



Trabajo Fin de Grado

Plan de intervención en fisioterapia para un caso de vejiga hiperactiva y dolor lumbar de carácter inespecífico.

Physiotherapy management plan in overactive bladder and non-specific low back pain:
a case report

Autor/es

Isabel Marqués García

Director/es

Yolanda Marcén Román

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Año 2018

ÍNDICE

RESUMEN	3
NOMENCLATURAS.....	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. JUSTIFICACIÓN.....	11
3. OBJETIVOS.....	12
4. METODOLOGÍA.....	13
4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	13
4.2. PRESENTACIÓN DEL CASO	13
4.3. VALORACIÓN FISIOTERÁPICA INICIAL.....	14
4.4. DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO	21
4.5. PLAN DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA.....	21
5. RESULTADOS	30
6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	31
7. DISCUSIÓN	32
8. CONCLUSIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	38
ANEXOS.....	44

RESUMEN

Introducción: el síndrome de vejiga hiperactiva es una disfunción uroginecológica caracterizada por el aumento de la frecuencia y urgencia miccional, con o sin incontinencia urinaria. A pesar de no ser un cuadro clínico de gravedad, tiene un gran impacto sobre la calidad de vida de las personas que la padecen. La fisioterapia se encuentra como tratamiento de primera elección, ofreciendo técnicas seguras, eficaces y mínimamente invasivas.

Objetivos: El objetivo principal de este estudio es describir el caso de una paciente diagnosticada de vejiga hiperactiva y dolor lumbar de carácter inespecífico, presentando los resultados obtenidos tras la aplicación de un plan de tratamiento fisioterápico basado en la estimulación percutánea del nervio tibial posterior y ejercicios de la musculatura profunda abdominal y del suelo pélvico. Buscando restablecer la continencia y disminuir el número de micciones diarias, para mejorar así la calidad de vida de la paciente.

Metodología: se describe un estudio intrasujeto N=1 de diseño tipo AB en el que se realizan dos valoraciones pre y post tratamiento para comprobar la efectividad del mismo. El tratamiento consiste en el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, la reeducación vesical a través de una serie de medidas comportamentales y la estimulación percutánea del nervio tibial posterior como técnica de neuromodulación para la sensación de urgencia.

Resultados: Tras la intervención se observa una mejora del estado y del control de la musculatura del suelo pélvico, una disminución de la frecuencia y urgencia miccional, una eliminación de los episodios de escape, una mejora significativa del dolor lumbar y, con todo esto, un incremento en la calidad de vida de la paciente.

Conclusiones: El plan de intervención en fisioterapia basado en la reeducación vesical, entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico y electroestimulación del nervio tibial posterior, ha resultado efectivo para un caso de vejiga hiperactiva y dolor lumbar de carácter inespecífico, logrando una mejoría en relación a todos los objetivos terapéuticos propuestos.

NOMENCLATURAS

VH – Vejiga Hiperactiva

ICS – International Continence Society

SVH – Síndrome Vejiga Hiperactiva

IU – Incontinencia Urinaria

IUU – Incontinencia Urinaria de Urgencia

IUE – Incontinencia Urinaria de Esfuerzo

IUM – Incontinencia Urinaria Mixta

SP – Suelo Pélvico

MSP – Musculatura del Suelo Pélvico

TrA – Transverso del Abdomen

CORE – Complejo muscular de la región lumbopélvico

CV – Calidad de Vida

PFMT – Pelvic Floor Muscle Training

EVA – Escala Visual Analógica

1. INTRODUCCIÓN

Vejiga Hiperactiva (VH):

La VH es una de las disfunciones uroginecológicas más frecuentes en la práctica clínica diaria cuya principal característica es la presencia de urgencia miccional. El término hace referencia a un síndrome, por tanto, a una combinación de síntomas que pueden responder a diversas causas.^{1,2}

En el 2002 la International Continence Society (ICS)³ definió el Síndrome de Vejiga Hiperactiva (SVH) como la presencia de urgencia, con o sin incontinencia urinaria, habitualmente asociado a aumento de la frecuencia miccional y nocturia, en ausencia de infección del tracto urinario o de otras patologías que provoquen la misma sintomatología.

Es preciso diferenciar el SVH del término “detrusor hiperactivo”. Éste último se caracteriza por el aumento de presión durante el llenado vesical, bien sea de forma fásica (contracciones involuntarias) o tónica (baja acomodación).⁴ La *International Continence Society* (ICS)³, diferencia la vejiga hiperactiva como un diagnóstico clínico basado en la presencia de unos síntomas que se recogen mediante un diario miccional de 24 horas y tras haber descartado la posibilidad de infección del tracto urinario inferior mediante un análisis de orina; mientras que la hiperactividad del detrusor es una observación urodinámica que requiere un estudio urodinámico multicanal para su diagnóstico.

La VH presenta una etiopatogenia multifactorial, pudiendo tener la causa un origen neurogénico, urotelial, miogénico o idiopático.⁵

Diferentes factores pueden producir sintomatología relacionada con el SVH, debiendo descartarse primero otras patologías que puedan generar una sintomatología similar como: infección urinaria, tumores vesicales, obstrucción del tracto urinario inferior o enfermedades neurológicas.

Constituyen factores de riesgo el envejecimiento, una historia familiar con incontinencia, el estreñimiento crónico, la depresión, la ansiedad y trastornos en el déficit de atención.⁶

La prevalencia de la VH a nivel mundial se estima en un 11,8 % de la población, con tasas similares en mujeres y varones, afectando a más de 400 millones de personas en el mundo.⁷

Según la Asociación Española de Urología en un estudio llevado a cabo en 2009⁸, en España un 9.94% de las mujeres de edad media sufren de SVH. Aunque existe una gran dificultad en establecer la prevalencia real debido a la escasez de estudios disponibles en la actualidad, así como a la falta de toma de conciencia de la enfermedad por parte de los pacientes y el sentimiento de vergüenza que presentan no acudiendo a su médico para abordar dicha situación.

El SVH puede ir acompañado o no de incontinencia urinaria (IU)³, siendo éste un síntoma agravante del cuadro clínico por su fuerte repercusión en la calidad de vida del paciente. La IU es una de las disfunciones más frecuentes en nuestra sociedad y constituye la disfunción uroginecológica que más afecta a la mujer.¹

Incontinencia Urinaria (IU)

Definida por la International Continence Society (ICS)³ como la pérdida involuntaria de orina a través de una uretra anatómicamente sana que puede ser mostrada objetivamente y que constituye un problema social o higiénico.

Existen diferentes tipos de IU clasificados a partir de su manifestación sintomática:^{9,10}

1. La IU de esfuerzo (IUE): pérdida involuntaria de orina durante la realización de esfuerzo físico, toser o estornudar.
2. La IU de urgencia (IUU): pérdida involuntaria de orina por el deseo imperioso de orinar.
3. La IU mixta (IUM): pérdida de orina vinculada a la urgencia miccional y al esfuerzo.

En España los datos epidemiológicos de IU tienden a ser muy variables según la bibliografía revisada. Se estima que la prevalencia global de la IU en la mujer en España es del 24%, aumentando al 30- 40% en mediana edad, y alcanzando el 50% en edad geriátrica. Y la prevalencia de la IU en el varón

se estima del 7%, llegando al 14-29% en varones de más de 65 años, y hasta el 50% en mayores de 85 años e institucionalizados. En resumen, alrededor del 15,8% de la población española podría presentar IU, afectando aproximadamente a unas 6.510.000 personas, de los cuales cuatro millones corresponderían a mujeres y casi dos millones a varones.¹¹

Sin embargo, se debe tener en cuenta que estos datos epidemiológicos no siempre se asemejan a la realidad ya que muchas de ellas no acuden al médico cuando sufren pérdidas de orina, pudiendo ser el número de mujeres afectadas por la IU mayor.^{9, 12}

Existen múltiples factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la incontinencia urinaria. Dentro de los factores no modificables destacaremos como los más importantes el sexo y la edad, seguidos de la menopausia y los antecedentes obstétricos-ginecológicos (embarazo y parto, prolapo de órganos pélvicos e hysterectomía). Y como factores modificables encontramos el estreñimiento crónico, la presencia de otras enfermedades respiratorias asociadas, las actividades de alto impacto y la obesidad.¹³

Como muestran los datos de prevalencia¹¹, la afectación de la IU es mayor en el sexo femenino que en el masculino, y esto es debido principalmente a la diferencia entre las estructuras anatómicas. El sistema perineal femenino es más abierto y vulnerable que el masculino, al tener la pelvis ósea una estructura diferente y estar el suelo pélvico interrumpido por el orificio natural de la vagina.¹⁴ Esto, sumado al cambio hormonal durante el embarazo y la menopausia, aumenta el riesgo de padecer disfunciones uroginecológicas.

Suelo Pélvico (SP)

El suelo pélvico es un sistema formado por un conjunto de músculos estriados, fascias y ligamentos que cierran por debajo la pelvis menor a modo de unidad funcional. Sus funciones principales son el sostén de órganos y la estabilidad lumbo-pelviana y, además, juegan un papel muy importante en el embarazo, el parto, el control de la continencia urinaria y la actividad sexual.¹⁵

La musculatura del suelo pélvico (MSP) se organiza en tres planos¹⁶: profundo, medio y superficial, aunque el que está directamente relacionado con los problemas de continencia es el plano profundo (Imagen 1).

Cualquier deterioro de la MSP, ya sea por una lesión del tejido muscular, conjuntivo, así como de su inervación, puede alterar su función dando lugar a diferentes anomalías denominadas comúnmente disfunciones del suelo pélvico, asociados a diversos síntomas entre los que se encuentra la incontinencia urinaria.¹⁷

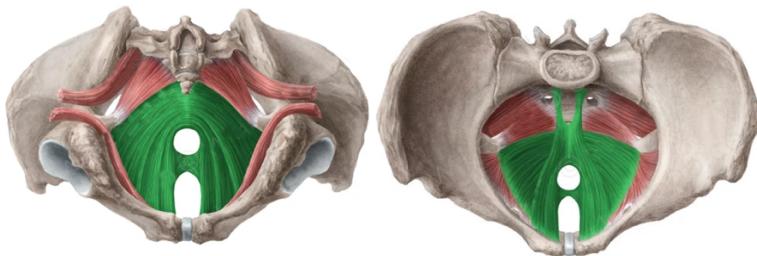


Imagen 1: plano profundo del SP (músculo elevador del ano)

Sin embargo, la MSP no trabaja de forma aislada, sino que lo hace junto a otra musculatura local como el transverso del abdomen (TrA), el diafragma torácico, los músculos multifidos y las fibras internas del oblicuo interno del abdomen.¹⁸ A este complejo muscular local o profundo de la región lumbopélvica se le denomina "CORE" (Imagen 2) y es el encargado de estabilizar las articulaciones de la columna lumbar y de la región pélvica.¹⁹

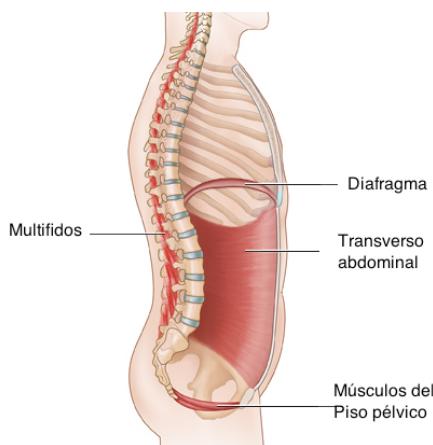


Imagen 2: complejo muscular profundo de la región lumbopélvica

Cuando hay una degeneración de este sistema de estabilización se desencadena una situación de dolor o disfunción, como daños en las estructuras vertebrales o en la musculatura profunda (principalmente de la MSP), que puede llegar a hacerse crónica.²⁰

Por otro lado, durante las actividades de la vida diaria, la acción coordinada de esta musculatura provoca un aumento de la presión intraabdominal, que el SP se encarga de contrarrestar ya que actúa de forma anticipada (acción pre-programada por el sistema nervioso central) para garantizar sus funciones de soporte de órganos y continencia correctamente.^{21,22} Sin embargo, cuando esta acción pre-programada no se da correctamente, aparecen los episodios de escapes de orina.

Impacto en la Calidad de Vida

Tanto la IU como el SVH no conllevan un pronóstico de gravedad por sí mismas. No obstante, implican un gran impacto sobre la calidad de vida (CV) de las personas que la padecen. Teniendo una repercusión en el ámbito social, psicológico, doméstico, laboral, en las actividades físicas y sexuales entre un 15-30% de los casos.²³

Es por ello fundamental la valoración de la CV en estas pacientes. En la mayoría de los casos, la determinación de la gravedad de la enfermedad viene marcada por la propia percepción de la pérdida urinaria.

Fisioterapia como tratamiento de elección

Hoy existen evidencias que apoyan la fisioterapia como tratamiento de primera elección en los casos de incontinencia urinaria leve y moderada, resultando un método eficaz y consiguiendo una disminución de la frecuencia y severidad de la IU en un 50% de los pacientes, y recuperando la continencia en un 30-40% de los casos.²⁴

Hay que tener en cuenta que en el caso del SVH, al tratarse de una situación crónica, el tratamiento fisioterápico se dirige a mejorar la sintomatología pero no a su eliminación²⁵ y, a menudo, se trata de un tratamiento integrado junto a otras terapias.

Desde la fisioterapia se pueden emplear técnicas manuales, instrumentales, así como técnicas modificadoras del comportamiento del tracto urinario. Dentro de los tratamientos y técnicas más utilizados, destacan el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico y la estimulación

eléctrica²⁵ por ser algunos de los procedimientos menos invasivos y más eficaces para tratar los síntomas de la VH.

Estudios previos demuestran que la neuromodulación ha resultado ser una técnica eficaz a la hora de reducir la frecuencia miccional en pacientes con SVH, con una tasa de mejoría clínica que varía entre el 54 y el 81%.²⁶

La estimulación percutánea del nervio tibial posterior es una forma de neuromodulación comúnmente empleada para el tratamiento del SVH²⁷, utilizada como primera línea de tratamiento por ser una terapia mínimamente invasiva y eficaz.

El nervio tibial posterior y músculos del SP presentan inervación común originada en las raíces sacras y, aunque no está claro el mecanismo de acción exacto, se cree que la estimulación de las aferencias podría provocar una inhibición central de la motoneurona vesical preganglionar.^{28,29,30}

Por otro lado, el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (PFMT [pelvic floor muscle training]) juega un papel muy importante en el tratamiento de la IU, ya que muestra un porcentaje de éxito del 56-75%³¹. Una revisión realizada por la Cochrane en 2001³², concluye que el PFMT es consistentemente mejor que el no tratamiento o el placebo, y que debe ser ofrecido como primer tratamiento para mujeres con IU.

El mecanismo de actuación del PFMT es 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.³¹

Sin embargo, debemos recordar que la MSP no trabaja de forma aislada, sino que se relaciona con otras partes de nuestro cuerpo como la pared abdominal, el diafragma o la columna lumbar, siendo necesario valorarlas y tratarlas de forma conjunta para adquirir un buen control de esta zona.

Así pues, y a modo de conclusión, podemos afirmar que la fisioterapia uroginecológica tiene un rol fundamental en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las disfunciones de la región abdominal, lumbar y pélvica.³³

2. JUSTIFICACIÓN

La estabilidad de la región lumbopélvica viene garantizada por la acción coordinada de la musculatura profunda o CORE. La pérdida del control motor hace que este sistema de estabilización no trabaje de forma correcta, si estos elementos del sistema global no participan en esta labor de estabilización, y si esto ocurre de manera continuada, pueden generarse lesiones tanto en las estructuras vertebrales generadas por un aumento de la compresión, como en la musculatura local, como es el caso de la MSP, que tiende a debilitarse por no poder contrarrestar el aumento de presión intraabdominal que se genera.^{16,19,20} Además, esta debilidad de la MSP puede dar lugar a problemas de incontinencia u otros problemas disfuncionales.

Por tanto, la inestabilidad causada por la pérdida de control motor de la musculatura profunda puede ser tanto causa como consecuencia del dolor lumbar, así como la posible causa de disfunciones uroginecológicas derivadas de la debilidad de la MSP. Es por ello, que en este estudio se pretende observar el efecto que tiene los ejercicios del SP, así como del resto de musculatura estabilizadora, tanto en la sintomatología lumbar y pélvica como uroginecológica.

Además, establecemos un programa de electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior con el objetivo de observar la modificación en la sensación de urgencia miccional generada por el SVH.

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

El objetivo principal de este estudio es la descripción del caso clínico de una paciente diagnosticada de vejiga hiperactiva y dolor lumbar de carácter inespecífico asociado, presentando los resultados obtenidos tras la aplicación de un plan de tratamiento fisioterápico para restablecer la continencia y disminuir el número de micciones diarias a través de la electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior y ejercicios de la musculatura profunda abdominal y del suelo pélvico, pudiendo así mejorar la calidad de vida de la paciente.

Objetivos específicos terapéuticos:

- Tomar conciencia y control motor del suelo pélvico.
- Aumentar el tono de base del suelo pélvico.
- Reeducar el patrón motor entre el plano profundo del abdomen y el suelo pélvico.
- Fortalecer la musculatura profunda estabilizadora del tronco-pelvis.
- Lograr una mejora de los hábitos de vida a través de una serie de medidas comportamentales.
- Disminuir la frecuencia de las micciones diurnas y nocturnas.
- Restablecer la continencia y el control de la urgencia.
- Mejorar el dolor lumbar a través de ejercicios de estabilización lumbopélvicos.

4. METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

El trabajo se basa en la descripción de un caso clínico. Estudio intrasujeto N=1 de diseño tipo AB longitudinal prospectivo.

Se trata de un plan de intervención en fisioterapia para una paciente con vejiga hiperactiva y dolor lumbar inespecífico, valorada pre y post tratamiento para comprobar la efectividad del mismo.

El presente trabajo se realiza bajo el consentimiento informado de la paciente (Anexo 1).

4.2. PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 28 años con dolor lumbar de carácter inespecífico de dos años de evolución, acude a consulta de fisioterapia en busca de consejo acerca de qué ejercicio físico puede realizar. Recibe de manera periódica tratamiento de fisioterapia en una clínica privada en la que le realizan terapia manual e instrumental (fibrolisis diacutánea), experimentando una mejoría temporal. La paciente asocia su dolor a una mayor carga de trabajo y posiciones prolongadas en bipedestación. Durante la anamnesis, al preguntar por el descanso, descubrimos que se levanta cada noche 2-3 veces a orinar con gran sensación de urgencia. Y comprobamos que la elevada frecuencia de micción, tanto diurna como nocturna, supone un gran impacto en su calidad de vida y le limita en el ámbito laboral, social y sexual.

Tras realizar una valoración inicial exhaustiva de la región lumbo-pélvica, cavidad abdominal y suelo pélvico, y antes de establecer nuestros objetivos fisioterápicos y el plan de intervención, le pasamos un Diario Miccional de 3 días y le recomendamos acudir a su médico especialista para descartar posibles problemas uroginecológicos asociados antes de comenzar con el tratamiento fisioterápico.

A la semana, la paciente vuelve a consulta con un diagnóstico de vejiga hiperactiva por parte de su ginecólogo y recomendación de iniciar tratamiento fisioterápico como primera elección.

ANAMNESIS:**Perfil del paciente:**

Edad: 28 años	Sexo: Mujer
Estado civil: con pareja	Descendencia: sin hijos
Situación laboral: activa (autónoma)	Profesión: dentista
Actividad deportiva: jota y body-pump	IMC: 20,44
Hábitos (alcohol, tabaco, excitantes): 1-2 Coca-Cola/ día, 2-3 cafés/ día	
Medicación: nolotil (dolor), diacepam y lexatin (noches)	

Localización y descripción de los síntomas actuales:

Principal motivo consulta: dolor lumbar inespecífico

Características: dolor constante de intensidad variable

EVA actual: 5/10	EVA máximo: 8/10 (tras ejercicio intenso)
------------------	---

Origen: posiciones en el trabajo + saltos en jota. 2 años de evolución

Tratamiento recibido: farmacoterapia + fisioterapia (terapia manual, FD)

Otras patologías descubiertas: urgencia miccional, aumento de la frecuencia de micción, episodios de escapes (\uparrow impacto CV)

Antecedentes personales:

Antecedentes traumáticos: accidente esquiando con fractura de húmero, 2 costillas y TCE

Intervenciones quirúrgicas: NO Alergias: NO

Antecedentes familiares: Padre, hernia discal L3-L4 y L4-L5/ Madre, IUE

Antecedentes obstétrico-ginecológicos: pastillas anticonceptivas

Revisión por sistemas: estreñimiento crónico, reflujo gástrico-esofágico

Aspectos psicosociales: mucho estrés en el trabajo

Tabla 1: Historia clínica

4.3. VALORACIÓN FISIOTERÁPICA INICIAL

La valoración inicial se llevó a cabo en una clínica privada en Febrero de 2018, abordando tanto el dolor lumbar que refiere la paciente como la disfunción uroginecológica que encontramos durante la anamnesis, la cual fue diagnosticada posteriormente por su ginecólogo. Y es que, para llevar a cabo un buen diagnóstico, es necesario realizar un examen físico inicial completo que incluya^{16,34}:

1. Una EXPLORACIÓN FÍSICA GENERAL que nos ayude a orientar los síntomas del dolor lumbar y nos aporte información acerca de las disfunciones del SP. Para ello, además de realizar una exploración postural y de la estática, valoraremos todas aquellas estructuras regionales que puedan estar relacionadas.
2. Una EXPLORACIÓN exhaustiva DEL SUELO PÉLVICO que incluya: inspección visual, valoración de la musculatura y valoración neurológica.

Así pues, el primer día se recogió la historia clínica de la paciente (Tabla 1) y se llevó a cabo la exploración física general. Y el segundo día se abordó la disfunción uroginecológica mediante una exploración del suelo pélvico y una serie escalas, en una consulta especializada y de la mano de una fisioterapeuta especialista en uroginecología.

DÍA 1. Exploración Física General:

➤ Valoración postural y de la estética lumbopélvica

Observamos la postura global en bipedestación en busca de posibles hallazgos que puedan influir en la región lumbopélvica.

Prestamos especial atención a la estética de la pelvis, en busca de posibles asimetrías en el plano frontal o modificaciones de la curva lumbar/ posición de la pelvis en el plano sagital que puedan modificar la dirección de las fuerzas intraabdominales.

⇒ *Sin hallazgos relevantes en la posición global a excepción de la cabeza ligeramente adelantada y hombros enrollados. Pelvis en ligera retroversión, durante la flexión de tronco hacia delante observamos un acortamiento de la musculatura glútea/isquiosural.*

➤ Valoración muscular de la cavidad torácica y abdomino-pélvica

Diafragma

Con la paciente en decúbito supino, valoramos el diafragma a través de la palpación de la arcada costal con el pulpejo de los dedos y observando la resistencia que éste nos ofrece. Buscamos posibles hipertonías o retracciones que provoquen un aumento de presión intraabdominal.

⇒ *Gran aumento de tono a lo largo de la arcada costal bilateral.*

Músculos abdominales profundos (oblicuo interno y transverso del abdomen) = Faja abdominal

Primero observamos el control motor y la conciencia de esta musculatura mediante una contracción activa bajo la orden de "mete el ombligo". Despues, valoramos la capacidad de contención de esta musculatura que ha de funcionar de faja abdominal durante las actividades de esfuerzo, para ello le pedimos que tosa y observamos su comportamiento.

⇒ *Falta de control y conciencia de esta musculatura. Se observa de manera visual una falta de contención durante el esfuerzo de toser (abdomen protruye 1 cm).*

Coactivación musculatura abdominal profunda y suelo pélvico

Se explora la coactividad entre los músculos del suelo pélvico y la musculatura profunda del abdomen, solicitando una contracción activa del suelo pélvico bajo la orden "haz como si quisieras cortar el pis" y comprobamos si la musculatura profunda se activa mediante la palpación medial a las espinas ilíacas antero-superiores.

⇒ *Falta de control de la musculatura del suelo pélvico. Contracciones parásitas de aductores y glúteos. Ausencia de coactivación.*

Músculos abdominales superficiales (recto abdominal y oblicuo externo)

Con la paciente en decúbito supino, pedimos la activación de la musculatura abdominal superficial mediante un esfuerzo hiperpresivo de elevación de la cabeza. Observamos el comportamiento de la musculatura y si existe o no una activación previa de la musculatura profunda. Repetimos el proceso solicitando de manera consciente la contracción previa de la musculatura profunda bajo la orden de "mete el ombligo" y palpando medial a las espinas ilíacas antero-superiores.

⇒ *Aumento de tono de musculatura superficial, sin activación previa de musculatura profunda.*

➤ Escalas para el dolor lumbar:

- **Escala de incapacidad de Oswestry³⁵** validado al español (Anexo 2)

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es un cuestionario autoaplicado, específico para dolor lumbar, que mide las

limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas, haciendo la primera referencia a la intensidad del dolor y el resto a las actividades básicas de la vida diaria que pueden verse afectadas.
⇒ *Puntuación: 28 (limitación funcional moderada)*

- **Escala EVA³⁷** (Anexo 3)

La escala visual analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe la paciente en una escala de dolor del 0 (nada de dolor) al 10 (el peor dolor imaginable).

⇒ *Puntuación: EVA actual 5/10*

EVA máximo 8/10 (tras ejercicio físico intenso)

DÍA 2. Exploración del Suelo Pélvico¹⁶:

➤ **Inspección de la zona perineal**

Se observa la zona perivaginal en busca de alteraciones del estado de la piel y mucosa, color, trofismo vulvo-vaginal y presencia de cicatrices.

⇒ *Sin hallazgos relevantes.*

Dos indicadores visuales del estado de la musculatura perineal son:

- El diámetro de apertura de la vagina, que en condiciones normales debería permanecer cerrada.
- La distancia ano-vulvar, que 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.

⇒ *No apertura vaginal. Distancia ano-vulvar: 3,5 cm*

➤ **Valoración muscular**

Tono de la musculatura perineal: se palpa el núcleo fibroso central del periné realizando una presión digital y valorando el grado de firmeza, lo que nos da información sobre el tono de la musculatura.

⇒ *Ligero aumento de tensión, fácilmente deprimible.*

Contracción activa del suelo pélvico: se solicita la contracción activa del SP y se observa el comportamiento del área perineal. En un suelo pélvico sin patología el núcleo central del periné debe ascender y disminuir el diámetro de apertura de la vagina.

⇒ *El núcleo central del periné desciende 1 cm (inversión del orden perineal)*

Patrón motor SP – transverso del abdomen ante un aumento de la presión intraabdominal. Se solicita a la paciente que tosa para probar el efecto amortiguador de la plataforma de los elevadores y su capacidad para compensar las presiones intraabdominales. Se observa si hay fugas de orina o gases, si hay apertura vaginal o anal, y principalmente se observa el comportamiento del periné, si se abomba o se deprime. 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 si por el contrario tanto suelo pélvico como abdomen se abomban.

⇒ *Se observa un abombamiento general del periné hacia afuera (inversión del orden perineal) y una ligera abertura vaginal y un aumento de la distancia ano-vulvar.*

Fuerza muscular, Escala Laycock: ³⁸

Para valorar la fuerza emplearemos la Escala modificada de Oxford o Escala de Laycock (tabla 2) que, además de medir la fuerza, también tiene en cuenta otros factores como la resistencia, la fatigabilidad o la velocidad de contracción gracias a la escala PERFECT (tabla 3).

Además, los resultados de esta escala pueden relacionarse con la perineometría, en mmHg (tabla 4).

Grado	Respuesta muscular
0	Ninguna
1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente, elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima

Tabla 2: escala de valoración modificada de Oxford

Escala PERFECT (escala de Laycock 2002): protocolo de valoración validado que nos permite medir diferentes aspectos de la contracción muscular del suelo pélvico
P = Power (fuerza): valoración del 0 al 5 mediante la escala de Oxford modificada (tabla 2)
E = Endurance (resistencia): tiempo que es capaz de mantener la contracción máxima sin perder la fuerza
R = Repetitions (fatigabilidad): número de repeticiones que puede realizar con periodos de descanso entre contracción de 4 segundos
F = Fast (velocidad): número de contracciones rápidas que puede realizar seguidas, tras 1 minuto de descanso

Tabla 3: escala de valoración PERFECT

Perineómetro	Escala Laycock/ Oxford modificada
0 – 30 mmHg	1- 2
30 – 40 mmHg	3- 4
40 – 60 mmHg	4- 5
> 60 mmHg	5

Tabla 4: Equivalencias aproximadas entre Escala Laycock y mmHg

⇒ Puntuación: *PERF3474*

- *Fuerza: 3 (moderado) en la escala Oxford modificada*
- *Resistencia: contracción máxima mantenida 4 segundos*
- *Fatigabilidad: 7 repeticiones*

- *Velocidad: 4 contracciones rápidas (no es capaz de relajar)*
- Fuerza moderada con disminución de la resistencia (contracción < 10 seg) y velocidad de las contracciones (dificultad en fase de relajación).*

➤ **Valoración neurológica**

Se explora el estado neurológico de la zona perineal para descartar cualquier alteración nerviosa que pudiese estar relacionada con la vejiga hiperactiva o la incontinencia urinaria.

- Exploración de los reflejos:
 - Reflejo bulbocavernoso: con un bastoncillo se estimula el clítoris, esperando una respuesta de contracción refleja anal.
 - Reflejo anal: se pincha suavemente el margen anal con un utensilio punzante, esperando como respuesta una contracción del esfínter anal.
- Valoración de la sensibilidad somatosensorial según los dermatomas: con un bastoncillo se van testando los dermatomas de S2 a S4, comparándolos bilateralmente.

⇒ *En ningún caso se observan alteraciones del sistema nervioso.*

➤ **Cuestionarios para la IU:**

Permiten evaluar la evolución de los síntomas, así como la sensación percibida por la paciente y el impacto que supone en su calidad de vida.

Dos cuestionarios específicos para evaluar la calidad de vida de las mujeres con IU validados en España:

- **ICIQ-IU SF³⁹** (Anexo 4): identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto que ésta produce en su calidad de vida. Se considera positivo cualquier puntuación superior a 0.
⇒ 12/21 (*pérdidas de orina siempre "antes de llegar al servicio"*)
- **King's Health Questionnaire⁴⁰** (Anexo 5): sirve para medir la calidad de vida en las áreas física mental y social de las personas con incontinencia urinaria. Este cuestionario consta de 9 dimensiones con las que se obtiene una puntuación global y puntuaciones específicas de cada dimensión. A mayor puntuación peor estado de CV.
⇒ 22/85 (*principal afectación en el sueño y relaciones sociales*)

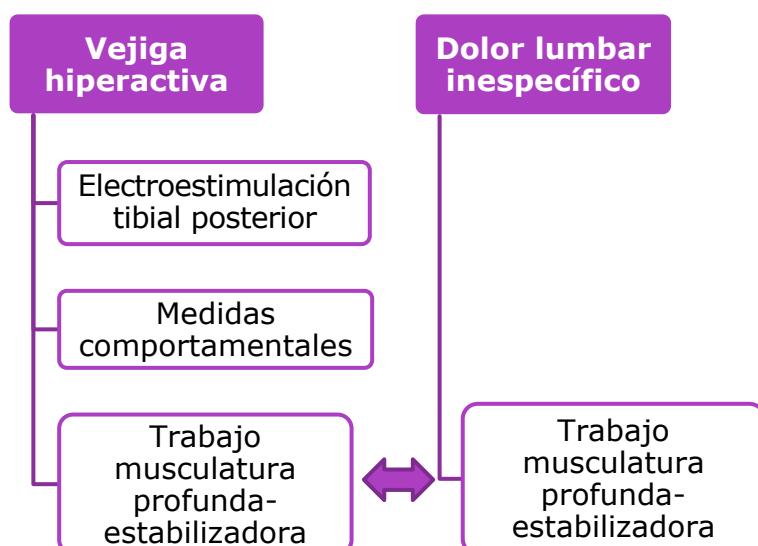
- **Diario miccional**⁴¹ (Anexo 6): sirve para analizar el comportamiento miccional junto con los episodios de urgencia y controlar el aporte hídrico. Fundamental a la hora de evaluar y cuantificar los síntomas miccionales. Pedimos que lleve el registro durante 3 días de una misma semana.
⇒ Registramos cerca de 20 micciones diarias, de las cuales 3-4 son por la noche. Aporte aproximado de dos litros de agua y alto consumo de bebidas excitantes (café y coca-cola).

4.4. DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO

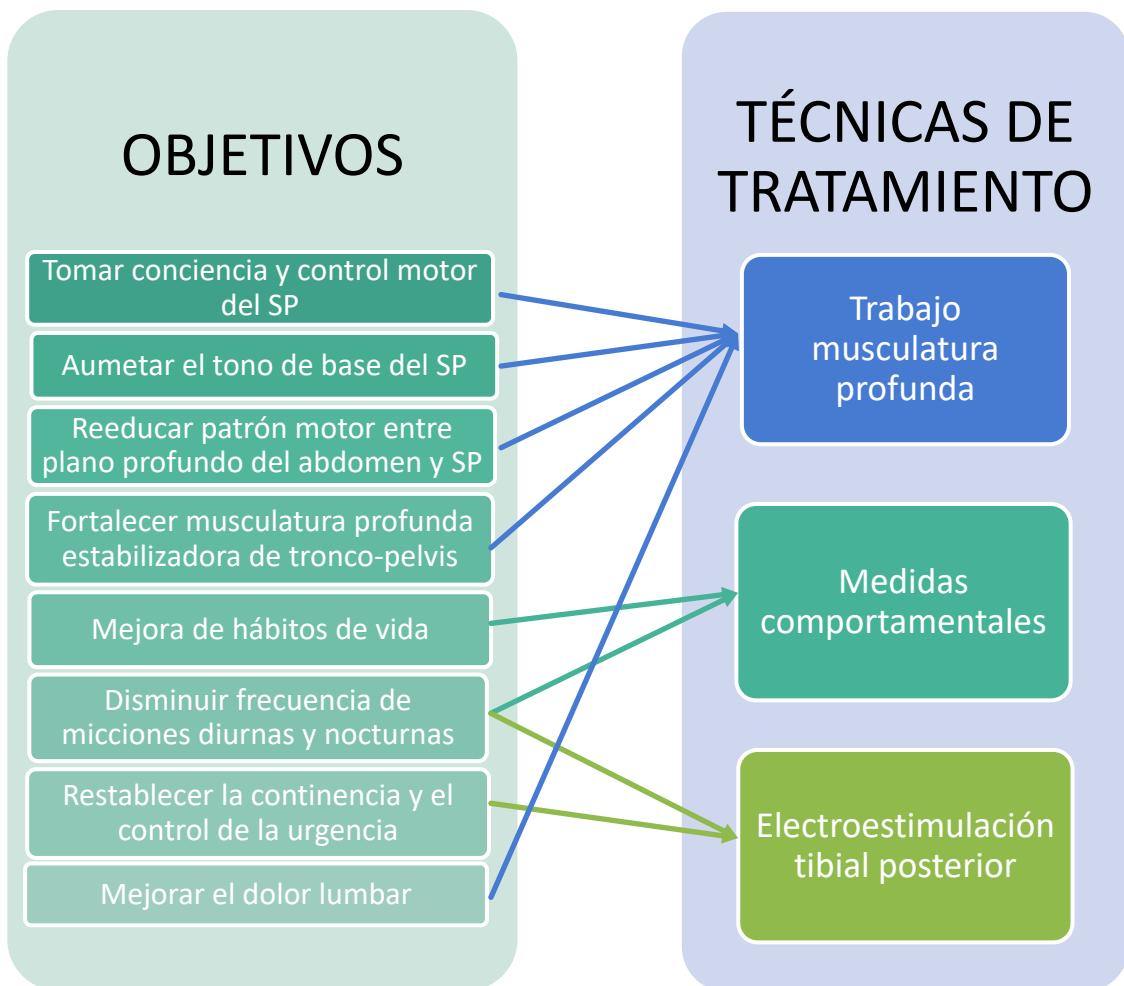
Disfunción muscular del suelo pélvico con reducción de la propiocepción, así como de la fuerza y resistencia, unido a una alteración del control motor de la musculatura estabilizadora abdominopélvica.

4.5. PLAN DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA

Se propone un plan de tratamiento para mejorar tanto la urgencia e incontinencia miccional, como el dolor lumbar inespecífico de la paciente (Esquema 1), a través de una serie de medidas que trabajaremos de manera aislada. Para ello, planteamos el tratamiento en tres bloques en base a los diferentes objetivos específicos terapéuticos (Esquema 2).



Esquema 1: relación de técnicas de tratamiento para SVH y dolor lumbar.



Esquema 2: Relación entre objetivos y técnicas de tratamiento

I. Trabajo Musculatura Profunda^{14,16}:

➤ **Disminución de 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 le enseña un correcto patrón respiratorio que debe practicar todos los días en su domicilio antes de los ejercicios. En posición de decúbito supino, con caderas y rodillas flexionadas, la paciente debe realizar 10 respiraciones abdomino-diafragmáticas completas.

➤ **Toma de conciencia del SP:**

Consiste en el aprendizaje de la contracción de los músculos del SP.

¿Qué es el SP?

Primero se le explica a la paciente de manera gráfica qué es el SP, dónde está y qué funciones tiene, para que entienda la importancia de mantener esta musculatura en buen estado. Tras la explicación se le recomienda que realice en su domicilio una autoexploración vaginal ayudándose de un espejo para que integre lo aprendido.

Aprendizaje de la contracción del SP

Partiendo de posiciones más sencillas como el decúbito supino, con caderas y rodillas flexionadas, se le explica cómo realizar la contracción del SP. Bajo la orden verbal de "haz como si quisieras cortar el pis", la paciente ha de sentir cómo se cierra el agujero vaginal y asciende junto a uretra y ano, sin realizar contracciones parásitas de glúteos o aductores. Se incide en que las contracciones deben ser submáximas, sin alcanzar la fuerza máxima ya que ésta provocaría un aumento de presión intraabdominal, resultando lesivo para un SP todavía débil.

Feedback.

A nuestra paciente le resulta muy difícil aislar la contracción del SP y aparecen contracciones de musculatura abdominal superficial, glúteos y aductores. Se le recomiendan técnicas propioceptivas que le ayuden a mejorar este aprendizaje, como un auto-tacto intravaginal o que realice el movimiento frente a un espejo. También puede probar el "stop test" (cortar el chorro de orina durante la micción) pero sólo puntualmente para facilitar la identificación de la musculatura y no como tratamiento.

➤ **Control motor del SP:**

En posición de decúbito supino con las rodillas ligeramente flexionadas, se realizan 4 contracciones mantenidas 5 segundos, al 25% de la fuerza máxima y con un descanso entre contracciones de 15 segundos.

En una fase más avanzada, y cuando la paciente ya tiene integrada la contracción en una posición de decúbito supino, se progresó a posiciones de sedestación y bipedestación. Además, se empieza a aumentar la dificultad realizando contracciones diferenciadas de triángulo anterior y triángulo posterior del SP.

➤ **Aumento del tono de base del SP:**

Una vez aprendida la correcta contracción del SP y teniendo ya cierto control sobre el éste, empezamos con los ejercicios de aumento de tono de base trabajando dos modalidades de los ejercicios de Kegel^{42,43}:

- **Contracciones lentes o mantenidas:** Contracciones submáximas del SP (al 25% de la fuerza máxima) mantenidas 8 segundos, con un descanso de 16 segundos. En la primera fase realizamos 5 series de 5 repeticiones, y vamos progresando conforme avanzan las sesiones hasta un máximo de 10 series de 10 repeticiones.
- **Contracciones rápidas:** Contracciones submáximas del SP (al 25% de la fuerza máxima) mantenida 2 segundos, con un descanso de 6 segundos. En la primera fase realizamos 5 series de 5 repeticiones, y vamos progresando hasta alcanzar un máximo de 10 series de 10 repeticiones.

Se trabaja sobre la tonificación, el aumento de la fuerza contráctil, resistencia y fatigabilidad de dicha musculatura, en función a los hallazgos obtenidos durante la valoración inicial.¹⁰

La progresión de estos ejercicios se basa en el aumento de series y de repeticiones hasta llegar a un máximo de 200 contracciones al día, así como en la realización de los ejercicios en posiciones cada vez más complicadas. Comenzamos en decúbito supino con caderas y rodillas flexionadas, para avanzar en esta posición elevando la pelvis del suelo (posición de puente), cuadrupedia, sedestación en el fitball y, finalmente, en bipedestación. De esta manera, aumentamos progresivamente la presión sobre el SP y la dificultad del ejercicio.



Imagen 3, 4, 5: progresión ejercicios de fortalecimiento del SP

➤ **Toma de conciencia y control motor del TrA:**

¿Qué es el TrA?

Primero se le explica a la paciente qué es el transverso del abdomen, dónde está y qué funciones tiene, dándole especial importancia a su función como “faja abdominal” natural.

Aprendizaje de la contracción del TrA

En posición de decúbito supino con las rodillas flexionadas, se le enseña la contracción aislada del TrA. Bajo la orden verbal “mete el ombligo” o “mete tripa”, el transverso se debe activar descendiendo el abdomen y sintiendo cómo se reduce el diámetro abdominal.

Le podemos decir a la paciente que se palpe medial a las espinas ilíacas anterio-superiores y sienta la contracción muscular bajo sus dedos.

Control motor

Pautamos una secuencia de 4 contracciones del TrA a un 25% de la fuerza máxima, manteniendo 5 segundos y con un descanso entre contracciones de 15 segundos. Una vez entiende la contracción en posición de decúbito supino, se progresó a posiciones más exigentes como la cuadrupedia o la sedestación.

➤ **Reeducación patrón motor SP y TrA (coactivación):**

Una vez la paciente conoce de manera aislada, tanto la contracción del SP como la del TrA, intentamos integrarlos de manera conjunta en los ejercicios puesto que ambos son dos músculos que, en condiciones normales, trabajan de manera coordinada y simultánea para proteger y estabilizar la región lumbopélvica. Así pues, comenzamos a incluir la contracción del TrA en los ejercicios destinados al aumento de tono de base del SP, con los mismos parámetros, indicaciones y posiciones.

Poco a poco, vamos trabajando esta coactivación durante la marcha y otros movimientos dinámicos que generen un aumento de la presión intraabdominal, como puede ser levantarse de una silla o levantar un objeto del suelo. Y es que el objetivo final de estos ejercicios es la integración de la contracción base del SP y del TA en las actividades de la

vida diaria, estando presente de manera automática durante todas aquellas actividades que generen incrementos súbitos de presión intraabdominal (toser, reír, estornudar, saltar, cargar pesos, etc.). La activación de forma repetitiva del sistema de estabilización trabaja la automatización del gesto, es decir, que todo lo que se ha ido trabajando hasta ahora de forma consciente, poco a poco se haga inconsciente y se vaya integrando en las actividades cotidianas de manera automática.

➤ **Aumento de tono y fortalecimiento de la musculatura profunda-estabilizadora de tronco-pelvis:**

Una vez tenemos asegurada la coactivación del SP y TrA podemos aumentar la exigencia de los ejercicios. Progresivamente iremos añadiendo dificultad e intensidad para lograr un aumento de tono y fortalecimiento de la musculatura estabilizadora del tronco y pelvis.

A la vez que avanzamos en las posiciones a cada vez mayor carga, también podemos añadir una desestabilización ya sea: con superficies inestables (ej. sobre la fitball), quitando puntos de apoyo (ej. quitando un apoyo en cuadrupedia), desestabilización desde las extremidades con movimiento (ej. con un theraband o una pesa) o con desestabilización externa por parte del fisioterapeuta.

Algunos de estos ejemplos podemos verlos en estas imágenes:

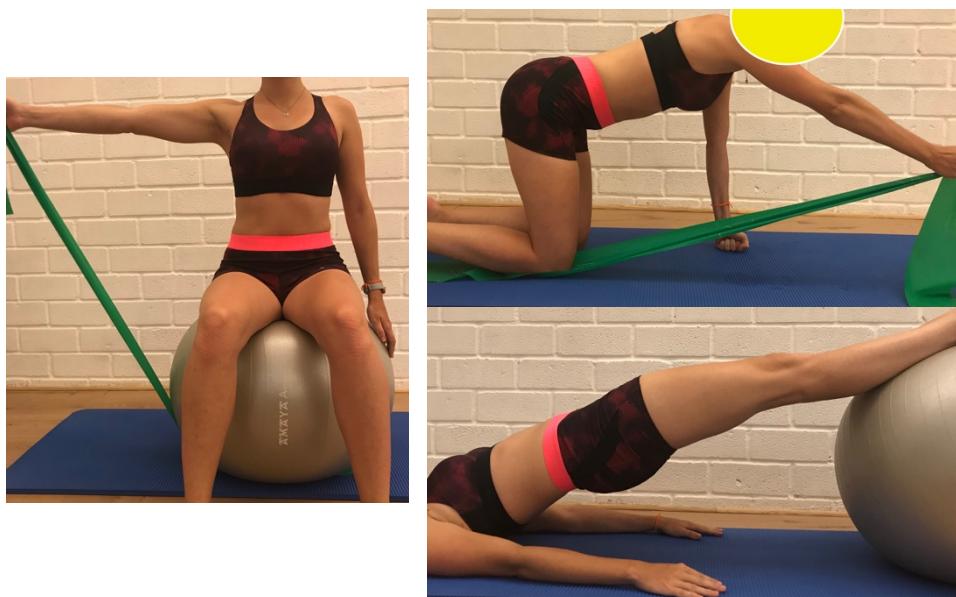


Imagen 6, 7, 8: ejercicios de fortalecimiento para la musculatura estabilizadora de tronco-pelvis

II. MEDIDAS COMPORTAMENTALES^{14,44:}

Se le explican a la paciente una serie de **medidas comportamentales** para modificar aquellas conductas o hábitos que pueden resultar perjudiciales para el SP, ya que sólo con ello se producen mejoras significativas en los síntomas del SP. Se le dan por escrito y cada semana se repasan para mantener un buen control de los hábitos.

- ◆ Entrenamiento vesical: se trata de aumentar gradualmente el intervalo entre el deseo miccional y el vaciamiento vesical, evitando las micciones preventivas, lo que conduce a un cambio de comportamiento de esas situaciones y a un aumento de la capacidad de reserva. El objetivo es lograr una micción cada 3 horas.
- ◆ Ingesta de líquidos: es importante no reducir la ingesta de líquidos y mantenerla en la cantidad recomendada de 1,5 – 2 litros diarios.
- ◆ Control de peso: la IU es más prevalente en mujeres con un índice de masa corporal mayor de 25kg/m².
- ◆ Control de la dieta y de unos hábitos alimenticios adecuados: se deben evitar alimentos estimulantes del músculo detrusor de la vejiga como son: la cafeína (café, té), bebidas carbonatadas, bebidas alcohólicas, alimentos picantes, salsas y alimentos a base de tomate, chocolate, azúcares y edulcorantes artificiales.
- ◆ Ritmo intestinal regular: el estreñimiento supone un factor de riesgo para la IU, ya que durante las deposiciones se generan grandes esfuerzos hiperpresivos que recaen sobre el SP. Para mantener un ritmo intestinal regular se debe aumentar la ingesta de fibra y aptar una posición en cuclillas durante las deposiciones.
- ◆ Ejercicio físico: la actividad física moderada de baja intensidad parece proteger frente a la IU, a diferencia del ejercicio intenso de gran impacto que puede llevar a la fatiga y a las pérdidas de orina.

Además, se le entrega un **diario miccional⁴¹** para que rellene un día a la semana y, de esta manera, la paciente controle su ingesta de líquidos y sea consciente del número de micciones diarias, intentando evitar las micciones preventivas.

III. ELECTROESTIMULACIÓN PERCUTÁNEA TIBIAL POSTERIOR^{45,46}:

Para la técnica de electroestimulación utilizamos un aparato TENS, en este caso el equipo NeuroTrac MyoPlus Pro, una aguja de acupuntura de Ø 0,25 x 25 mm para el electrodo activo y un electrodo de superficie de 5x5 cm para la toma tierra.

Con la paciente en posición de decúbito supino y el tronco ligeramente incorporado, descubrimos la pierna sobre la que vamos a trabajar y limpiamos la piel con un antiséptico previa colocación de los electrodos. El electrodo activo ha de situarse en el trayecto del nervio tibial posterior (3-5 cm craneal al maléolo tibial) y el electrodo de superficie sobre el calcáneo actuando de toma tierra (Imagen 9).

Colocación del electrodo activo: desde el maléolo tibial, 5 cm hacia craneal realizamos la punción en dirección al peroné, colocándose la aguja en el trayecto del tibial posterior. Se aplica una frecuencia de 4 Hz aumentando la intensidad hasta que se obtenga una respuesta sensorial o motora: sensación de hormigueo plantar o flexión del primer dedo del pie. De esta manera comprobamos que la aguja se encuentra bien colocada en el recorrido del nervio.



Imagen 9: colocación de los electrodos para la estimulación percutánea del nervio tibial posterior

Tratamiento: Tras asegurarnos de la correcta colocación de los electrodos, se aplica una corriente bifásica continua a 20 Hz de frecuencia, con una anchura de pulso de 250 milisegundos, durante 30 minutos. La intensidad vendrá marcada por la tolerancia máxima de la paciente (hasta los 10

mA), aumentando de manera progresiva para evitar el fenómeno de acomodación. La frecuencia de aplicación será de una vez a la semana, obteniendo un número total de 8 sesiones.

SESIONES DE TRATAMIENTO

En primer lugar, se informa a la paciente explicándole los objetivos del tratamiento y las técnicas que se aplicarán. Se incide en la importancia de que participe activamente y se comprometa con el tratamiento trabajando por su cuenta en casa.

Se realiza un tratamiento de 8 semanas de evolución que consistirá en:

- ◆ 2 sesiones de 60 minutos de reeducación y entrenamiento de la musculatura del SP y musculatura abdominal profunda (core). Las 2 primeras semanas se realizarán guiadas por el fisioterapeuta para el correcto aprendizaje y desarrollo de los ejercicios, y las 6 semanas restantes deberá realizarlos la paciente a domicilio.
- ◆ 1 sesión de 30 minutos de electroterapia y trabajo de medidas comportamentales

	TRABAJO MUSCULATURA PROFUNDA	ELECTROTERAPIA + MEDIDAS COMPORTAMENTALES	TRABAJO MUSCULATURE PROFUNDA
1^a	Toma conciencia SP y TrA	30' Electroestimulación tibial posterior + Explicación anatomía SP	Reeducación patrón motor SP y TrA
2^a	Aprendizaje rutina ejercicios para ↑ tono SP y core	30' Electroestimulación tibial posterior + Medidas comportamentales	Aprendizaje rutina ejercicios para ↑ tono SP y core
3^a	Rutina ejercicios a domicilio	30' Electroestimulación tibial posterior + Medidas comportamentales	Rutina ejercicios a domicilio
4^a	Rutina ejercicios a domicilio	30' Electroestimulación tibial posterior + Dudas ejercicios y control de hábitos	Rutina ejercicios a domicilio
5^a	Rutina ejercicios a domicilio	30' Electroestimulación tibial posterior + Dudas ejercicios y control de hábitos	Rutina ejercicios a domicilio
6^a	Rutina ejercicios a domicilio	30' Electroestimulación tibial posterior + Dudas ejercicios y control de hábitos	Rutina ejercicios a domicilio

7^a	Rutina ejercicios a domicilio	30' Electroestimulación tibial posterior + Dudas ejercicios y control de hábitos	Rutina ejercicios a domicilio
8^a	Rutina ejercicios a domicilio	30' Electroestimulación tibial posterior + Dudas ejercicios y control de hábitos	Rutina ejercicios a domicilio

Tabla 5: Planificación de las sesiones

5. RESULTADOS

Tras el plan de intervención se realiza una segunda valoración post tratamiento similar la inicial (9 semanas más tarde), en el que nos fijaremos en los signos y síntomas clave obtenidos para ver el resultado del tratamiento.

Mostramos los resultados obtenidos en relación a los objetivos específicos terapéuticos marcados (Tabla 6) para antes y después del tratamiento.

PRE	POST
------------	-------------

- **Tomar conciencia y control motor del SP.**

<i>Contracción activa SP</i>	Núcleo central del periné desciende 1cm, inversión orden perineal	Núcleo central del periné asciende
------------------------------	---	---

- **Aumentar el tono de base del SP.**

<i>Distancia ano-vulvar</i>	3,5 cm	3 cm (= ↑ tono)
-----------------------------	--------	------------------------

- **Reducir el patrón motor entre TrA y SP.**

<i>Contracción activa</i>	Falta de control, contracciones parásitas. Ausencia de coactivación.	Coactivación correcta, buen control.
---------------------------	--	---

- **Fortalecer la musculatura estabilizadora del tronco-pelvis.**

<i>Escala PERFECT</i>	PERF3474 Fuerza: 3 (moderado) Resistencia: contracción max mantenida 4 seg	PERF59108 Fuerza: 5 Resistencia: contracción max mantenida 9 seg
-----------------------	--	---

	Fatigabilidad: 7 rep Velocidad: 4 rápidas	Fatigabilidad: 10 rep Velocidad: 8 rápidas
Contracción TrA	Abdomen protruye 1 cm durante esfuerzo de toser	Abdomen profundiza 1 cm durante esfuerzo de toser. Correcta contracción y estabilización.

• **Lograr una mejora de los hábitos de vida.**

Bebidas excitantes	1-2 coca-cola/día 2-3 cafés/día	1-2 café/día
Ritmo intestinal	Estreñimiento	Estreñimiento

• **Disminuir la frecuencia de las micciones diurnas y nocturnas.**

Diario miccional	20 micciones/día 3-4 micciones/coche	10 micciones/día 0 micciones/noche
------------------	---	---

• **Restablecer la continencia y el control de la urgencia.**

ICIQ-IU SF	12/21	0/21
King's Helth Quest	22/85	3/85

• **Mejorar el dolor lumbar.**

Escala de Oswestry	28/100 (limitación moderada)	2/100 (limitación mínima)
Escala EVA	EVA actual 5/10 EVA máximo 8/10	EVA actual 0/10 EVA máximo 4/10

Tabla 6: Resultados

6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al tratarse de un caso clínico, la evidencia y la validez externa de este estudio son muy bajas, por lo que estos resultados no pueden ser generalizados al resto de población.

Las mediciones pre y post tratamiento han sido realizadas por la misma persona, luego no se ha eliminado el efecto examinador.

7. DISCUSIÓN

La presencia de VH, según la ICS³, viene determinada por la existencia o no de su sintomatología. Su característica principal es la urgencia miccional, habitualmente acompañada de un aumento de la frecuencia miccional y nocturia, por tanto, son estos los parámetros en los que nos debemos fijar para determinar si el tratamiento ha sido efectivo o no.

La IU no es una característica principal de esta disfunción^{2,10}, sin embargo, en diferentes estudios^{45,25} se demuestra que supone un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes que la presentan. De aquí la necesidad de incluir en la valoración algún cuestionario que analice la CV de los pacientes con incontinencia urinaria asociada. En este estudio hemos utilizado el ICIQ-SF³⁹ y el King's Health Questionnaire⁴⁰ para valorar el estado de la CV de la paciente, obteniendo una gran mejoría al finalizar el tratamiento.

Actualmente existen 3 líneas de tratamiento para la VH. La primera consiste en reeducación vesical, fisioterapia de SP y tratamiento farmacológico. En segundo lugar, encontramos la neuromodulación y las infiltraciones con toxina botulínica en la pared vesical. Y, por último, en los casos en que el tratamiento conservador ha fracasado, se propone una opción quirúrgica.^{28,29}

Aunque el tratamiento farmacológico suele ser la primera opción médica, se ha demostrado que tan solo un 50% de los pacientes responden adecuadamente y que, debido a sus efectos secundarios, la adherencia al tratamiento es tan sólo de un 18% después de los primeros 6 meses.⁴⁷

Según la ICS, el primer paso de la reeducación perineo-esfinteriana es la entrevista clínica y la valoración funcional de la esfera abdomino-pelvi-perineal⁹, tal y como se ha realizado en el presente estudio, puesto que a partir de los datos obtenidos se pueden establecer los objetivos fisioterápicos, así como las técnicas y parámetros más apropiados para cada paciente.

Los protocolos de fisioterapia utilizados en el SVH e IU 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.¹⁴

Antes de iniciar un programa de entrenamiento de la MSP es imprescindible evaluar la capacidad de realizar una contracción de forma eficaz, ya que de ello depende el éxito del tratamiento³⁸. Para que esta contracción sea correcta, Thompson et al.⁴⁸ explican que ha de haber un aumento del cierre uretral y una elevación de la plataforma del suelo pélvico, pero el 43% de las mujeres de su estudio mostraron dificultades en su primera consulta, realizando una inversión del orden perineal⁹, es decir, un empuje caudal asociado a una maniobra de Valsalva, como es el caso de nuestra paciente.

El biofeedback o la electroestimulación han demostrado ser herramientas muy eficaces tanto en la toma de conciencia del SP como en el entrenamiento del automatismo perineal^{49,50}, sin embargo, en este estudio no ha sido posible su utilización por falta de recursos materiales.

El entrenamiento del suelo pélvico fue popularizado en 1946 por Arnold Kegel para el tratamiento de la incontinencia urinaria⁴², y posteriormente comenzó a utilizarse para el tratamiento de la IUU y la VH. La European Association of Urology (EAU)⁵¹ y la ICS⁵² lo recomiendan como tratamiento conservador de primera elección para mujeres con IU. Sin embargo, este trabajo se asocia más a una mejora de los síntomas que a una cura total de la incontinencia, aunque siempre es mejor que la ausencia de tratamiento o el placebo.³²

A través de este tratamiento se consigue la hipertrofia de las fibras musculares del SP que, junto a la mejora de la fuerza del tejido conectivo, aumenta la resistencia a los esfuerzos y mantiene una posición y movilidad correcta de la uretra, fundamental para la continencia.³⁸ Además, se restaura el reflejo inhibitorio perineo-detrusor que se activa mediante la contracción voluntaria del esfínter estriado, mejorando los síntomas de IUU.⁴⁴

El estudio realizado por Sriboonreung et al.⁵³ evidencia que los factores más importantes para el éxito del entrenamiento son la intensidad de la

contracción y la frecuencia de entrenamiento, siendo a diario la frecuencia óptima.

En cuanto a la intensidad de contracción, se pueden encontrar en la literatura científica multitud de programas que utilizan distintos parámetros. Hoy en día existen dos vertientes: los ejercicios basados en contracciones máximas como los propuestos por Kari Bo⁵⁴, o los ejercicios basados en contracciones submáximas como la versión creada por Junginger⁵⁵, la cual ha mostrado ser más efectiva y es por ello que la hemos utilizado en nuestro estudio.

En cuanto a la frecuencia de entrenamiento es importante hablar de dos aspectos: la supervisión de las sesiones y la adhesión al tratamiento.

Diferentes autores han llevado a cabo estudios comparativos sobre la efectividad del entrenamiento del SP bajo la supervisión de un fisioterapeuta o sin supervisión a domicilio, coincidiendo la mayoría en que se obtienen mejores resultados con los ejercicios supervisados.^{43,56} Esto es debido a que el fisioterapeuta es capaz de evaluar la correcta contracción de los músculos pélvicos, de lo cual dependerá el éxito del entrenamiento, y supone una mayor adherencia al tratamiento por parte del paciente. Por ello se recomienda que, aunque el programa sea domiciliario, haya al menos 2 sesiones supervisadas en las que el fisioterapeuta enseñe a la paciente cómo realizar la contracción y los ejercicios correctamente.⁴³

Aunque los resultados obtenidos a corto plazo son muy satisfactorios, a medio y largo plazo no se han obtenido tan buenos resultados y esto es debido a la baja adhesión al tratamiento con el paso del tiempo.⁴³ Por tanto, es un objetivo fundamental aplicar técnicas de motivación para reducir la tasa de abandono y concienciar a las pacientes de la importancia de realizarlo durante el resto de etapas de su vida.

Los ejercicios de SP se han realizado durante muchos años sin actividad abdominal para evitar el correspondiente aumento de presión intraabdominal, sin embargo, se ha demostrado que existe una coactivación entre el plano profundo del abdomen y el SP.^{48,57} De hecho, el no implicar a la musculatura abdominal durante los ejercicios del SP implica una reducción

inmediata de la intensidad de la contracción del SP.⁵⁷ Los ejercicios de gimnasia abdominal hipopresiva propuestos por Marcel Caufriez⁵⁸, defienden el fortalecimiento del SP a través de la activación de la musculatura profunda del abdomen con ejercicios posturales y respiratorios. Sin embargo, varios estudios de Kari Bo y otros como el de Stupp et al.⁶⁰ muestran que la intensidad de la contracción del SP que resulta de la contracción del plano profundo abdominal durante el hipopresivo no es comparable con la contracción voluntaria aislada del SP.⁵⁹

Estudios como el de Arab et al.⁶¹, que explora la función de la MSP en mujeres a través de ultrasonidos transabdominal, observaron que existe una disminución del control motor de la MSP y de la musculatura estabilizadora de tronco-pelvis significativa en pacientes con sintomatología lumbar. Esto lleva a pensar que las disfunciones del SP tanto en hombres como en mujeres podrían relacionarse con problemas de inestabilidad lumbar o viceversa.

El origen del dolor lumbar no siempre es claro, de hecho, sólo en un 15% de los casos se determina un origen específico, siendo el resto dolores inespecíficos con unas tasas de fracaso elevadas en el tratamiento convencional⁶², y es que existen numerosas estructuras que pueden intervenir en este proceso.

En revisiones sistemáticas recientes se observa que el tratamiento conservador más utilizado en el manejo del dolor lumbar inespecífico es el ejercicio terapéutico, beneficioso en la reducción de la severidad de dolor, sobre todo de origen muscular, además de mejorar la calidad de vida y la función física de los pacientes que lo padecen.

Es por ello que en el presente estudio, una vez trabajada la contracción y la mejora del tono del SP, se ha decidido incluir un trabajo de conciencia y control de esta musculatura estabilizadora profunda abdominal, con el fin de abordar también el dolor lumbar de carácter inespecífico que refería la paciente.

Actualmente, la estimulación percutánea del nervio tibial posterior es una técnica de neuromodulación ampliamente aceptada y extendida para el tratamiento del SVH²⁷ por ser una terapia mínimamente invasiva, segura y eficaz, con una tasa de mejoría clínica que varía entre el 54 y el 81%.²⁶

Fue descrita por primera vez por McGuire et al. en 1983^{63,64} para el tratamiento de la incontinencia urinaria en VH. Hoy en día sigue utilizándose con el mismo fin, aunque también se emplea en otros tipos de incontinencia (urinaria y fecal), estreñimiento y dolor pélvico crónico.

El número de sesiones realizadas en el presente estudio se puede considerar insuficiente en comparación a otros estudios^{64,65} que han mostrado su eficacia en un tratamiento de duración entre 10 y 12 semanas. Sin embargo, los resultados de nuestro estudio han demostrado ser altamente positivos.

No podemos saber cuál de las 3 técnicas de tratamiento utilizadas ha sido la más efectiva para la paciente: la reeducación vesical, el entrenamiento de los MSP o la estimulación percutánea del tibial posterior. Hasta ahora, no hemos encontrado evidencia científica que afirme que uno ofrece mejores resultados que otro. Lo que está claro y lo que sí se ha estudiado es que el empleo de diferentes técnicas ha de realizarse de acuerdo a las necesidades propias de cada paciente, siendo beneficioso la combinación de dichas técnicas.¹⁰

El creciente aumento de las disfunciones uroginecológicas ponen de manifiesto la necesidad de promover la investigación sobre este tipo de problemas desde todos los ámbitos de la salud, siendo necesario ofrecer más información y concienciar a la población sobre estas alteraciones ya que, en muchas ocasiones, se conciben como situaciones normales que vienen condicionadas por la edad, tras el embarazo y el parto.

En el caso de nuestra paciente existía una falta de conciencia absoluta sobre su problema, entendiendo como algo normal el elevado número de micciones diarias y los episodios de incontinencia. Mediante la información, y al hacerse consciente del problema, la paciente modificó completamente su conducta y se implicó mejorando exponencialmente desde entonces.

8. CONCLUSIONES

- El plan de intervención en fisioterapia basado en la reeducación vesical, entrenamiento de la MSP y electroestimulación del nervio tibial posterior, ha resultado ser efectivo para un caso de vejiga hiperactiva y dolor lumbar de carácter inespecífico, logrando una mejoría en relación a todos los objetivos terapéuticos propuestos.
- El entrenamiento de la MSP resulta una técnica eficaz para mejorar la conciencia, el control motor y aumentar el tono de base de la misma. Junto al trabajo de la musculatura abdominal profunda, se logra un correcto patrón motor entre ambos grupos musculares y una correcta estabilización de la esfera abdomino-pélvica-perineal, reduciendo así también el dolor lumbar de carácter inespecífico que presenta la paciente.
- El uso del diario miccional y las medidas compartimentales resultan un método eficaz para la mejora de hábitos de vida, además de que hacen a la paciente consciente de su problema.
- La electroestimulación del nervio tibial posterior demuestra ser un método eficaz para disminuir la sintomatología del SVH, logrando una reducción del número de micciones diarias, un cese de las micciones nocturnas, una eliminación de los episodios de escapes y una reducción de la sensación de urgencia.
- Con todo esto, al restablecer la continencia y disminuir la frecuencia de micción, se logra una mejora de la calidad de vida de la paciente que podemos ver reflejado en los cuestionarios ICIQ-SF y King's Health Questionnaire. Sin embargo, debemos remarcar la necesidad de continuar con los ejercicios y el mantenimiento de unos correctos hábitos alimenticios y miccionales para que los efectos del tratamiento se mantengan a medio y largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bajo Arenas JM, Lailla Vicens JM, Xercavins Montosa J. Fundamentos de Ginecología. España: Editorial medica panamericana; 2009.
2. Yamaguchi O, Nishizawa O, Takeda M, Yokoyama O, Homma Y, Kakizaki H, et al. Clinical guidelines for overactive bladder. International Journal of Urology 2009;16(2):126-142.
3. 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 subcommittee of the International Continence Society. Urology. 2003;61:37-49.
4. Giarenis I, Mastoroudes H, Srikrishna S, et al. Is there a difference between women with or without detrusor overactivity complaining of symptoms of overactive bladder? BJU Int. 2013;112(4):501-7.
5. Guía Vejiga Hiperactiva de la Asociación Española de Urología. Aeu.es. (2018). Asociación Española de Urología. [online] Available at: <http://www.aeu.es/guiasaeueua.aspx>.
6. Banakhar MA, Al-Shaiji TF, Hassouna MM. Pathophysiology of overactive bladder. International Urogynecology Journal 2012.2012:23 (8): 975-982.
7. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. BJU Int. 2011;108:1132-8.
8. Martínez Agulló E, Ruiz Cerdá JL, Gómez Pérez L, Ramírez Backhaus M, Delgado Oliva F, Rebollo P, et al. Prevalencia de la incontinencia urinaria y vejiga hiperactiva en la población española: resultados del estudio EPICC. Actas Urológicas Españolas. 2009; 21: 167-78).
9. García Carrasco D, Aboitiz Cantalapiedra J. Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria: revisión sistemática. Fisioterapia 2012 0;34(2):87-95.
10. Meldaña-Sánchez A. Fisioterapia en la primera línea de tratamiento. Urod A.2008;21(4):229-236.
11. Salinas Casado J, Díaz Rodríguez A, Brenes Bermúdez F, Cancelo Hidalgo MJ, Cuenllas Díaz A, Verdejo Bravo C., Grupo Observatorio Nacional de Incontinencia (ONI). Prevalencia de la incontinencia urinaria en España. UROD A. 2010; 23(1):52-66.

12. Espuña-Pons M, Puig Clota M. Síntomas del tracto urinario inferior en la mujer y afectación de la calidad de vida. Resultados de la aplicación del King's Health Questionnaire. *Actas Urol Esp.* 2006;30(7):684-691.
13. García-Astudillo E, Pinto-García MP, Laguna-Sáez J. Incontinencia urinaria: frecuencia y factores asociados. *Fisioterapia.* 2015;37(4):145-54.
14. Grosse D, Sengler J. Reeducación del periné. *Fisioterapia en las incontinencias urinarias.* Elsevier Masson España 2001;62-72.
15. Bo K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Phys Ther.* 2005;85:269-282.
16. Walker C. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología.* 2^aEd Barcelona. Elsevier Masson. 2013;121-44.
17. Ramírez I, Blanco L, Kauffmann S. *Rehabilitación del Suelo Pélvico. Práctica clínica basada en la evidencia.* 1.a ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2013.
18. Bergmark A. Stability of the lumbar spine A study in mechanical engineering. *Acta Orthop. Scand. Suppl.* 1989;60 (230) (1989):1-54.
19. Segarra V, Heredia JR, Peña G, Sampietro M, Moyano M, Mata F, et al. Core y sistema de control neuro-motor: mecanismos básicos para la estabilidad del raquis lumbar. *Rev. Bras. Educ. Física. e Esporte.* 2014;28(3):521-9.
20. Bruno P. The use of «stabilization exercises» to affect neuromuscular control in the lumbopelvic region: a narrative review. *J. Can. Chiropr. Assoc.* 2014;58(306):119-30.
21. Cid J. Dolor pélvico crónico. *Rev. la Soc. Esp. del Dolor.* 2006;13(1):29-39.
22. Sapsford RR, Hodges PW. Contraction of the Pelvic Floor Muscles During Abdominal Maneuvers. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2001;82:1081-8.
23. Martínez-Agullo E, Ruíz-Cerdá JL, Gómez-Pérez L, Rebollo P, Pérez M, Chaves J, et al. Impacto de la incontinencia urinaria y del síndrome de vejiga hiperactiva en la calidad de vida relacionada con la salud de paciente de mediana edad laboralmente activos y mayores de 65 años institucionalizados. *Actas Urol Esp.* 2010;34(3): 242-250.
24. Espuña Pons M. Incontinencia de orina en la mujer. *Med Clin (Barc).* 2003; 120: 464-472.
25. Gormley EA, Lightner DJ, Burgio KL, Chai TC, Clemens JQ, Culkin DJ, et al. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU guideline. *J Urol.* 2012;188:2455-63.

26. Amarenco G, Ismael SS, Even-Schneider A, Raibaut P, Demaille- Wlodyka S, Parratte B, et al. Urodynamic effect of acute transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in overactive bladder. *J Urol.* 2003;169:2210-5.
27. Vecchioli-Scaldazza C, Morosetti C, Berouz A, Giannubilo W, Ferrara V. Solifenacin succinate versus percutaneous tibial nerve stimulation in women with overactive bladder syndrome: results of a randomized controlled crossover study. *Gynecol Obstet Invest.* 2013;75:230-4.
28. Dmochowski RR, Gomelsky A. Update on the treatment of overactive bladder. *Curr Opin Urol.* 2011;21:286-90.
29. Ellsworth P. Treatment of overactive bladder symptoms beyond antimuscarinics: Current and future therapies. *Postgrad Med.* 2012;124:16-27.
30. Ricci P, Freundlich O, Solà V, Pardo J. Neuromodulación periférica en el tratamiento de la incontinencia de orina: efecto de la estimulación transcutánea del nervio tibial posterior sobre la vejiga hiperactiva. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2008;73: 209-13.
31. Oliveira Camargo F, Moura Rodrigues A, Martins Arruda R, Gracio Ferreira Sartori M, Batista Castello Girão MJ, Aquino Castro R. Pelvic floor muscle training in female stress urinary incontinence: comparison between group training and individual treatment using PERFECT assesment scheme. *Int Urogynecol J.* 2009;20:1455-62.
32. Hay-Smith EJ, Bo K, Berghmans LC, Hendriks HJ, De Bie RA, Van Waalwijk van Doorn ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. The Cochrane Library, Issue 1, 2001.
33. Berghmans B. El papel del fisioterapeuta pélvico. *Actas Urol Esp.* 2006;30(2):110-2.
34. Rebecca G. Stephenson, Linda J.O'connor. *Fisioterapia en obstetricia y ginecología.* 2^a Ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana de España S.A.U. 2003;185-210.
35. Flórez García MT, García Pérez MA, García Pérez F, Armenteros Pedreros J, Álvarez Prado A, Martínez Lorente MD. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación (Madr).* 1995;29:138-45.
36. Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris disability questionnaire and the Oswestry disability questionnaire. *Spine.* 2000;25:3115-24.

37. 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.
38. 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.
39. Espuña PM, Rebollo AP, Puig CM. Validation of the Spanish version of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. A questionnaire for assessing the urinary incontinence. *Med Clin (Barc).* 2004; 122 (8): 288-92.
40. 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.
41. Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC, Resnick NM, Engleman K, Anzalone D. 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.
42. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.* 1948;56:238-48.
43. García-Sánchez E., Rubio-Arias J.A., Ávila-Gandía V., Ramos-Campo D.J. 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 urol españolas* 2016; 40(5): 271-278.
44. 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.
45. Staskin DR, Peters KM, MacDiarmid S, Shore N, Groat WC. Percutaneous Tibial Nerve Stimulation: A Clinically and Cost Effective Addition to the Overactive Bladder Algorithm of Care. *Current Urology Reports* 2012;13(5):327-334.
46. MacDiarmid SA, Peters KM, Shobeiri SA, Wooldridge LS, Rovner ES, Leong FC, et al. Long-Term Durability of Percutaneous Tibial Nerve Stimulation for the Treatment of Overactive Bladder. *J Urol* 2010 1;183(1):234-240.
47. Manríquez V, Sandoval C, Lecannelier J, Naser M, Guzmán R, Valdevenito R, et al. Neuromodulación en patologías de piso pélvico. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2010;75:58-63.
48. 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.
49. Aksac B, Aki S, Karan A, Yalcin O, Isikoglu M, Eskiyurt N. Biofeedback and pelvic floor exercices for the rehabilitation of urinary stress incontinence. *Gynecol Obstet Invest.* 2003;56(1):23-7.
50. 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.
51. 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.
52. Moore K, Dumoulin C, Bradley C, Burgio K, Chambers T, Hagen S, et al. Adult conservative management. En: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editores. IUCD, 5th International Consultation on Incontinence. Paris; 2013. p. 1101-27.
53. Sriboonreung T, Wongtra-ngan S, Eungpinichpong W, Laopaiboon M. Effectiveness of pelvic floor muscle training in incontinent women at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital: A randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai.* 2011;94:1-7.
54. 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.
55. 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.
56. Hay-Smith EJ, Dumoulin C: Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, 25: CD005654
57. 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.
58. Caufriez M. Abdominaux et perinee: mythes et réalités. Collection Sciences de la motricité. Bruxelles. M C Éditions. 2010
59. Bo K, Sherburn M, Allen T. Transabdominal ultrasound measurement of pelvic floor muscle activity directly or via transversus abdominis muscle contraction. *Neurourol Urodyn.* 2003;22(6):582-8.

60. 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 urodynamics* 2. 2011;30(8):1518-21.
61. Arab AM, Behbahani RB, Lorestani L, Azari A. Assessment of pelvic floor muscle function in women with and without low back pain using transabdominal ultrasound. *Man. Ther.* 2010;15(3):235-9.
62. Casado Morales MI, Moix Queraltó J, Vidal Fernández J. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud.* 2008;19(3):379-92.
63. Staskin DR, Peters KM, MacDiarmid S, Shore N, Groat WC. Percutaneous Tibial Nerve Stimulation: A Clinically and Cost Effective Addition to the Overactive Bladder Algorithm of Care. *Current Urology Reports* 2012;13(5):327-334.
64. Yoong W, Ridout AE, Damodaram M, Dadswell R. Neuromodulative treatment with percutaneous tibial nerve stimulation for intractable detrusor instability: outcomes following a shortened 6-week protocol. *BJU Int* 2010;106(11):1673- 1676.
65. Finazzi-Agrò E, Petta F, Sciobica F, Pasqualetti P, Musco S, Bove P. Percutaneous Tibial Nerve Stimulation Effects on Detrusor Overactivity Incontinence are Not Due to a Placebo Effect: A Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled Trial. *J Urol* 2010 11;184(5):2001-2006.

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este estudio de investigación es realizado por Isabel Marqués García, alumna de Cuarto de Fisioterapia de la Universidad de Zaragoza. Y su objetivo principal consiste en describir un plan de intervención en fisioterapia para un caso de dolor lumbar inespecífico y urgencia miccional asociado a un aumento de la frecuencia, con un tratamiento basado en:

- Ejercicios activos de la musculatura profunda del abdomen y suelo pélvico: 2 sesiones semanales de 60 minutos durante 8 semanas, en los que se realizarán unos ejercicios pautados por su fisioterapeuta, supervisados las 2 primeras semanas para su correcto aprendizaje y después a domicilio.
- Estimulación percutánea del nervio tibial posterior: mediante la colocación de una aguja a nivel del tibial posterior (5 cm por encima del maléolo interno) y un electrodo de superficie a nivel del calcáneo. Aplicación de la técnica durante 30 minutos de forma semanal, con un total de 8 sesiones.

Si usted accede a participar en este estudio se le pedirá responder preguntas en una entrevista inicial, llenar cuestionarios y se le hará una valoración del suelo pélvico. Posteriormente tendrá que acudir para realizar el tratamiento descrito y, así mismo, se comprometerá a realizar los ejercicios a domicilio el número de sesiones prescrito. Finalmente, se repetirán las valoraciones una vez éste haya terminado el tratamiento.

Yo con DNI....., presto libremente mi conformidad para participar en este estudio entendiendo que mi participación es estrictamente voluntaria. Declaro haber leído la hoja de información que se me ha entregado. He recibido suficiente información en relación con el estudio, pudiendo hacer todas las preguntas necesarias a Isabel Marqués García como responsable del estudio. Entiendo que la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Igualmente, entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. Una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y seré informado sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido.

Fecha y firma del participante:

ANEXO 2: ESCALA DE INCAPACIDAD DE OSWESTRY³⁵

Junto con la escala de Roland-Morris, es la más utilizada y recomendada a nivel mundial para medir la incapacidad por dolor lumbar.³⁶

ANEXO I. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0 (Flórez et al)

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

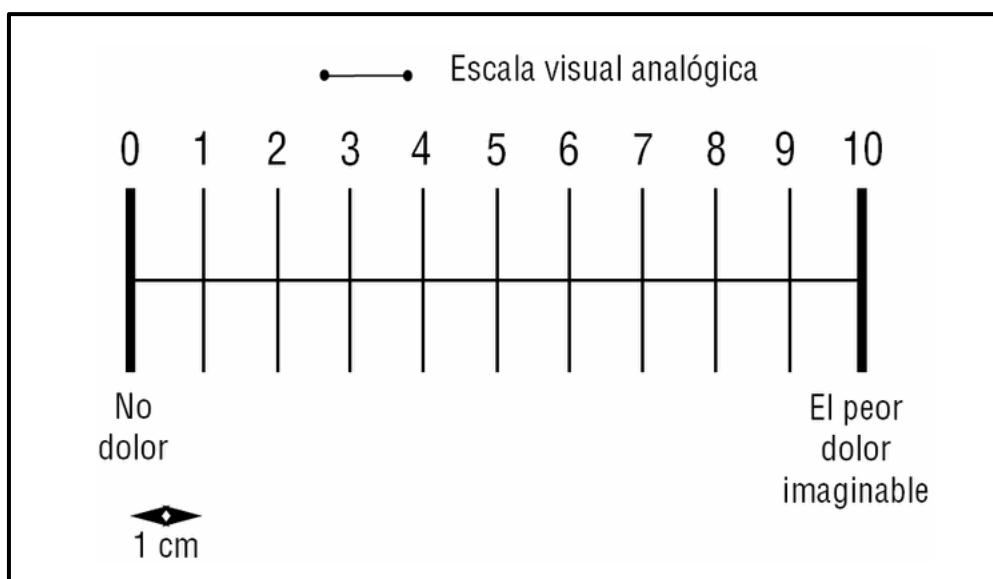
- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguento viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Resultado: puntuación obtenida dividido entre 50 ítems, multiplicado por 100.

ANEXO 3: ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) ³⁷

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente.

Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, cuyos extremos están marcados con las expresiones extremas de un síntoma. El extremo izquierdo representa la ausencia de dolor (0) y el extremo derecho el peor dolor imaginable (10). El paciente debe marcar en la línea el punto que mejor represente la intensidad de dolor percibida, y ésta se expresa en centímetro o milímetros.



**ANEXO 4: INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE
QUESTIONNAIRE SHORT FORM (ICIQ-SF)** ³⁹

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 cómo 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).

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nunca | <input type="checkbox"/> Una vez al día |
| <input type="checkbox"/> Una vez a la semana | <input type="checkbox"/> Varias veces al día |
| <input type="checkbox"/> 2-3 veces/ semana | <input type="checkbox"/> 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

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No se me escapa nada | <input type="checkbox"/> Una cantidad moderada |
| <input type="checkbox"/> Muy poca cantidad | <input type="checkbox"/> 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.

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

ANEXO 5: KING'S HEALTH QUESTIONNAIRE (KHQ) ⁴⁰

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. COMPRUEBE QUE HA CONTESTADO A TODAS LAS PREGUNTAS.

ANEXO 6: DIARIO MICCIONAL 41

El diario miccional es un estudio simple de bajo costo y válido para estudiar pacientes con incontinencia urinaria o VH. Consiste en registrar todos los eventos relacionados con la micción durante un periodo de tiempo determinado, debiendo anotar: la hora de cada micción, las fugas urinarias, la importancia de éstas (poca, moderada o abundante), si hay sensación de urgencia, así como la cantidad y el tipo de líquidos ingeridos y la actividad que realizaba en el momento de la pérdida. Esto tiene como objetivo la obtención de información del funcionamiento del tracto urinario inferior durante la vida habitual del paciente.

Con este documento se valora el grado de urgencia miccional asociado a los diferentes episodios de incontinencia. Asimismo, sirve para mejorar la toma de conciencia de los hábitos miccionales del paciente, reconociendo aquellas actividades que desencadenan la incontinencia. Por lo tanto, el diario miccional constituye una herramienta de gran utilidad tanto para los profesionales de la salud como para los propios pacientes.

Fecha: ____ / ____ / ____