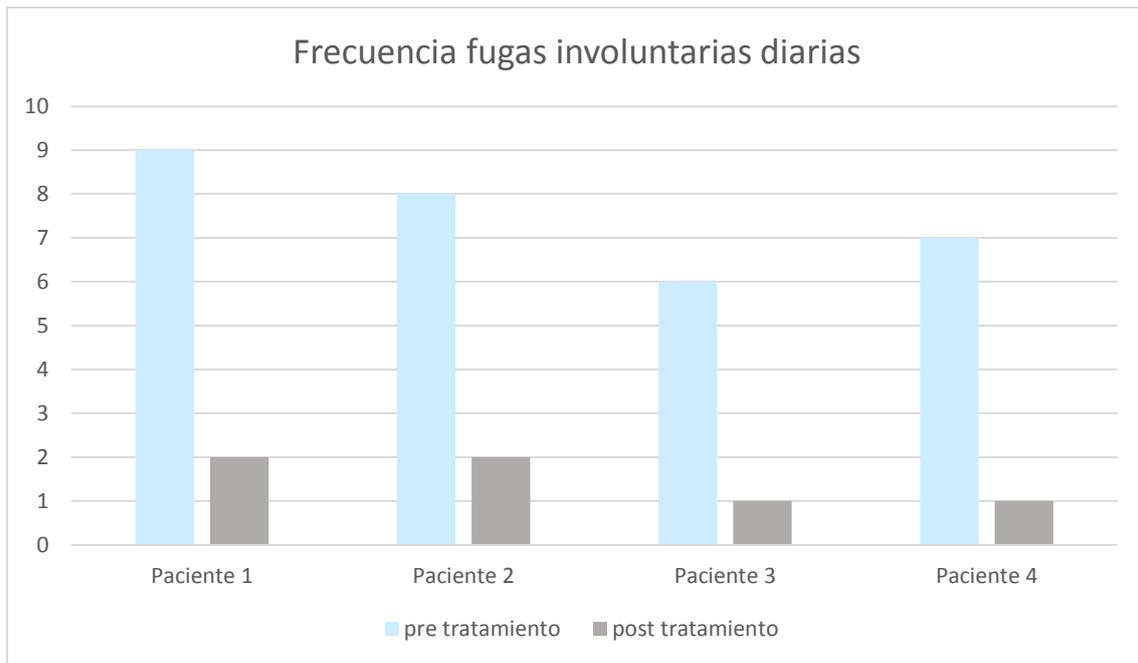


Gráfico 1. Número de fugas involuntarias diarias (nº veces/día)

- **Patrón motor suelo pélvico–transverso del abdomen ante aumento de la hiperpresión abdominal.**

Al realizar una aumento de la presión, como es la provocación de la tos. Todas las pacientes realizaron una contracción del suelo pélvico y del transverso del abdomen para proteger la zona. Es decir, en todas ellas el orden perineal de contracción fue el correcto y la faja abdominal realizó la función de contención sin abombarse. Es por esto que el patrón motor fue aprendido por todas las pacientes de forma adecuada tras el tratamiento.

- **Perineometría del suelo pélvico y escala Layock.** (Tabla 18), (Gráfico 2), (Gráfico 3)

Todas las pacientes han mejorado la perineometría inicial de su suelo pélvico. La paciente número 1 es la que menos fuerza tiene tras terminar el tratamiento pero es la paciente que más ha mejorado a lo largo del estudio ya que ha triplicado su valor inicial.

Por otro lado la paciente que menos ha mejorado ha sido la paciente número 4 aunque es la que mayor fuerza pos tratamiento ha alcanzado (59mmHg)

Las mejorías han sido diferentes pero todas las pacientes han conseguido una fuerza de la musculatura del suelo pélvico capaz de vencer las hiperpresiones del día a día.

	Perineometría (mmHg)		Layock	
	Pre-tratamiento	Post-tratamiento	Pre-tratamiento	Post-Tratamiento
Paciente 1	15	47	1	4
Paciente 2	22	49	2	4
Paciente 3	29	58	2	5
Paciente 4	30	59	3	5

Tabla 18. Perineometría y escala Oxford modificada pre y post intervención.

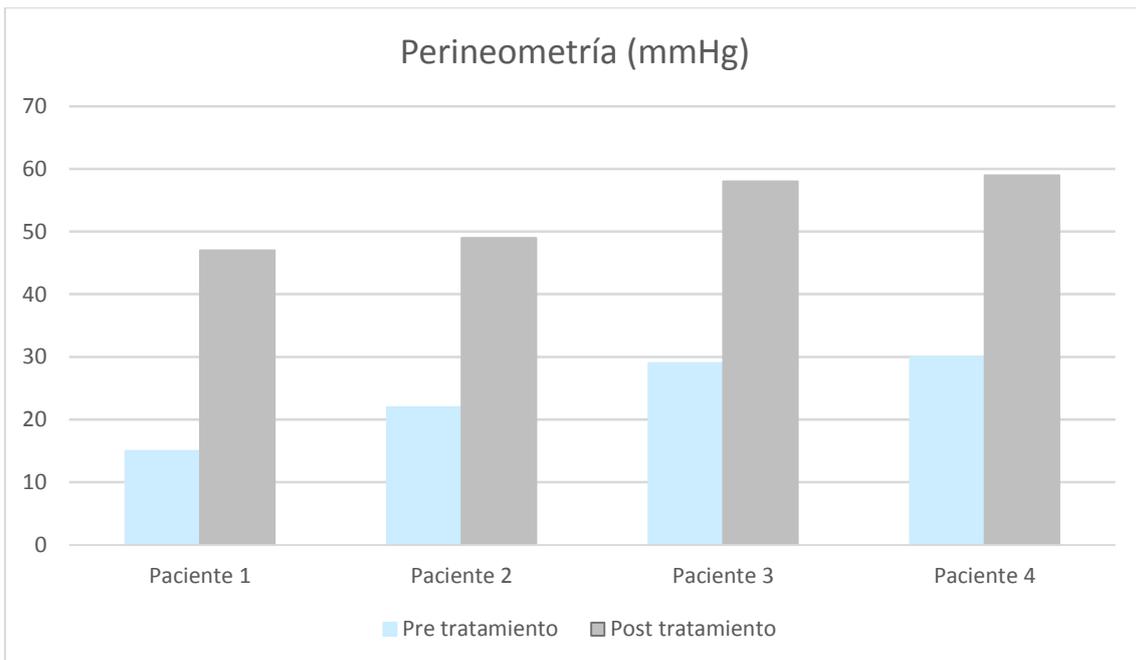


Gráfico 2. Perineometría del suelo pélvico pre y post intervención (mmHg)

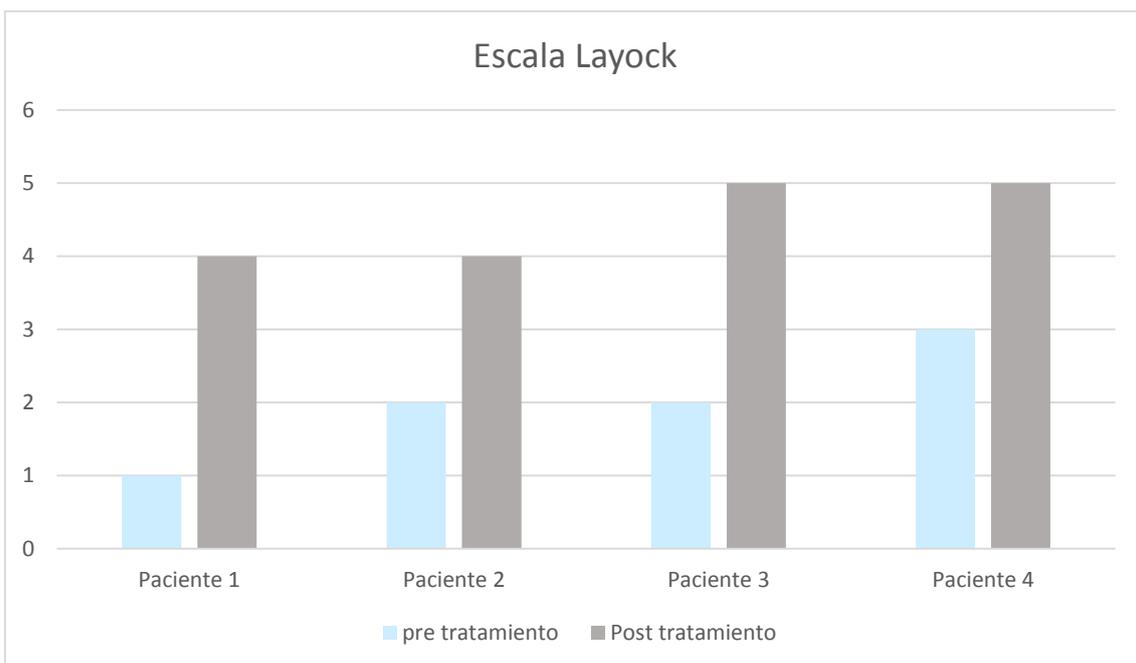


Gráfico 3. Escala Layock (Oxford modificada) del SP pre y post intervención

Las pacientes 1 y 2 consiguieron una fuerza final de 4 puntos en la escala Layock, lo que significa que su musculatura del suelo pélvico era capaz de vencer tanto la gravedad como ligeras hiperpresiones. En cambio, la musculatura final del suelo pélvico de las paciente 3 y 4 llegó hasta los 5 puntos en la escala Layock. Lo que quiere decir que era capaz de vencer a grandes hiperpresiones.

- **Test de Broome** (Tabla 19)

Todas las pacientes llegaron a una confianza de mínimo 92 puntos sobre 100, lo que indica que la eficacia percibida por las pacientes en la contracción del suelo pélvico era muy alta.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>	<i>Paciente 4</i>
<i>Pre-tratamiento</i>	34/100	35/100	50/100	55/100
<i>Post-tratamiento</i>	<b>98/100</b>	<b>95/100</b>	<b>92/100</b>	<b>99/100</b>

*Tabla 19. Test Broome pre y post intervención*

- **Test ICIQ-IU SF** (Tabla 20)

La puntuación del test se vio reducida, lo que quiere decir, que todas las pacientes mejoraron en su calidad de vida.

	<i>Pre-tratamiento</i>	<i>Post-tratamiento</i>
<i>Paciente 1</i>	19/21	5/21
<i>Paciente 2</i>	21/21	5/21
<i>Paciente 3</i>	15/21	6/21
<i>Paciente 4</i>	10/21	3/21

*Tabla 20. Test ICIQ-IU SF pre y post intervención.*

▪ **King´s health Questionnaire:** (Tabla 21)

Las pacientes mejoraron su calidad de vida desde un 65,79% hasta un 79,63% tal y como reflejan los datos de la puntuación global del King´s Health Questionnaire. Aunque la dimensión que más destaca es la de las relaciones personales que ha sido reducida a 0 en todas las pacientes participantes en el estudio.

		Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
<i>Percepción del estado de salud general</i>	Pre-tratamiento	8/9	8/9	6/9	4/9
	Post-tratamiento	<b>2/9</b>	<b>1/9</b>	<b>1/9</b>	<b>2/9</b>
<i>Limitaciones en sus actividades diarias</i>	Pre-tratamiento	5/8	6/8	5/8	3/8
	Post-tratamiento	<b>2/8</b>	<b>3/6</b>	<b>2/8</b>	<b>1/8</b>
<i>Limitaciones físicas y sociales</i>	Pre-tratamiento	12/16	12/16	10/16	7/16
	Post-tratamiento	<b>5/16</b>	<b>5/16</b>	<b>3/16</b>	<b>4/16</b>
<i>Relaciones personales</i>	Pre-tratamiento	12/12	12/12	11/12	10/12
	Post-tratamiento	<b>0/12</b>	<b>0/12</b>	<b>0/12</b>	<b>0/12</b>
<i>Emociones</i>	Pre-tratamiento	10/12	10/12	10/12	8/12
	Post-tratamiento	<b>3/12</b>	<b>5/12</b>	<b>2/12</b>	<b>1/12</b>
<i>Sueño/energía</i>	Pre-tratamiento	3/8	3/8	2/8	0/8
	Post-tratamiento	<b>1/8</b>	<b>2/8</b>	<b>0/8</b>	<b>1/8</b>
<i>Situaciones</i>	Pre-tratamiento	10/15	12/15	10/15	6/15
	Post-tratamiento	<b>3/15</b>	<b>4/15</b>	<b>3/15</b>	<b>4/15</b>
<i>Puntuación global</i>	Pre-tratamiento	60/85	63/85	54/85	38/85
	Post-tratamiento	<b>16/85</b>	<b>20/85</b>	<b>11/85</b>	<b>13/85</b>

Tabla 21. King´s Health Questionnaire pre y post intervención.

## **5. DISCUSIÓN**

---

### **1. Evaluación**

Según la ICS los primeros pasos de la reeducación perineo-esfinteriana son entrevista clínica y la valoración funcional, tal y como se ha realizado en el presente estudio, puesto que a partir de los datos obtenidos, se pueden establecer los objetivos fisioterápicos y seleccionar las técnicas y parámetros más apropiados (38).

Para la evaluación se siguió el modelo de la ICS y el descrito por Carolina Walker (5). Ambos modelos realizan el Pad test (24) para medir la gravedad de la incontinencia urinaria. Este test no se realizó en el presente estudio debido a que implicaba que las pacientes llevaran la misma compresa durante 24 horas y no se sentían cómodas al respecto. Por este motivo y aunque tiene una menor validez se utilizó como medida de la severidad de la incontinencia urinaria el número de absorbentes y el número de escapes diarios de cada una de las pacientes.

En evaluación se realizaron test de calidad de vida ya que es uno de los aspectos que más se ve afectado en pacientes con incontinencia urinaria (39). Así, en este estudio se utilizaron el ICIQ-SF y el King's Health Questionnaire. La mayoría de estudios presentan sólo la puntuación global de los test, pero en este caso se vio necesario presentar las puntuaciones de las diferentes dimensiones del King's Health Questionnaire debido a la gran mejoría que presentaron todas las pacientes en el aspecto de relaciones personales.

### **2. Tratamiento**

Es posible afirmar que los programas de reeducación de SP mediante ejercicios son eficaces en el tratamiento de la IU y superiores al no tratamiento o placebo (14). En la bibliografía disponible se destaca que no hay diferencias a la hora de realizar el entrenamiento de la musculatura el suelo pélvico en grupo o individual. Lo que si concluyen las revisiones de García et al. (20) y de Hay-Smith et al (40) es que con un entrenamiento supervisado se obtienen mejores resultados. Por lo tanto, lo más adecuado es evaluar las circunstancias teniendo en cuenta el número de pacientes, la disponibilidad de horarios de las mismas y el coste económico del tratamiento.

En este estudio se decidió combinar el tratamiento individual y el grupal para poder obtener las ventajas de ambos tratamientos. Así el fisioterapeuta podía evaluar la correcta contracción de los músculos pélvicos de forma individual al mismo tiempo que las pacientes conocían a otras mujeres con las que se sentían identificadas y apoyadas.

### **2.1 Objetivos planteados:**

Los protocolos de fisioterapia están escasamente descritos y son muy diversos. En la mayoría aparecen tres etapas en el tratamiento: una primera etapa de toma de conciencia de la musculatura, seguida de potenciación muscular, y finalmente la integración de la misma en las actividades de la vida diaria (34). Siempre utilizando terapias combinadas ya que obtienen resultados indiscutiblemente superiores que con la utilización de una única técnica.

#### **▪ Tomar conciencia y control motor del suelo pélvico.**

Antes de iniciar un programa de entrenamiento de los músculos del suelo pélvico es imprescindible evaluar la capacidad de realizar una contracción de forma eficaz, ya que de ello depende el éxito del tratamiento (23). Thompson et al. (41) establecieron que un 43% de las mujeres de su estudio mostraron dificultades en la contracción del suelo pélvico en su primera consulta, realizando una inversión de la orden perineal. En este estudio se estableció que la conciencia de la musculatura del suelo pélvico era un aspecto clave tanto en la valoración como en el tratamiento por lo que para trabajar el objetivo se utilizaron sesiones individuales y supervisadas utilizando la electroestimulación por biofeedback.

#### **▪ Aumentar el tono de base del suelo pélvico.**

La European Association of Urology (21) y la ICS recomiendan el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico como tratamiento conservador de primera elección para mujeres con IUE, ya que según una revisión realizada por la Cochrane Database (40) tiene un porcentaje de éxito del 56-75%. A través de este tratamiento se consigue la hipertrofia de las fibras musculares mejorando la conciencia cortical del músculo, la fuerza del tejido conectivo y aumentando la efectividad de reclutamiento de las motoneuronas.

En la literatura científica se pueden encontrar multitud de programas diferentes respecto a los parámetros del entrenamiento de musculatura (42),(43). Hoy en día existen dos grandes vertientes. Por un lado hay autores como Kari Bo (44) que abogan por un entrenamiento de SP basado en contracciones máximas. Por otro lado, existe la versión creada por Junginger (45) en la que se demuestra que el entrenamiento del SP con contracciones submáximas podría ser más efectivo que el entrenamiento con contracciones máximas, motivo por el cual optamos por seguir a este autor.

- **Reeducar el patrón motor entre el plano profundo del abdomen y el SP.**

La inclusión o no de la contracción del abdomen en el tratamiento de las disfunciones del SP es un tema controvertido. Durante años, los ejercicios de suelo pélvico se han realizado sin implicar a la musculatura abdominal para evitar un aumento de presión intraabdominal. Sin embargo, recientemente se ha demostrado la coactivación existente entre el plano profundo del abdomen y el suelo pélvico (46),(47).

Neumann et al. (46) han demostrado que se reduce la intensidad de la contracción del suelo pélvico si no se implica a ninguno de los músculos abdominales. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la contracción del suelo pélvico obtenida con la contracción aislada del transverso del abdomen es menos efectiva que una contracción voluntaria aislada del periné tal y como dicen Stupp et al. (48).

Con el fin de trabajar la coactivación de estos músculos se decidió realizar gimnasia abdominal hipopresiva siguiendo el modelo de Marcel Caufriez en el que se fortalece el suelo pélvico a través de la activación profunda del abdomen (37).

## **2.2. Técnicas especiales**

- **Biofeedback**

Numerosos estudios avalan que el biofeedback constituye una herramienta eficaz en el tratamiento de la IU (42), (43), sobre todo cuando se combina con otras técnicas (ejercicios activos y biofeedback) (48) (50). No obstante, en la actualidad existe controversia ya que los pacientes refieren mejoría de sus síntomas pero es difícil evaluar y evidenciar el aumento de fuerza y tono del suelo pélvico correspondiente al uso de biofeedback.

En este caso la electroestimulación se ha utilizado tanto para la toma de conciencia (50 Hz/300  $\mu$ s) como para aumentar el tono de base y la resistencia a la fatiga del suelo pélvico y los esfínteres por medio de la estimulación de las fibras de tipo I (20 Hz/ 200  $\mu$ s) (51).

### **3. Resultados**

La bibliografía consultada indica que el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico se asocia con una mejora de los síntomas, más que con una cura total de la IU 31 y que es mejor que la ausencia de tratamiento o que el tratamiento placebo 32,33.

En este estudio el plan de tratamiento aplicado no ha conseguido la curación completa de las pacientes participantes, pero sí ha conseguido mejorar las condiciones musculares del suelo pélvico y del compartimento abdomino-pélvico-diafragmático, consiguiendo una disminución en la frecuencia de micciones y una mejora en la calidad de vida.

La no curación completa puede deberse a que el programa tuvo una duración de un mes y medio en comparación a los 3 meses de los estudios que consiguen una mayor tasa de recuperación. Pese a la corta duración del tratamiento, las pacientes podían seguir progresando con la realización de los ejercicios de forma diaria en casa.

Sin embargo la evidencia científica muestra que hasta ahora no se han obtenido tan buenos resultados a medio o largo plazo como a corto plazo, debido a la baja adhesión de las pacientes al tratamiento con el paso del tiempo. 21. Es por este motivo, aunque las pacientes podrían seguir mejorando con la práctica de ejercicios, se necesitaría un período de seguimiento más largo que el establecido en este estudio y así observar el efecto del tratamiento fisioterápico a largo plazo en las pacientes del estudio llevado a cabo.

Por último, los estudios demuestran que, aunque a largo plazo la IU puede no desaparecer, sí implica ciertas mejoras que suponen un aumento de su calidad vida, y en definitiva ese ha sido nuestro cometido, ayudar a esas mujeres a superar su problema para que puedan desenvolverse en la sociedad con normalidad.

#### **4. Limitaciones del estudio**

A pesar de que en este estudio el tratamiento fisioterápico aplicado ha sido efectivo clínicamente, desde el punto de vista estadístico presenta limitaciones por el tamaño de la muestra.

También hay que señalar que la muestra no se eligió por aleatorización, puesto que los pacientes fueron asignadas por los ginecólogos del servicio de suelo pélvico del Hospital Universitario Miguel Servet. Por este motivo, no se puede hacer una extrapolación al resto de la población.

Las mediciones pre y post intervención y el tratamiento fueron realizadas por el mismo examinador, por lo que no se ha podido evitar el sesgo del examinador.

El estudio carece de grupo control con el que comparar los resultados de la intervención.

La principal limitación fue el tiempo. El tiempo de duración de los programas debe ser de, al menos, tres meses. En este estudio aunque el tratamiento fue siempre supervisado, sólo duró un mes y medio. Por lo que no se pudo seguir con el seguimiento de la muestra a medio y largo plazo, comprobando la adherencia y efectividad del tratamiento.

## **6. CONCLUSIONES**

---

La intervención del programa de fisioterapia de suelo pélvico, basado en ejercicios grupales y ejercicios individuales de electro estimulación por biofeedback desarrollado en el Hospital Universitario Miguel Servet, no ha obtenido la curación total de las pacientes pero si ha obtenido resultados clínicamente satisfactorios tras el tratamiento, por lo que puede plantearse como una opción de tratamiento conservador eficaz.

Los resultados conseguidos indican una mejoría importante en todas las pacientes intervenidas y en todas las variables estudiadas. Mejoró la dispareunia, la conciencia del suelo pélvico la fuerza de la musculatura y, con ello, el número de fugas involuntarias de orina diarias y la calidad de vida.

Mejoraron más las pacientes que partían de una mayor fuerza en los músculos del suelo pélvico y la calidad de vida se vio aumentada sobre todo en las relaciones interpersonales.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

---

- 1.** Bo K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Phys Ther.* 2005;85:269-282.
- 2.** Palacios López A y Díaz Díaz B. Fisioterapia en incontinencia urinaria de embarazo y posparto: una revisión sistemática. *Clin Invest Gin Obst.* 2016; 43 (3): 122-131
- 3.** Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *NeurourolUrodyn.* 2010;29:4-20
- 4.** Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology.* 2003; 61:37-49.
- 5.** Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. 2ªEd Baeelona. Elsevier Masson. 2013;121-44
- 6.** Hunskar S, Arnold EP, Burgio K, Diokno AC, Herzog AR, Mallett VT. Epidemiology and natural history of urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2000; 11:301-19
- 7.** Salinas Casado J, Díaz Rodríguez A, Brenes Bermudez F, Canelo Hidalgo MJ, Cuenllas Díaz A, Verdejo Bravo C, Grupo Observatorio Nacional de Incontinencia (ONI). Prevalencia de la incontinencia urinaria en España. *URO A.* 2010;23:52-66
- 8.** Espuna Pons M. Incontinencia de orina en la mujer. *Med Clin (Barc).* 2003; 120: 464-472
- 9.** Espuna-Pons M, Solans-Domenech M, Sanchez E. Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity and risk factors. *Obstet Gynecol.* 2010;115: 618-28
- 10.** Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1996; 103:154-61
- 11.** García-Astudillo E, Pinto-García MP, Laguna-Sáez J. Incontinencia urinaria: frecuencia y factores asociados. *Fisioterapia.* 2015;37 (4):145-54.

- 12.** Martín S, Calvo R. Incontinencia urinaria en embarazo y postparto. Factores de riesgo asociados e influencia de los ejercicios del suelo pélvico. Arch españoles Urol. 2014;67(4):323-30.
- 13.** Dinc A, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Effect of pelvic floor muscles exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. Int Uroginecol J. 2009;20:1223-31.
- 14.** Dumoulin C, Bourbonnais D, Morin M, Gravel D, Lemieux MC. Predictors of success for physiotherapy treatment in women with persistent postpartum stress urinary incontinence. Arch Phys Med Rehabil. 2010;91:1059-63.
- 15.** Flutz NH, Burgio K, Diokono A, Kinchen KS, Obenchain R, Bump RC. Burden of stress urinary incontinence for community dwelling women, A Obstet Gynecol 2003;189:1275-82
- 16.** Martínez B, Salinas AS, Gimenez JM, Donate MJ, Pastor H, Virseda JA. Quality of life in patients with urinary incontinence. Actas Urol Esp 2008;32: 201-10.
- 17.** Monz B, Chartier- Kastler E, Hampel C, Samsioe G, Hunskaar S, Espuna Pons M et al. Patient characteristics associated with quality of life in european seeking treatment for urinary incontinence; results from PURE. Eur Urol. 2007;51:1073-82.
- 18.** Subak L, Van Den Eeden S, Thom D, Creasman JM, Brown JS. Reproductive risks for incontinence study at kaiser research group. Urinary incontinence in women: direct costs of routine care. Am J Obstet Gynecol. 2007; 197(6):569.
- 19.** Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. Obstet Gynecol. 2014; 123:141-8.
- 20.** E. García-Sánchez, J.A. Rubio-Arias, V. Ávila-Gandía, D.J. Ramos-Campo y J. López-Román. Efectividad del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer: una revisión actual. Actas urol españolas 2016; 40(5): 271-278.
- 21.** Thüroff JW, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. Guías EAU sobre incontinencia urinaria. Actas Urol Esp. 2011;35(7):373-88.

- 22.** Minaire P, Lyonnet A, Sabot E. Rééducation périneale et statique lombopelvienne. *Ann Kinesither* 1988;15:391-4
- 23.** Martínez S, Ferri A, Patiño S, Viñas S, Martínez A. Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia*. 2004;26(5):266-80.
- 24.** A Groutz, JG Blaivas, DC Chaikin, NM Resnick, K Engleman, D Anzalone. Noninvasive outcome measures of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms: a multicenter study of micturition diary and pad tests. *The Journal of Urology*. 2000;164(3):698-701.
- 25.** Rebecca G. Stephenson, Linda J. O'Connor. *Fisioterapia en obstetricia y ginecología*. 2ª Ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana de España S.A.U. 2003;185-210.
- 26.** Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Acad Emerg Med*. 2001;8(12):1153-7.
- 27.** Medrano Sánchez EM, Suárez Serrano CM, De la casa Almeida M, et al. Spanish Version of the Broome Pelvic Muscle Self-Efficacy Scale: validity and reliability. *Phys Ther*. 2013;93:1696-1706.
- 28.** Espuña PM, Rebollo P, Puig CM. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin Barc*. Elsevier; 2004;122(8):288-92.
- 29.** Romero-Cullerés G, Sánchez-Raya J, Conejero-Sugrañes J, González-Viejo MÁ. Validation of the Spanish version of the King's Health questionnaire for evaluating quality of life related to urinary incontinence in patients with spinal cord injury. *Med Clin (Barc)*. 2011; 22;137(11):491-4
- 30.** Pena JM, Rodríguez AJ, Villodres A, Mármol S, Lozano JM. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urológicas Españolas*. 2007;31(7):719-31.
- 31.** Beckmann M, Grrett A. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; (1):CD005123.
- 32.** Tozzi P, Bongiorno D, Vitturini C. Fascial release effects on patients with non-specific cervical or lumbar pain. *J Bodyw Mov Ther*. 2011;15(4):405-16.
- 33.** Nagrale AV, Herd CR, Ganvir S, Ramteke G. Cyriax physiotherapy versus phonophoresis with supervised exercise in subjects with lateral epicondylalgia: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther*. 2009;17(3):171-8.

- 34.** Grosse D, Sengler J. Reeducción del periné. Fisioterapia en las incontinencias urinarias. Elsevier Masson España 2001;62-72.
- 35.** Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. 2ª Ed Barcelona. Elsevier Masson. 2013;148-170.
- 36.** Cabañas MD, Chapinal A. Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva. *Apunt Med l'Esport*. 2014;48(182):59-66.
- 37.** Caufriez M. Abdominaux et perinee: mythes et réalités. Collection Sciences de la motricité. Bruxelles. M C Éditions. 2010
- 38.** García D, Aboitiz J. Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria: Revisión sistemática. *Fisioterapia. Asociación Española de Fisioterapeutas*; 2012;34(2):87-95.
- 39.** Geanini-Yagüez A, Fernández-Cuadros ME, Nieto-Blasco J, Ciprián-Nieto D, Oliveros-Escudero B, Lorenzo-Gómez MF. EMG- biofeedback en el tratamiento de la incontinencia urinaria y calidad de vida. *Rehabilitación*. 2014;48(1):17-24.
- 40.** Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;1:CD005654.
- 41.** Thompson JA, O'Sullivan PB. Levator plate movement during voluntary pelvic floor muscle contraction in subjects with incontinence and prolapse: A cross-sectional study and review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2003;14(2):84-8.
- 42.** Aksac B, Aki S, Karan A, Yalcin O, Isikoglu M, Eskiyurt N. Biofeedback and pelvic floor exercises for the rehabilitation of urinary stress incontinence. *Gynecol Obstet Invest*. 2003;56(1):23-7.
- 43.** Morkved S, Bo K, Fjortoft T. Effect of adding biofeedback to pelvic floor muscle training to treat urodynamic stress incontinence. *Obstet Gynecol*. 2002;100(4):730-9.
- 44.** Bo K. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercise. *Neurourol Urodyn*. 1990;9:489-502.
- 45.** Junginger B, Baessler K, Sapsford R, Hodges PW. Effect of abdominal and pelvic floor tasks on muscle activity, abdominal pressure and bladder neck. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2010;21(1):69-77.

- 46.** Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa NK, Neumann P. Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and valsalva manoeuvre. *Neurourol Urodyn.* 2006;25(2):148-55.
- 47.** Neumann P, Gill V. Pelvic floor and abdominal muscle interaction: EMG activity and intra-abdominal pressure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13(2):125-32.
- 48.** Stupp L, Resende A, Petricelli C, Nakamura M, Alexandre S, Zanetti M. Pelvic floor muscle and transversus abdominis activation in abdominal hypopressive technique through surface electromyography. *Neurourol urodynamics2.* 2011;30(8):1518-21.
- 49.** Amaro JL, Gameiro MO, Padovani CR. Effect of intravaginal electrical stimulation on pelvic floor muscle strength. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16(5):355-8
- 50.** Spruijt J, Vierhout M, Verstraeten R, Janssens J, Burger C. Vaginal electrical stimulation of the pelvic floor: a randomized feasibility study in urinary incontinent elderly women. *Acta obstet Gynecol Scand.* 2003;82(11):1043-8
- 51.** Pena JM, Rodríguez AJ, Villodres A, Mármol S, Lozano JM. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urológicas Españolas.* 2007; 31(7): 719-31.

## **8. ANEXOS**

---

### **ANEXO 1**

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo:

---

Con DNI \_\_\_\_\_

He recibido suficiente información en relación con el estudio, pudiendo hacer preguntas sobre el mismo.

He hablado con: SARA PUYAL RECARENS.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y para la posterior difusión de sus datos.

También he sido informado de forma clara y precisa que estos datos serán tratados y custodiados con respeto a la intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.

Sobre estos datos me asisten derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable.

Doy mi conformidad para que mis datos clínicos sean revisados por personal ajeno al centro para los fines del estudio, y soy consciente de que este consentimiento es revocable.

Firma del participante:

Firma del investigador:

Fecha:

**ANEXO 2**  
ANAMNESIS

<i>DATOS PERSONALES</i>	
<i>Nombre</i>	
<i>Motivo de consulta</i>	
<i>Edad</i>	
<i>Altura</i>	
<i>Peso</i>	
<i>IMC</i>	
<i>Situación laboral</i>	

<i>Profesión</i>	
<i>Deporte</i>	

<i>ANTECEDENTES GINECO - OBSTÉTRICOS</i>	
<i>Número de partos</i>	
<i>Fecha último parto</i>	
<i>Tipo de parto</i>	
<i>Instrumentación</i>	
<i>Episiotomía</i>	
<i>Anestesia</i>	
<i>Peso del niño</i>	

<i>ANTECEDENTES MÉDICO-QUIRÚRGICOS</i>	
<i>Medicación</i>	
<i>Cirugía</i>	
<i>Patologías relevantes</i>	
<i>Patología digestiva</i>	
<i>Patología lumbar</i>	

<i>DATOS UROLÓGICOS</i>	
<i>Frecuencia de micción involuntaria (veces/día)</i>	
<i>Momento de escape</i>	
<i>Número de absorbentes diarios</i>	

**ANEXO 3**

DIARIO MICCIONAL (24)

HORA	LÍQUIDOS INGERIDOS		MICCIONES Cantidad orinada	PÉRDIDAS DE ORINA			SENSACION DE URGENCIA DE URGENCIA		¿QUÉ ESTABA HACIENDO EN EL MOMENTO DELA PÉRDIDA?
	tipo	cantidad		poco	moderada	abundante	Si	No	
24 h									

#### **ANEXO 4**

##### **PERINEOMETRÍA DE LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO.**

La utilización del perineómetro vaginal o anal, similar al diseñado por Kegel, tiene una doble finalidad. Por una parte, permite evaluar la intensidad de las contracciones de la musculatura del suelo pélvico y su resistencia a la fatiga tras contracciones sucesivas y, por otra parte, es un instrumento que permite enseñar a la paciente a contraer correctamente esta musculatura.

Para realizar esta prueba se utilizó el equipo de EMG-BFB MYOMED 932, que dispone de sonido e imagen. Este sistema consta de una sonda vaginal conectada a un manómetro y a un monitor. Cuando se contraen de forma adecuada los músculos del suelo pélvico, se ejerce una presión sobre la sonda que queda reflejada en el manómetro (en mmHg) y se muestra en el monitor.

Durante la realización del ejercicio, hay que asegurarse de que la paciente no utiliza sinergias compensatorias, tales como la contracción de los músculos abdominales, glúteos o aductores del muslo. Para evitar las sinergias el equipo se conecta a electrodos de superficie que mostraran la actividad de los mismos.

La prueba de perineometría se realizó de la siguiente manera: las pacientes se colocaron en decúbito supino con las caderas en abducción y las rodillas sobre un rodillo de 20 cm de diámetro. Una vez colocadas y relajadas, se introdujo la sonda vaginal protegida con un preservativo y lubricada en la cavidad vaginal. Ésta se conectó al medidor de presiones mediante un tubo. A través de este tubo, se introdujo aire, para asegurar que las paredes del perineómetro están bien adaptadas a las paredes de la vagina. El aire introducido produce un aumento de presión en el perineómetro, reflejado en el medidor. Tomando ese valor como 0, se solicitó la realización de la contracción máxima de los músculos del suelo pélvico durante el mayor tiempo posible. A las pacientes se les dio la orden de relajar el suelo pélvico cuando la presión disminuyó por debajo de dos tercios del valor máximo de presión.

## **ANEXO 5**

### **ESCALA BROOME (27):**

Estima el nivel de eficacia percibida por la paciente en la realización de las contracciones del suelo pélvico. Consiste en 23 ítems divididos en dos secciones: las expectativas en cuanto a la auto-eficacia en la realización de los ejercicios del suelo pélvico, que se miden con 14 ítems, y las expectativas en cuanto a los resultados de dichos ejercicios, que se miden con 9 ítems. La paciente debe indicar el nivel de seguridad (de 0 a 100) que mejor represente su percepción respecto a ese ítem. La puntuación total de la escala se obtiene calculando la media aritmética de las puntuaciones parciales de cada ítem. Las puntuaciones entre 0 y 33 corresponden a una auto-eficacia baja, entre 34 y 66 corresponden a una auto-eficacia moderada, y entre 66 y 100 con una auto-eficacia alta.

<b>Pregunta</b>	<b>Nivel de Seguridad</b>
Sección A: ¿En qué grado está segura de saber:	
1. Contraer sus músculos pélvicos?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. Realizar contracciones del suelo pélvico 3 veces al día?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. Realizar contracciones del suelo pélvico mientras está tumbada?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. Realizar contracciones del suelo pélvico estando de pie?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Realizar contracciones del suelo pélvico estando sentada?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Contraer sus músculos del suelo pélvico sin contraer sus abdominales?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Contraer sus músculos del suelo pélvico mientras lava frutas o verduras con el grifo abierto?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Contraer sus músculos del suelo pélvico cuando levanta la bolsa de la compra?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Contraer sus músculos del suelo pélvico cuando está en el lavabo lavándose los dientes?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
10. Contraer sus músculos del suelo pélvico rápidamente?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
11. Realizar contracciones del suelo pélvico cuando está triste?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
12. Contraer sus músculos del suelo pélvico mientras se ducha tras un día ocupado y agotador?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
13. Realizar contracciones de suelo pélvico cuando está cansada?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
14. Contraer sus músculos del suelo pélvico cuando se despierta por la noche con imperiosidad por orinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Sección B: ¿En qué grado confía en que las contracciones del suelo pélvico le puedan evitar las pérdidas de orina:	
1. Cuando sienta una fuerte urgencia por orinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. Cuando estornuda?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. Cuando se ríe?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. Mientras espera un par de minutos para entrar en el servicio/baño?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Mientras espera 5 minutos para entrar en el servicio/baño?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Cuando se despierta de noche con imperiosidad por orinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Cuando levanta un paquete pesado?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Cuando tose?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Cuando lava frutas y/o verduras?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

## **ANEXO 6**

### INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE SHORT FORM (ICIQ-SF) (28)

Fecha: ...../...../.....

Nombre:..... Apellidos: .....

Nos gustaría saber cuáles son sus problemas urinarios y hasta qué punto le afectan. Por favor, conteste a las siguientes preguntas pensando en como se ha encontrado en las últimas cuatro semanas.

1. Por favor, escriba su fecha de nacimiento ...../...../.....

2. Usted es (señale cual):       Mujer       Varón

3. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).

- 0 Nunca
- 1 Una vez a la semana
- 2 2-3 veces/semana
- 3 Una vez al día
- 4 Varias veces al día
- 5 Continuamente

4. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta

- 0 No se me escapa nada
- 2 Muy poca cantidad
- 4 Una cantidad moderada
- 6 Mucha cantidad

5. ¿En qué medida estos escapes de orina que tiene han afectado a su vida diaria? Marque una cruz en la siguiente lista (0, no me afecta nada y 10, me afecta mucho).

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

6. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a usted.

- Nunca
- Antes de llegar al servicio
- Al toser o estornudar
- Mientras duerme
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido
- Sin motivo evidente
- De forma continua

## **ANEXO 7:**

### KING'S HEALTH QUESTIONNAIRE (KHQ) (29)

Fecha:...../...../..... Nombre:..... Apellidos: .....

1. ¿Cómo describiría su estado de salud general en la actualidad?

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Muy malo

2. ¿Hasta qué punto piensa que sus problemas urinarios afectan a su vida?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

A continuación aparecen algunas actividades diarias que pueden verse afectadas por problemas urinarios. ¿Hasta qué punto le afectan sus problemas urinarios?

Nos gustaría que contestara a todas las preguntas, pensado sólo en las 2 últimas semanas. Simplemente marque con una cruz el casillero que corresponde a su caso.

### **LIMITACIONES EN SUS ACTIVIDADES DIARIAS**

3. ¿Hasta qué punto afectan sus problemas urinarios a las tareas domésticas (ej. limpiar, hacer la compra, etc.)?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

4. ¿Sus problemas urinarios afectan a su trabajo o a sus actividades diarias normales fuera de casa?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

### **LIMITACIONES FÍSICAS Y SOCIALES**

5. ¿Sus problemas urinarios afectan a sus actividades físicas (ej. ir de paseo, correr, hacer deporte, gimnasia, etc.)?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

6. ¿Sus problemas urinarios afectan a su capacidad para desplazarse en autobús, coche, tren, avión, etc.?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

7. ¿Sus problemas urinarios limitan su vida social?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

8. ¿Sus problemas urinarios limitan su capacidad de ver o visitar a los amigos?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

### **RELACIONES PERSONALES**

9. ¿Sus problemas urinarios afectan a su relación con su pareja?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

10. ¿Sus problemas urinarios afectan a su vida sexual?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

11. ¿Sus problemas urinarios afectan a su vida familiar?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

### **EMOCIONES**

12. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse deprimido/a?

- No, en absoluto
- Un poco
- Moderadamente
- Mucho

13. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse preocupado/a o nervioso/a?
- No, en absoluto
  - Un poco
  - Moderadamente
  - Mucho

14. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse mal consigo mismo/a?
- No, en absoluto
  - Un poco
  - Moderadamente
  - Mucho

### **SUEÑO Y ENERGÍA**

15. ¿Sus problemas urinarios afectan a su sueño?
- Nunca
  - A veces
  - A menudo
  - Siempre

16. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse agotado/a o cansado/a?
- Nunca
  - A veces
  - A menudo
  - Siempre

### **¿CON QUÉ FRECUENCIA SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES SITUACIONES?**

17. ¿Lleva compresas/pañales para mantenerse seco/a?
- Nunca
  - A veces
  - A menudo
  - Siempre

18. ¿Tiene usted cuidado con la cantidad de líquido que bebe?
- Nunca
  - A veces
  - A menudo
  - Siempre

19. ¿Se cambia de ropa interior porque está mojado/a?
- Nunca
  - A veces
  - A menudo
  - Siempre

20. ¿Está preocupado/a por si huele?

- Nunca
- A veces
- A menudo
- Siempre

21. ¿Se siente incómodo/a con los demás por sus problemas urinarios?

- Nunca
- A veces
- A menudo
- Siempre

**GRACIAS, AHORA COMPRUEBE QUE HA CONTESTADO A TODAS LAS PREGUNTAS.**