



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Plan de intervención de fisioterapia en incontinencia
urinaria tras prostatectomía radical:
A propósito de un caso

Physiotherapy management plan in urinary
incontinence after radical prostatectomy:
A case report

Autor/es

Elena Carel Ayuso

Director/es

María Pilar Domínguez Oliván
María Aurora Pociña Nieves

Facultad de Ciencias de la Salud
2020

CONTENIDO

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN	5
2.1 Justificación	9
2.2 Hipótesis	9
3. OBJETIVOS.....	10
4. METODOLOGÍA	11
4.1 Diseño del estudio.....	11
4.2 Material	11
4.3 Presentación del caso	12
4.4 Evaluación inicial y hallazgos.....	13
4.4.1 <i>Pad Test</i>	13
4.4.2 <i>Biofeedback</i> de presión.....	14
4.4.3 Cuestionarios y test	14
4.5 Diagnóstico de fisioterapia.....	16
4.6 Objetivos terapéuticos.....	16
4.7 Plan de intervención	17
4.7.1 Estilo de vida del paciente.....	17
4.7.2 Cinesiterapia	18
4.7.3 <i>Biofeedback</i>	20
4.7.4 Estimulación del nervio tibial posterior	21
4.8 Cronograma de tratamiento.....	22
4.9 Mediciones de seguimiento.....	23
5. RESULTADOS	24
5.1 <i>Pad Test</i>	24
5.2 <i>Biofeedback</i> de presión	25
5.3 Cuestionarios y test.....	26
5.4 Conocimientos	26
5.5 Satisfacción.....	27

6. DISCUSIÓN	28
7. CONCLUSIONES	32
8. BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXO 1. Documento de consentimiento informado.....	37
ANEXO 2. Anamnesis e historia clínica.....	39
ANEXO 3. <i>Pad Test</i> de 24 horas.....	43
ANEXO 4. Cuestionario de conocimientos sobre patología y tratamiento.....	45
ANEXO 5. Planificación de sesiones. Tabla y calendario.....	47
ANEXO 6. Cuestionario de Satisfacción del Cliente (CSQ-8)	48

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN: la incontinencia urinaria es la complicación más frecuente de la prostatectomía radical. No requiere tratamiento urgente, sin embargo, genera un gran impacto en la calidad de vida del paciente. La fisioterapia es la primera opción de tratamiento. Hay escasa evidencia científica acerca de la efectividad y recomendación de la fisioterapia en incontinencia masculina, por lo que con este trabajo se pretende contribuir a su investigación.

OBJETIVOS: el objetivo principal de este trabajo fue estudiar si la incontinencia urinaria secundaria a la prostatectomía radical mejora con el tratamiento de fisioterapia planteado en este estudio. Otros objetivos fueron estudiar la evolución de la pérdida de orina, fuerza y resistencia del suelo pélvico, calidad de vida, conocimientos y satisfacción del paciente.

METODOLOGÍA: estudio intrasujeto n=1 longitudinal prospectivo. Se aplicó un programa de fisioterapia que incluyó un cambio de estilo de vida, cinesiterapia, *biofeedback* y electroestimulación. Se valoró al inicio y final del tratamiento mediante *pad test*, *biofeedback* y cuestionarios de incontinencia y calidad de vida.

RESULTADOS: tras la intervención se observó una mayor continencia a partir de la mitad del tratamiento, una mejora en la fuerza y resistencia del suelo pélvico, menor afectación de la calidad de vida, aumento de los conocimientos del paciente sobre su patología y rehabilitación y una valoración positiva y gran satisfacción con la atención y tratamiento recibidos.

CONCLUSIONES: el programa de fisioterapia resultó efectivo, logrando una mayor continencia, aunque la calidad de vida siguió bastante afectada.

2. INTRODUCCIÓN

En España, el cáncer de próstata se sitúa en el tercer puesto de neoplasias con mayor incidencia y mortalidad en la población masculina, siendo la tercera causa de muerte en adultos mayores de 75 años (1,2). Aunque su causa es desconocida, existen factores que aumentan el riesgo de padecerlo como son la edad, la raza, los antecedentes familiares, la obesidad o el tabaco (1,2). La *American Cancer Society* recomienda a los varones someterse a revisiones anuales a partir de los 50 años (1). Por esta razón y por la creciente preocupación que tienen por su salud, cada vez se diagnostican un mayor número de casos, aumentando así tanto la incidencia como la prevalencia.

En la mayoría de casos se trata de tumores localizados que pueden llegar a comprimir la uretra reduciendo su luz y son capaces en consecuencia bloquear el paso de la orina. El proceso puede ser asintomático o cursar con hematuria, disuria, nicturia y dificultad al orinar.

Con el fin de reducir la obstrucción causada, el tratamiento más empleado es la prostatectomía radical (PR) debido a su baja tasa de mortalidad y posibilidad de complicaciones secundarias (2,3). En este procedimiento se extirpan además de la próstata, las glándulas seminales. Existe la posibilidad de conservar los ganglios pélvicos y el paquete vasculonervioso, aunque es infrecuente (2-4). Se pueden emplear diferentes vías para acceder a la próstata, la más común es la vía retropúbica por el menor riesgo de lesiones que pueden afectar al recto. No obstante, el abordaje laparoscópico es mínimamente invasivo y va asociado a una menor pérdida hemática, menor requerimiento de analgesia y menor estancia hospitalaria, por lo que se observa un auge en su elección. Según el abordaje empleado puede haber mayor o menor afectación del recto, siendo de gran importancia en la recuperación postoperatoria (2-4).

Las complicaciones que suelen aparecer tras esta intervención quirúrgica se pueden encontrar en dos etapas:

- Temprana con drenaje hematúrico (26,1%), dolor (14,8%), náuseas y vómitos (11,4%) e inflamación y fiebre (10,2%) (5).

- Tardía con incontinencia urinaria posterior a los 6 primeros meses (44,3%), siendo la de mayor incidencia y repercusión en la calidad de vida, disfunción eréctil tras 1 año (26,1%), dolor y quistes en la zona intervenida (5,6).

La *International Continence Society* define la incontinencia urinaria (IU) como la pérdida involuntaria de orina que puede ser demostrada objetivamente. Constituye un problema social y/o higiénico, lo que genera en la vida de los pacientes y de su familia un gran impacto negativo en la vida social, sexual, laboral y doméstica (7-9). En la Tabla 1 se describen las repercusiones que puede llegar a causar.

Social	Menor interacción social, mayor aislamiento, abandono de aficiones
Físico	Limitaciones en la práctica deportiva
Psicológico	Pérdida de la autoestima, apatía, depresión, sentimientos de culpabilidad
Sexual	Pérdida de la actividad sexual, rechazo de la pareja
Laboral	Absentismo, menos relación
Doméstico	Precauciones especiales con la ropa, protección de la cama, menor ingesta de líquidos, adquisición de otros hábitos miccionales

Tabla 1: Repercusión de la IU en la calidad de vida de la persona afectada (10).

Como en toda patología, existen factores que agravan el episodio o que favorecen su aparición y persistencia; nos referimos a la edad o el haber padecido anteriormente IU, así como factores que aumentan las presiones intraabdominales como el estreñimiento, la tos crónica, la obesidad, la realización de actividades de alto impacto, enfermedades respiratorias crónicas, etc. (11,12).

La incontinencia urinaria secundaria a una prostatectomía radical se clasifica en 3 tipos según la sintomatología que presenten: de esfuerzo (IUE), de urgencia (IUU) y mixta (IUM). La primera es la más frecuente. Está asociada a hiperpresiones abdominales que aparecen al toser, reír, correr o hacer un gran esfuerzo físico (8,9,13). Como se ha mencionado anteriormente, ésta no pone en riesgo la vida del paciente, no requiere un tratamiento urgente. Sin embargo, deteriora su calidad de vida, limita su

autonomía y genera un importante gasto económico por el elevado número de absorbentes que se emplean (6,10,14). No obstante, en muchos casos resulta ser un estado temporal y mejora pasado un tiempo, haciendo difícil determinar si esta mejoría es debida al tratamiento aplicado o a la propia recuperación del paciente (3).

Dado que la edad es un factor que favorece la incontinencia, la intervención quirúrgica en personas de avanzada edad puede hacer difícil recuperar la continencia en su totalidad, incluso tras haber aplicado un tratamiento altamente efectivo.

La literatura científica señala la importancia del factor de la prevención a través de tanto de la información sobre la patología y cuidados como del aprendizaje de los ejercicios. Se ha de realizar de manera previa a la intervención quirúrgica a todo aquel que presente un mayor riesgo de padecer esta complicación o de agravarla, para así limitar el número de casos de IU (15,16).

La IU no es igual en cada individuo, por lo que el tratamiento debe adaptarse a cada caso y basarse en el tipo de IU que presente y en una evaluación inicial (17). Además, se debe tener en cuenta la repercusión que ésta tiene en la calidad de vida del paciente, en sus preferencias, el balance coste-beneficio, etc. (18).

La evaluación suele realizarse en un primer contacto con un profesional sanitario que puede pertenecer al área de enfermería, de medicina de Atención Primaria o de Atención Especializada. En ella se realiza una anamnesis, un examen físico y pruebas diagnósticas básicas, así como pruebas propias de la IU mediante una valoración de la gravedad de la pérdida de orina, las repercusiones en la calidad de vida y de su situación psicológica (19).

Generalmente, la primera opción de tratamiento en IU leves y moderadas secundarias a prostatectomía radical es no invasiva. Por ello, en muchos centros sanitarios y hospitales se han creado planes de cuidados multidisciplinarios, con el objetivo de encontrar la forma más efectiva de abordar esta complicación derivada de la PR. Esta incluye un tratamiento de rehabilitación grupal y otro individual de fisioterapia.

El principal objetivo de formar grupos de personas con diagnósticos similares no es tratar la patología en sí, sino abordar otros aspectos derivados de la IU que pueden afectar negativamente en la recuperación. Son la falta de información, el deterioro de la interacción social, la baja autoestima y la vergüenza (20,21). Se tratan mejorando los conocimientos sobre su proceso, sobre hábitos y estrategias conductuales, dando a conocer los dispositivos de control o diferentes absorbentes que se adapten mejor a cada uno de ellos, favoreciendo su propia confianza cuando se encuentren en ambientes públicos y fomentando la realización de los ejercicios enseñados en fisioterapia (19,22). También se les informa de recursos para contener los escapes de forma pasiva, mediante aparatos externos como colectores y pinzas peneanas que son alternativas a los absorbentes habituales. En casos más graves se pueden llegar a emplear técnicas invasivas o cirugía para colocar un esfínter artificial que realice la misma función (8,9,20). La enseñanza grupal aportan ventajas, como permitir a los usuarios compartir sus propias experiencias y apoyarse mutuamente, así como ahorrar tiempo y personal sanitario (22).

El tratamiento individual es mayoritariamente una intervención fisioterápica que incluye: cinesiterapia (con el objetivo de aumentar el tono y la fuerza del suelo pélvico), electroestimulación (para estimular la contracción muscular y una posterior hipertrofia) y *biofeedback* (permite la toma de consciencia y el control de los ejercicios de contracción) (6,15,18,19). Según el tipo de IU se emplearan más unas estrategias que otras. Por ejemplo, para la IUE se requiere un mejor tono del suelo pélvico, así como lograr la contención de la orina en momentos de hiperpresión abdominal. Para ello se pretende la activación tanto las fibras tipo I como las tipo II de la musculatura, mientras que en la IUU se debe lograr la contracción voluntaria del esfínter para desencadenar el reflejo de inhibición del detrusor (16).

Analizando la bibliografía más reciente sobre las diferentes estrategias nombradas, se encuentra que la más utilizada son los ejercicios de suelo pélvico por la reducida cantidad de efectos secundarios y la posibilidad de combinarlos con otras terapias (6). Sin embargo, es difícil obtener una conclusión clara debido a los pocos estudios realizados y a la falta de

similitud entre ellos. Por ejemplo, hay una gran variedad en las características de la población de la cual se obtiene la muestra o hay numerosos protocolos muy diferentes y/o de escasa descripción (15,23). En las revisiones bibliográficas existentes, se concluye que desde la percepción del paciente se obtienen mayores beneficios al combinar y alternar todas las estrategias conservadoras que aplicando únicamente una de ellas, aunque resulta difícil evidenciar de forma objetiva la mayor continencia (15,23). Además, existe controversia en la combinación de los ejercicios de suelo pélvico con el trabajo del abdomen, ya que por una parte pretenden no generar hiperpresiones y por otra hay evidencia más reciente que defiende que existe un trabajo coordinado entre estos dos grupos musculares (15).

2.1 JUSTIFICACIÓN

Existen numerosos estudios que tratan la IU en la mujer, en su mayoría como consecuencia del embarazo o parto y su abordaje. A diferencia de este grupo de población, hay escasa evidencia científica acerca de la efectividad y recomendación de la fisioterapia en IU masculina. Son menos numerosos los estudios, faltan datos significativos y existe gran disparidad de procedimientos. El tratamiento aplicado según los protocolos diseñados en hospitales y, en concreto, el empleado en el Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) de Zaragoza no está evidenciado, por lo que requeriría una valoración de su efectividad. Con este TFG se pretende contribuir a esta valoración.

2.2 HIPÓTESIS

El plan de intervención empleado en este estudio y que incluye recomendaciones sobre los hábitos de vida, ejercicios guiados de fortalecimiento del suelo pélvico, electroestimulación y biofeedback, así como sesiones de estimulación del nervio tibial posterior es un tratamiento efectivo para la incontinencia urinaria tras una prostatectomía radical y mejora la calidad de vida del paciente.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es estudiar si la incontinencia urinaria (IU) secundaria a la prostatectomía radical (PR) mejora con el tratamiento de fisioterapia planteado en este estudio.

Objetivos Secundarios

- Estudiar la evolución de la pérdida de orina a lo largo del tratamiento.
- Estudiar si la intervención de fisioterapia contribuye a mejorar la fuerza y la resistencia del suelo pélvico a lo largo del tratamiento.
- Analizar si la intervención de fisioterapia repercute en la percepción de calidad de vida del paciente.
- Valorar los conocimientos que tiene el sujeto respecto a su patología, las consecuencias de la intervención quirúrgica y su rehabilitación antes y después del tratamiento.
- Valorar la satisfacción del paciente en cuanto a la atención sanitaria recibida y el trato del personal implicado en su tratamiento.

4. METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Se limita el siguiente estudio a la descripción de un caso clínico intrasujeto n=1 longitudinal prospectivo. Se llevó a cabo un plan de intervención en fisioterapia en un hombre con incontinencia urinaria mixta tras PR. Se contrastaron los resultados de la valoración antes y después del mismo. Se realizó en la consulta de rehabilitación de suelo pélvico del HUMS noviembre de 2019 hasta febrero de 2020.

El presente estudio se realizó tras el consentimiento informado y firmado del paciente [Anexo 1].

4.2 MATERIAL

Se necesitó:

- ✓ 1 báscula de precisión en gramos (*MAUL compact* máx. 2000gr © *Jakob Maul GmbH*)
- ✓ 1 colchoneta para los ejercicios en suelo.
- ✓ 1 *fitball* para realizar los ejercicios.
- ✓ 1 camilla para el tratamiento individual.
- ✓ 1 aparato de *biofeedback* (*Myomed 932* de © *Enraf-Nonius B.V.*) [Figura 1].
- ✓ 1 sonda intracavitaria anal de electroestimulación (Sonda 2 anillos conex. 2mm. © *Prim S.A*) [Figura 2].
- ✓ 12 electrodos de superficie [Figura 3].
- ✓ Guantes y gel lubricante.
- ✓ 30 bolsas de plástico con cierre hermético
- ✓ Cuestionarios y test en papel



Figura 1: Myomed 932 y sonda de presión anal



Figura 2: Sonda anal intracavitaria



Figura 3: Electrodo de superficie, se emplean junto a la sonda anal intracavitaria

4.3 PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 75 años diagnosticado de cáncer de próstata tras una revisión rutinaria e intervenido de PR mediante laparoscopia transperitoneal en el HUMS. Previo a la cirugía presentaba dificultad y dolor al orinar, sin incontinencia urinaria y/o fecal. Dado que había afectación del tejido periférico por infección de los ganglios vecinos y afectación del intestino delgado, se le realizó también una linfadenectomía pelviana e ileostomía. No recibió radioterapia. Tras la operación estuvo 20 días con sondaje uretral, sin complicaciones infecciosas.

Posteriormente acudió a consulta del Servicio de Urología del HUMS, donde fue citado para una nueva intervención quirúrgica de reconstrucción del íleon. Previamente a la segunda cirugía se realizó una colonoscopia en la que se observó un granuloma en la cicatriz de la anterior intervención, de evolución normal y sin encontrar orificios u otras anomalías. Tras el alta de urología se derivó a la consulta de rehabilitación de suelo pélvico al

considerar que iba a padecer una pérdida de orina importante. La valoración de rehabilitación determinó una incontinencia urinaria mixta como consecuencia de la prostatectomía radical de 3 meses de evolución [Figura 4].

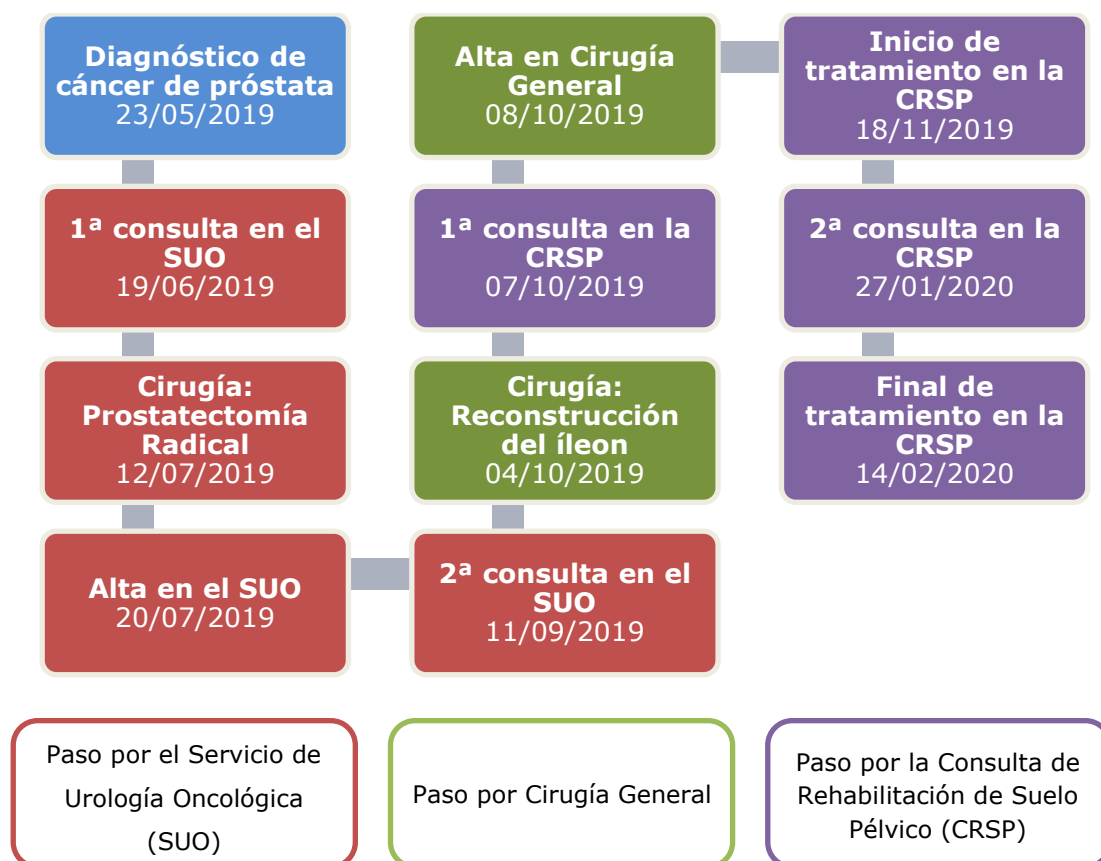


Figura 4: Diagrama de flujo que muestra el proceso de atención sanitaria desde el diagnóstico de cáncer hasta ser dado de alta en fisioterapia.

Los datos de la historia clínica se recogen en el Anexo 2.

4.4 EVALUACIÓN INICIAL Y HALLAZGOS

Para obtener un diagnóstico preciso de la gravedad de la incontinencia urinaria y su repercusión en la calidad de vida del sujeto, se realizó una valoración mediante las siguientes pruebas y cuestionarios.

4.4.1 PAD TEST [Anexo 3]

Cuantifica las pérdidas de orina durante la prueba pesando en gramos antes y después los absorbentes que suele emplear el paciente. Se puede realizar en 1 ó 24 horas (24). En este caso se empleó el de 24 horas debido a que resulta más preciso valorar la pérdida en un día entero que en una sola

hora. Es una variable objetiva y validada, considerada el *Gold standard* por la literatura médica. Las mediciones se realizaron en la consulta de fisioterapia, de forma que el paciente tuvo que recuperar todos los absorbentes (pañales) usados en un día en bolsas herméticas (con el fin de evitar la evaporación de la orina) para pesarlos al día siguiente. Se utilizó un absorbente seco metido en la bolsa para obtener la tara antes de cada medición.

El paciente utilizó 5 absorbentes en un día, que sumaban un total 1131 gramos de pérdida de orina. Según el baremo de la propia prueba se determinó una IU grave al superar los 400 gramos.

4.4.2 BIOFEEDBACK DE PRESIÓN

Existen diferentes métodos y aparatos con los que cuantificar la fuerza muscular del suelo pélvico. Se disponía tanto de una sonda anal intracavitaria de electroestimulación como de una sonda anal de presión. Se decidió emplear la segunda debido a que, a pesar de ser más difícil de controlar la contracción con este dispositivo, los datos que proporciona son más fiables.

Con él se valoró la fuerza máxima de contracción de la musculatura del suelo pélvico y la fuerza media a la que conseguía mantener la contracción (a partir de ahora se denominará resistencia). Se valoraron estas dos variables ya que se puede realizar una elevada fuerza al inicio de la contracción pero no tiene por qué corresponder con la que se mantiene durante toda la contracción. Esta última es la que interesa tener para evitar las pérdidas de orina. Para ello se pidió al paciente realizar 3 contracciones de 6 segundos, con un reposo entre cada una de 12 segundos, mientras se guiaba observando la pantalla del *biofeedback*.

Al inicio el paciente tenía una fuerza de contracción máxima de 11mmHg pero bajaba enseguida y se mantenía en 4mmHg.

4.4.3 CUESTIONARIOS Y TEST

Se emplearon cuestionarios y test para la valoración de los síntomas del paciente y la repercusión que estos tenían en su calidad de vida.

Los siguientes cuestionarios se pasaron al principio y al final de tratamiento:

- **Cuestionario de Incontinencia Urinaria Forma Corta (ICIQ-IU-SF) (25):** validado al español, identifica la incontinencia urinaria y el impacto en la calidad de vida.
 - Puntuación: 21/21
- **Test de severidad Sandvick (TS) (26):** evalúa la gravedad de los síntomas de incontinencia urinaria. No validado al español, se emplea una adaptación utilizada frecuentemente en la literatura científica.
 - Puntuación: 8/12
- **Cuestionario de salud King's (KHQ) (27):** validado al español, valora la calidad de vida en personas con incontinencia urinaria. Los ítems abarcan aspectos de las actividades de la vida diaria, físicos, sociales, relaciones personales, emociones, el sueño y la energía.
 - Puntuación: 30/64
- **Cuestionario de calidad de vida en la IU (IQOL) (28):** validado al español, los ítems se agrupan para analizar 3 esferas de la calidad de vida: el comportamiento de evitación y limitación, la repercusión psicosocial y el sentimiento de vergüenza en la relación social.
 - Puntuación: 30/105

Para poder conocer el estado cognitivo y psicológico del paciente de forma que nos asegurase que podía participar en el estudio siguiendo las indicaciones que se le daban y pudiendo completar los cuestionarios anteriormente citados, se decidió pasar las siguientes pruebas:

- **Examen Cognoscitivo Mini-Mental (MMSE) (29):** test validado en español. Detecta el deterioro de las funciones cognitivas. Los ítems exploran 5 áreas cognitivas: orientación, fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje.
 - Puntuación: 28/30. No presentó afectación cognitiva.
- **Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage Abreviada (30):** validada al español. Detecta casos de depresión en población anciana mayor de 65 años de edad, pudiendo influir en la motivación del paciente.
 - Puntuación: 11/15. Presentó depresión geriátrica.

Para valorar los conocimientos que tenía el paciente de la patología y su tratamiento, así como la información que recibió del personal sanitario que le había atendido y su opinión personal sobre la situación de los hombres en este problema de salud, se empleó un cuestionario de elaboración propia al inicio y al final de la intervención [Anexo 4].

➤ Puntuación: 3/11.

4.5 DIAGNÓSTICO DE FISIOTERAPIA

Disfunción muscular del suelo pélvico con reducción de la fuerza y la resistencia, alteración en el control motor abdomino-pélvico durante los esfuerzos y disminución de la sensación de propiocepción de la musculatura, acompañado de una sensación de urgencia miccional.

Esto provocaba importantes pérdidas de orina de forma continua, agravadas por las situaciones de esfuerzo y nicturia, clasificándose como IU grave. Además, iba acompañada de gran repercusión en la calidad de vida, limitando la actividad normal del paciente y aumentando sus preocupaciones y su sensación de incomodidad.

4.6 OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

A corto plazo:

- Mejorar el esquema corporal del suelo pélvico y su contracción voluntaria.
- Producir un cambio en los hábitos y estilo de vida del paciente.

A medio plazo:

- Aumentar el tono de base, la fuerza y la resistencia del suelo pélvico.
- Evitar sinergias y cocontracciones.

A largo plazo:

- Restablecer la coactivación con la musculatura transversa del abdomen.
- Disminuir la frecuencia y cantidad de las micciones involuntarias.

4.7 PLAN DE INTERVENCIÓN

El plan de intervención estuvo basado en el implementado en el HUMS, cuyo tratamiento de fisioterapia consta de tres actuaciones: el cambio de los hábitos de vida del paciente, kinesiterapia a realizar en el domicilio y el empleo del *biofeedback*. Además, acudió a electroterapia para estimulación del nervio tibial posterior.

4.7.1 ESTILO DE VIDA DEL PACIENTE

En primer lugar, se informó al paciente sobre los objetivos del tratamiento y la finalidad de emplear el aparato de *biofeedback* y las sondas correspondientes. Se incidió además en la importancia de la realización de los ejercicios y de las recomendaciones sobre el estilo de vida. Debía comprometerse a participar de forma activa, tanto en las sesiones en consulta como trabajando diariamente en el domicilio.

Los consejos sobre cambios de hábitos y medidas de higiene que se explicaron fueron las siguientes (16):

- Evitar el sobrepeso manteniendo un IMC adecuado (entre 18 y 25) para reducir la sobrecarga sobre el suelo pélvico.
- No disminuir la ingesta de líquidos como medida para disminuir la pérdida de orina.
- Evitar realizar ejercicio físico intenso que aumente la presión intraabdominal. Podía continuar realizando actividad moderada como la marcha, natación o ciclismo.
- Evitar o reducir la ingesta de alcohol, café o té y comida picante, debido al efecto excitatorio que producen en el detrusor.
- Dejar de fumar, debido a la relación con la tos crónica, la cual genera hiperpresiones abdominales.
- Acudir al baño siempre que tuviera deseo o sensación de urgencia. Ignorarlo, tratar de aguantarse o confiar en el pañal genera confusión e interfiere con los ejercicios de contracción aprendidos.
- Cambiar el pañal cada vez que estuviera húmedo y limpiar bien la zona antes de ponerse otro, para evitar complicaciones como infecciones o el deterioro de la piel.
- No tratar de detener la micción.

4.7.2 CINESITERAPIA

Se enseñaron de forma progresiva ejercicios según se iban cumpliendo los objetivos y se necesitaba aumentar la dificultad. Se realizaron en sesiones individuales de 30 minutos. En las últimas sesiones, y dado que había un número suficiente de personas, se decidió realizar sesiones grupales de la misma duración.

A continuación se explican los diferentes tipos de ejercicios en el orden en el que se suelen aprender y progresar.

- **Ejercicios respiratorios:** es importante aprender a respirar para liberar presión abdominal y mantener o conseguir una buena movilidad costal. Esto último es importante debido a la relación que hay entre el diafragma, la musculatura abdominal y del suelo pélvico, al ser otro limitante de la cavidad del abdomen. Los ancianos varones tienden a respirar con un patrón abdominal, por lo que tienen una gran rigidez de la caja torácica. Se pueden hacer en decúbito supino, con rodillas flexionadas y pies apoyados o en sedestación.
 - Respiración abdominal: se trata de coger aire e “hinchar la tripa como si fuese un globo”. Al expulsarlo el vientre debe regresar a la posición inicial. Se repite 10 veces.
 - Respiración costal: poniendo las manos como referencia en los laterales de las costillas bajas, se trata de separarlas al coger aire y aproximarlas al soltarlo. Debe evitar hacerlo con el vientre. Esto ayudará más adelante a respirar mientras se realiza la contracción de base. Se repite 10 veces.
 - Respiraciones coordinadas: se trata de alternar una respiración abdominal con una costal para aprender a disociar bien cada una y coordinarse. Si es muy difícil se pueden hacer de dos en dos. En total se deben hacer 10 respiraciones, 5 de cada.

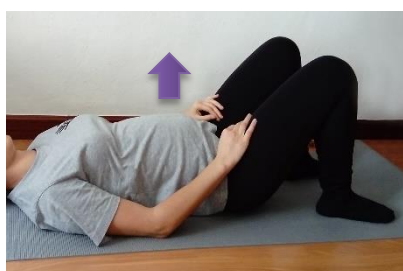


Figura 5: Respiración abdominal

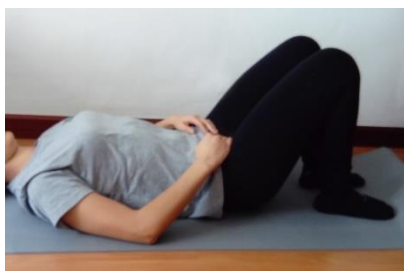


Figura 6: Posición de partida



Figura 7: Respiración costal

- **Ejercicios de Kegel:** se pide al paciente que “corte la orina” para cerrar el esfínter. La contracción debe hacerse hacia dentro diciendo ejemplos que pueden ayudar como “absorber por una pajita” o “abrocharse la bragueta del pantalón”. Se debe evitar contraer otros músculos como los glúteos, recto del abdomen, aductores, etc. Al relajar la contracción se debe evitar empujar hacia fuera, simplemente hay que relajar.
 - Contracciones lentas en supino: deben mantener el cierre del esfínter al menos 10 segundos y descansar el doble de tiempo entre cada contracción. Se hacen 5 repeticiones.
 - Contracciones rápidas en supino: durante 1 minuto deben hacer las contracciones rápidamente, simulando un faro intermitente. Importante recordar que se debe contraer con fuerza y relajar, en vez de empujar hacia fuera.
 - Contracciones lentas con puente de glúteos: lo mismo que el primer ejercicio, pero en esta posición que permite dissociar la musculatura glútea, evitando sinergias.
 - Contracciones rápidas en posición mahometana: se realiza igual que el segundo ejercicio. Permite concentrar la atención en la zona perineal.



Figura 8: Puente de glúteo



Figura 9: Posición mahometana

- **Ejercicios con fitball:** manteniendo el apoyo sobre los isquiones, columna elongada y piernas separadas para mantener el equilibrio.
 - Ejercicios de movilidad de la pelvis: se trata de realizar el movimiento de anteversión y retroversión con su amplitud máxima. Tras ellos, círculos de máxima amplitud en ambos sentidos. Se debe mantener la estabilidad en todo momento y hacerlo con fluidez.
 - Ejercicio del “ascensor”: se realiza la contracción de forma progresiva, cerrando hacia craneal el esfínter, pensando que es

un ascensor que va subiendo piso a piso. A la hora de relajar también se realiza progresivamente. Se hacen 5 repeticiones.

- Ejercicio de la "onda": se trata de disociar la contracción del esfínter de la uretra y del esfínter anal. Para ello se diferencian un triángulo anterior y un triángulo posterior, que juntos forman el rombo del periné.

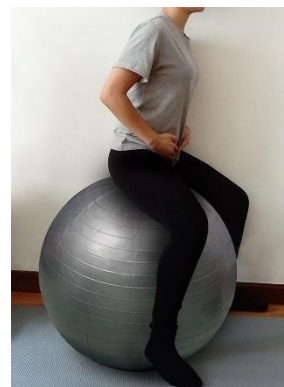


Figura 10: Posición en fitball

- **Ejercicios de co-contracción de base abdominal:** para restablecer la coactivación del transverso del abdomen. Hay que pedir al paciente que expulse todo el aire y seguidamente "corte el pis" y meta la tripa. Debe mantener esta contracción al 25% de la fuerza máxima durante al menos 7 segundos y progresar hasta los 45 segundos. Entre cada contracción se debe mantener 1 minuto de reposo. Hay que observar que la cintura se estreche, que la pelvis se mantenga en una posición neutra y que el abdomen no se abombe. Debe ser capaz de respirar con normalidad con las costillas. Se realiza progresivamente en decúbito supino, lateral, sedestación alta y cuadrupedia. En total se realizan 5 repeticiones en cada posición.



Figura 10: Posición de partida



Figura 11: Contracción del transverso

4.7.3 BIOFEEDBACK

Se empleó para tomar conciencia de la contracción del suelo pélvico y facilitar y adquirir el control voluntario. Posteriormente, para aumentar la fuerza y resistencia de la musculatura implicada.

Se puede entrenar de dos formas. Una de ellas es empleando a la vez la electroestimulación con la sonda intracavitaria y un electrodo de superficie como toma de tierra. La otra es sin electroestimulación, solo se emplea la sonda anal de presión. La ventaja de la electroestimulación es que permite

facilitar la activación de la musculatura en fases iniciales en las que apenas hay contracción. En el segundo caso, aunque es más difícil de manejar, muestra una contracción y unos datos más fiables, por lo que se suele emplear en fases más avanzadas.

A continuación se muestran los parámetros empleados en todas las sesiones según cada caso.

BFB+EE	
Tipo de corriente	Bifásica simétrica
Ciclos	20
Umbral	5 μ V
Duración de fase	200 μ s
Frecuencia	50 Hz
Ascenso	2 s
Mantenimiento	8 s
Descenso	2 s
Corriente continua o alterna (CC/CV)	CV

Tabla 2: Parámetros del biofeedback (BFB) y la corriente de la electroestimulación (EE). El umbral marca la fuerza mínima que hay que hacer para que se inicie la estimulación.

BFB de presión	
Ciclos	30
Tiempo de trabajo	6 s
Tiempo de reposo	12 s
Umbral de presión	0 hPa
Sensibilidad	30-80 hPa

Tabla 3: Parámetros del biofeedback de presión (BFB).

4.7.4 ESTIMULACIÓN DEL NERVIO TIBIAL POSTERIOR

Por prescripción del médico rehabilitador, el paciente acudió a una sesión de electroterapia de estimulación del nervio tibial posterior tras cada sesión individual.

La técnica tiene como objetivo estimular y neuromodular el nervio tibial posterior, el cual comparte las raíces sacras (S2-S4) con los nervios encargados de controlar la actividad de la vejiga, el ano y el suelo pélvico.

Esto se realiza con pequeños electrodos (posible aguja) que de forma retrógrada estimulan los nervios y estructuras mencionados (31).

A continuación se muestran los parámetros empleados en todas las sesiones.

Estimulación n. tibial posterior	
Tiempo total	20 min
Tipo de corriente	Bifásica asimétrica compensada con dos electrodos de superficie
Frecuencia	20 Hz
Intensidad	18 mmA
Duración de fase	200 μ s
Tiempo de subida/bajada	2 s
Tiempo de trabajo	10 s
Tiempo de reposo	10 s

Tabla 4: Parámetros de la estimulación del nervio tibial posterior.

4.8 CRONOGRAMA DE TRATAMIENTO

Frecuencia de 2-3 días a la semana (lunes, miércoles y viernes) durante un total de 3 meses. Las últimas dos semanas se formó un grupo de 4 pacientes, de forma que acudían 2 días a la semana a cinesiterapia y el resto de días tenían sesiones individuales.

En la Figura 13 se ve reflejado el total de sesiones. Se puede observar el reparto de las sesiones durante el tiempo que duró el tratamiento en el Anexo 5.

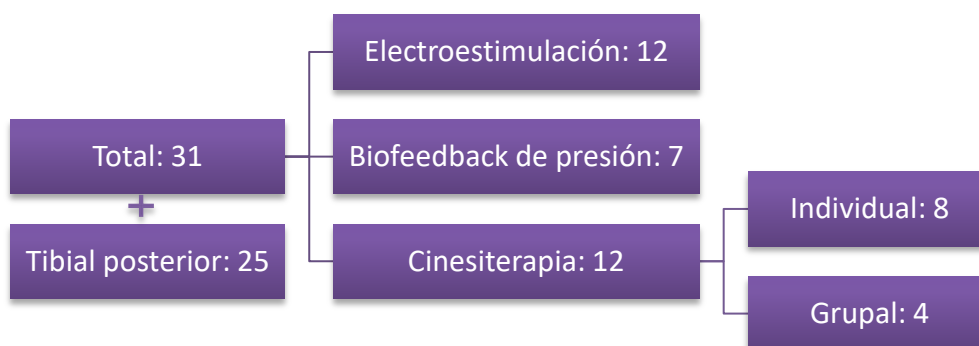


Figura 12: Sesiones realizadas en total según el tipo de intervención.

4.9 MEDICIONES DE SEGUIMIENTO

Las variables de las que se hizo un seguimiento fueron la pérdida de orina y la fuerza y resistencia muscular del suelo pélvico. Cada 6 sesiones se repitió el *Pad Test* de 24 horas y se midió la fuerza de contracción máxima y la fuerza media de mantenimiento mediante la sonda anal de presión del *biofeedback*.

Al final del tratamiento se repitieron las mediciones realizadas antes del inicio del tratamiento: *Pad Test*, medidas con el *biofeedback* de presión, ICIQ-IU-SF, TS, KHQ, IQOL y la prueba de conocimientos. Además, para conocer la satisfacción del paciente y su opinión sobre la calidad asistencial que había recibido se le pidió rellenar el Cuestionario de Satisfacción del Cliente (CSQ-8) [Anexo 6] (32).

5. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos según cada variable.

	Pre-tratamiento	Post-tratamiento
Pad Test	1131 gr	385 gr
Pañales diarios	5	3
Fuerza	11 mmHg	85 mmHg
Resistencia	4 mmHg	67 mmHg
ICIQ-IU-SF	21/21	21/21
TS	8/12	8/12
KHQ	30/64	21/64
IQOL	30/105	52/105

Tabla 5: Resumen de los resultados obtenidos en las diferentes valoraciones al inicio y al final del tratamiento. Cuestionario de Incontinencia Urinaria (ICIQ-IU-SF). Test de severidad Sandvick (TS). Cuestionario de salud King's (KHQ). Cuestionario de calidad de vida en la incontinencia urinaria (IQOL).

5.1 PAD TEST

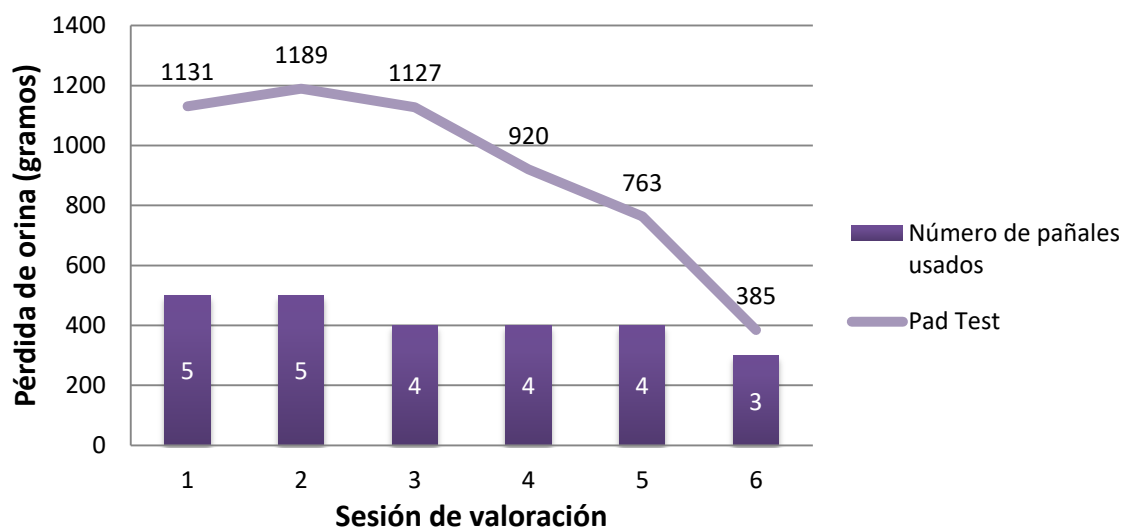


Figura 13: Evolución de la pérdida de orina a lo largo del tratamiento. La sesión 6 es la final.

Al inicio del tratamiento el paciente sufría grandes pérdidas de orina, sobrepasando considerablemente el nivel a partir del cual se considera grave (400 gramos). Como se observa en la Figura 14, a lo largo del tratamiento consiguió disminuir tanto el número de pañales usados diariamente como la cantidad de orina de los escapes. Esto resulta más evidente a partir de la mitad del tratamiento, en concreto, entre las dos

valoraciones finales. En el estadio final, se observa una diferencia total entre el inicio y el final de 746 gramos. Se clasificó entonces como incontinencia moderada (100-400 gramos).

5.2 BIOFEEDBACK DE PRESIÓN

En la Figura 14 se puede observar cómo tanto la fuerza de contracción del suelo pélvico como la resistencia han evolucionado favorablemente a lo largo de las sesiones. La fuerza aumentó de 11mmHg a 85mmHg (74mmHg de diferencia) y la resistencia se incrementó de 4mmHg a 67mmHg (63mmHg de diferencia).

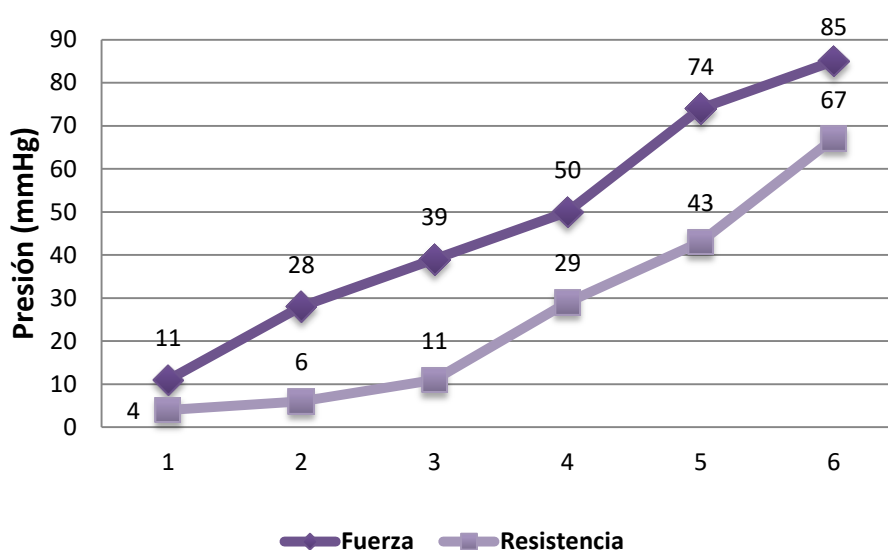


Figura 14: Evolución de la fuerza y resistencia de contracción a lo largo del tratamiento

Este aumento parece ser regular en el caso de la fuerza, aunque se observa un pico mayor entre las sesiones 4 y 5 [Tabla 6]. En el caso de la resistencia, el incremento fue menor al inicio y fue aumentando hasta ser máximo en la última valoración.

Sesiones	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
Fuerza	17	11	11	24	11
Resistencia	2	5	18	14	24

Tabla 6: Incremento de fuerza y resistencia entre las sesiones de valoración en mmHg.

5.3 CUESTIONARIOS Y TEST

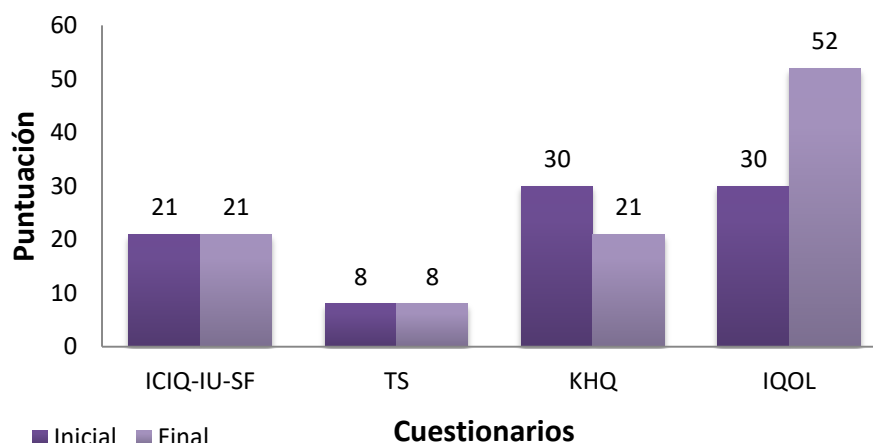


Figura 15: Comparación de los resultados de los cuestionarios al inicio y fin del tratamiento.

En el Cuestionario de Incontinencia Urinaria Forma Corta (ICIQ-IU-SF) no se observan cambios en la puntuación, pero sí en las preguntas que no se incluían en esta [Tabla 7].

¿Cuándo pierde orina?	V. Inicial	V. Final
Antes de llegar al servicio	Sí	No
Al toser o estornudar	Sí	Sí
Mientras duerme	Sí	No
Al realizar esfuerzos físicos	Sí	Sí
Cuando termina de orinar y ya se ha vestido	No	No
Sin motivo evidente	Sí	Sí
De forma continua	Sí	No

Tabla 7: Respuestas del ICIQ-IU-SF al inicio y al final del tratamiento.

En los otros dos test sí se han observado cambios. En el Cuestionario de salud King's (KHQ) se observa un ligero descenso en la puntuación, lo que indica un descenso en la afectación de la incontinencia en la calidad de vida del paciente. Sin embargo, sigue habiendo afectación y un amplio margen de mejora. En el Cuestionario de calidad de vida en la IU (IQOL) el aumento de puntuación indica una mejoría en la calidad de vida.

5.4 CONOCIMIENTOS

Se sigue el sistema de puntuación del Anexo 4. Al inicio, el resultado fue de 3/11, pero al final aumentó a 8,5/11.

Además, se obtuvieron las siguientes respuestas sobre su opinión personal:

- Sí considera que los hombres se preocupan por su salud.
- Las mujeres acuden más a la consulta por los partos pero también porque se preocupan más por su salud que los hombres.
- Si no acuden más hombres es porque el médico no los deriva y nadie les explica los beneficios que pueden obtener.
- Considera que una forma de prevenir complicaciones sería aprender los ejercicios antes de la operación porque en ausencia de capacidad de contracción es difícil aprenderlos.
- Sí aconsejaría los ejercicios de suelo pélvico a otros hombres.

5.5 SATISFACCIÓN

Siguiendo el sistema de puntuación [Anexo 6], el resultado fue de 31/32. Además, añadió los siguientes comentarios:

- Lo que más le ha gustado: Las instrucciones de los ejercicios y el trato de las sanitarias.
- Lo que habría que mejorar: Poder hacerlo más frecuentemente.

6. DISCUSIÓN

Al inicio del tratamiento el paciente sufría grandes pérdidas de orina pero estas fueron disminuyendo gradualmente. La reducción se inició a partir de la mitad de la intervención, lo cual podría ser debido a la necesidad de dedicar un tiempo a enseñar a realizar los ejercicios de suelo pélvico. La práctica de ejercicios se realizó de forma progresiva y no se llegó a hacer en el domicilio regularmente hasta que se dominaron y no se requería de correcciones en su ejecución. El manejo del biofeedback, por el contrario, se aprendió más rápidamente coincidiendo con el aumento de la fuerza y la resistencia del suelo pélvico, pero no de la continencia. Esto nos hace pensar que existe relación entre el empleo de biofeedback (BFB) con o sin electroestimulación (EE) y el aumento de la fuerza y la resistencia. Ahmed *et al.* coinciden que la EE aplicada de forma aislada aumenta la fuerza del suelo pélvico, aunque no diferencia estas dos propiedades musculares (33). También que la cinesiterapia es la más eficaz para reducir la cantidad de pérdida de orina (33–35). Sin embargo, varios autores como Ahmed *et al.* y Yamanishi *et al.* recomiendan su combinación con BFB y/o ES para lograr una continencia más temprana (33,34). En cambio, otros como Goode *et al.* y Laurienzo *et al.*, no encontraron diferencia entre la combinación o no de EE (35,36). Estas conclusiones contrarias pueden ser debidas a que algunos programas de ejercicios propuestos en los diferentes estudios son inespecíficos y diferentes entre sí, como sugiere Laurienzo *et al.* (36), siendo necesario consensuar un programa, tal y como proponemos en este trabajo.

Se observa que lo primero en incrementarse es la fuerza. Además, se observa una mayor mejoría en las dos últimas semanas coincidiendo con el inicio del tratamiento diario. En estas semanas la continencia también fue mayor. Consideramos que una mayor dosis de BFB y/o EE podría generar mejores resultados, ya que Yamanishi *et al.* aplicaron, combinado con la cinesiterapia, un programa de EE intensivo de 2 sesiones diarias de 15 minutos obteniendo buenos resultados, mientras que Goode *et al.* con 1 sesión diaria de 15 minutos no obtuvieron mejora en los síntomas (34,35).

Hay dos cuestionarios en los que no se han observado cambios (ICIQ-IU-SF y TS). No obstante, se han visto cambios en las preguntas que no se incluían en la puntuación del ICIQ-IU-SF. El paciente ya no presentaba nicturia ni incontinencia de urgencia, sino que al final la incontinencia se limitó al esfuerzo. Esto podría ser debido a que son cuestionarios muy cortos, diseñados con 2-3 preguntas en vez de hacer un análisis más profundo. En los otros dos cuestionarios (KHQ e IQOL) sí se observaron cambios que indicaban mejoría en la calidad de vida del paciente, coincidiendo con otros autores de la literatura que emplearon el KHQ o el Incontinence Impact Questionnaire (33–35). Por tanto, el ICIQ-IU-SF o el TS quizás no sean suficientemente sensibles para detectar cambios en la apreciación de la calidad de vida como se recoge en el estudio de Laurienzo *et al.*, quienes no observaron mejoría al evaluarla con el ICIQ (36). Dichos cuestionarios deberían emplearse solo para detectar la presencia o no de incontinencia urinaria.

El sujeto del estudio no solo mejoró físicamente, sino que también lo hicieron sus conocimientos sobre su propia patología y el tratamiento de fisioterapia. Una buena comprensión del problema y de la finalidad de cada ejercicio o estrategia empleada durante el tratamiento podría mejorar la adherencia a este. Cuando se necesita enseñar unos ejercicios se necesita que el paciente entienda qué está haciendo y para qué sirve, para poder implicarse y que el tratamiento sea efectivo. No obstante, Dubbleman *et al.* no observaron diferencias entre realizar los ejercicios con la guía de un fisioterapeuta y un folleto informativo, concluyendo que era un gasto de tiempo y dinero innecesario (37). Ese estudio aborda el tratamiento de una serie de casos, por lo que los resultados no se pueden extrapolar.

Al inicio el participante presentaba depresión geriátrica y una gran afectación de la calidad de vida, por lo que tanto su motivación como su implicación en el tratamiento podían ser mínimas. Esta motivación podría haber aumentado al aprender los ejercicios y al observar cambios en los síntomas, aumentando su implicación y, por tanto, influir en el aumento de la continencia. Al igual que Peña *et al.* (16), consideramos que es importante aportar información sobre la patología y cuidados así como del aprendizaje de los ejercicios de manera previa a la intervención quirúrgica.

De esta forma, la mejoría de la continencia podría darse desde el inicio del tratamiento, debido a una implicación precoz por parte del paciente, y ser dado de alta de manera ágil, tal y como expresó también el usuario. Esto disminuiría las listas de espera. Además, informar a los pacientes sobre los beneficios que aporta la rehabilitación del suelo pélvico podría incrementar el número de personas que solicitan esta consulta. Se podrían atender a más pacientes mejorando su calidad de vida.

6.1 LIMITACIONES

El presente estudio se limita a una muestra no aleatorizada de un solo sujeto, por lo que no es representativo de la población. Además, carece de un grupo o sujeto control con el que poder comparar los resultados.

Se empleó una adaptación de un cuestionario no validada al español (Test de severidad Sandvick).

Las mediciones al inicio y fin de la intervención fueron realizadas por la misma persona. No se ha eliminado el sesgo del examinador.

Las valoraciones se realizaron cada 6 sesiones, sin embargo el número de días que pasaron entre cada valoración no fue igual, ya que dependía de la presencia de días festivos o días en los que el paciente no pudo acudir a consulta. Hubo una semana completa en la que el paciente no pudo acudir.

La duración total del tratamiento se vio limitada por el alta médica. Quizás se podría haber alargado la intervención hasta su recuperación total o hasta que se hubiesen estabilizado los síntomas.

6.2 IMPLICACIONES CLINICAS Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como se observa en las limitaciones de este trabajo, es necesario realizar estudios de mayor magnitud cuya muestra sea representativa de la población, además de tener un grupo control con el cual comparar los resultados. En concreto, se debería conseguir más evidencia acerca de cuál es la intervención terapéutica más eficaz y cuál supone una mejor relación coste-beneficio, o si la estimulación del nervio tibial posterior es beneficiosa.

Surgen posibles temas de nuevas investigaciones como puede ser la influencia que ejerce el hacer partícipe al paciente y la información aportada en el tratamiento o si el aprendizaje de los ejercicios de suelo pélvico previa a la intervención quirúrgica obtiene resultados desde el inicio y acorta el tiempo de rehabilitación permitiendo un alta precoz.

7. CONCLUSIONES

- El plan de intervención en fisioterapia resultó efectivo para la incontinencia urinaria tras una prostatectomía radical.
- Se consiguió una mayor continencia a partir de la mitad de las sesiones realizadas.
- El tratamiento contribuyó a mejorar la fuerza y la resistencia del suelo pélvico de forma gradual.
- La intervención produjo una mejora en la percepción de calidad de vida del paciente, aunque resultó insuficiente.
- Los conocimientos del paciente respecto a su patología y su rehabilitación mejoraron considerablemente.
- La satisfacción del paciente al final de tratamiento fue muy positiva.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. De-la-Orden G, Saá-Requejo C, Quintás-Viqueira A. Situación epidemiológica del cáncer de próstata en España. *Actas Urol Esp.* 2006;30(6):574-82.
2. Vera-Donoso CD. El tratamiento del cáncer de próstata: Presente y futuro, realidades y posibilidades. *Actas Urol Esp.* 2007;31(6):575-9.
3. Morote J, Maldonado X, Morales-Bárrera R. Prostate cancer. *Med Clin.* 2016;146(3):121-7.
4. Bujons-Tur A, Montlleó-González M, Pascual-García X, Rosales-Bordes A, Caparrós-Sariol J, Villavicencio-Mavrich H. Prostatectomía radical en pacientes con antecedentes de RTU próstata. *Arch Esp Urol.* 2006;59(5):473-8.
5. Oliva S, Muniesa JA (dir). Complicaciones de la prostatectomía radical en los pacientes intervenidos en el Hospital Obispo Polanco en Teruel entre 2008-2013 [trabajo final de grado en Internet]. [Teruel]: Universidad de Zaragoza, 2013 [citado 23/02/2020].
6. Juan-Escudero J, Ramos-de-Campos M, Ordoño-Domínguez F, Fabuel-Deltoro M, Navalón-Verdejo P, Zaragoza-Orts J. Complicaciones de la prostatectomía radical: evolución y manejo conservador de la incontinencia urinaria. *Actas Urol Esp.* 2006;30(10):991-7.
7. 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.
8. Bezzon-Bicalho M, Baena-de-Moraes-Lopes MH. The impact of urinary incontinence of the lives of wives of men with incontinence: An integrative review. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(4):999-1004.
9. Mallo-Badellino J, Sánchez-Fabero A, Mateo-Lozano S, Martín-Baranera M, Moreno-Atanasio E, Tinoco-González J. Resultados en la calidad de vida y la severidad de la incontinencia urinaria tras rehabilitación en varones prostatectomizados por neoplasia de próstata. *Rehabilitacion.* 2015;49(4):210-5.
10. Espuña-Pons M. Incontinencia de orina en la mujer. Diagnóstico y

- tratamiento. *Med Clin.* 2003;120(12):464-72.
11. Solans-Domènech M, Sánchez E, Espuña-Pons M. Urinary and Anal Incontinence During Pregnancy and Postpartum. *Obstet Gynecol.* marzo de 2010;115(3):618-28.
 12. García-Astudillo E, Pinto-García MP, Laguna-Sáez J. Incontinencia urinaria: frecuencia y factores asociados. *Fisioterapia.* 2015;37(4):145-54.
 13. Lacima G, Espuña M. Patología del suelo pélvico. *Gastroenterol Hepatol.* 2008;31(9):587-95.
 14. Subak L, Van Den Eeden S, Thom D, Creasman JM, Brown JS. Urinary incontinence in women: Direct costs of routine care. *Am J Obs Gynecol.* 2007;197:596.e1-596.e9.
 15. Forcén C, Estébanez E (dir). Plan de Intervención en Fisioterapia en la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo Postparto. A propósito de un caso [trabajo final de grado en Internet]. [Zaragoza]: Universidad de Zaragoza, 2014 [citado 23/02/2020].
 16. Peña-Outeiriño J, Rodríguez-Pérez A, Villodres-Duarte A, Mármol-Navarro S, Lozano-Blasco J. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urol Esp.* 2007;31(7):719-31.
 17. Vázquez-Alba D, Carballido-Rodríguez J, Bustamante-Alarma S. Protocolo diagnóstico de la urgencia/ incontinencia urinaria. *Medicine (Baltimore).* 2011;10(83):5643-7.
 18. Rexach-Cano L, Verdejo-Bravo C. Incontinencia urinaria. *Inf Ter Sist Nac Salud.* 1999;23:149-59.
 19. Thüroff JW, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. EAU guidelines on urinary incontinence. *Actas Urol Esp.* 2011;35(7):373-88.
 20. Martín-Ruiz MJ, Escrivá-de-Romaní-Vereterra A. Tratamiento en consulta de Enfermería de Urología de las dos secuelas más frecuentes en pacientes sometidos a prostatectomía radical. *Enfuro.* 2014;126:30-7.
 21. Cáncer de Próstata - aeuexp [Internet]. [citado 11 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://aeuexp.aeu.es/areas-de-experiencia/prostata/cancer-de-prostata/cancer-de-prostata/>

22. Chueca E, Falcón A (dir). Programa de Educación para la Salud en varones con incontinencia urinaria tras prostatectomía [trabajo final de grado en Internet]. [Zaragoza]: Universidad de Zaragoza, 2016 [citado 23/02/2020].
23. Gerente FJ. Efectividad de los tratamientos fisioterápicos para la incontinencia urinaria tras prostatectomía radical: Revisión sistemática [trabajo final de grado en Internet]. [Zaragoza]: Universidad de Zaragoza; 2019 [citado 23/02/2020].
24. Rajkowska-Labon E, Bakula S, Kucharzewski M, Śliwiński Z. Efficacy of Physiotherapy for Urinary Incontinence following Prostate Cancer Surgery. *Biomed Res Int.* 2014;2014.
25. Espuña M, Rebollo P, Puig M. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin.* 2004;122(8):288-92.
26. Sandvik H, Espuna M, Hunskaar S. Validity of the incontinence severity index: comparison with pad-weighing tests. *Int Urogynecol J.* 2006;17(5):520-4.
27. Badia-Llach X, Castro-Díaz D, Conejero-Sugrañes J. Validez del cuestionario King's Health para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria. *Med Clin (Barc).* 2000;114(17):647-52.
28. Bushnell DM, Martin ML, Summers KH, Svihra J, Lionis C, Patrick DL. Quality of Life of Women with Urinary Incontinence: Cross-cultural Performance of 15 Language Versions of the I-QOL. *Qual Life Res.* 2005;14(November):1901-13.
29. Lobo A, Saz P, Marcos G. MMSE: Examen Cognoscitivo Mini-Mental. TEA Ediciones. 2002;(1975).
30. Martínez-de-la-Iglesia J, Onís-Vilches MC, Dueñas-Herrero R, Albert-Colomer C, Aguado-Taberné C, Luque-Luque R. The Spanish version of the Yesavage abbreviated questionnaire (GDS) to screen depressive dysfunctions in patients older than 65 years. *Medifam.* 2002;12(10):620-30.
31. Sucar-Romero S, Escobar-del-Barco L, Rodríguez-Colorado S, Gorbea-Chávez V. Estimulación del nervio tibial posterior como tratamiento de la disfunción del piso pélvico. Revisión de la bibliografía. *Ginecol Obs Mex.* 2014;82(8):535-46.

32. Echeburúa E, Corral P. Cuestionario de Satisfacción Client Satisfaction Questionnaire (CSQ-8). En: XXI S, editor. Manual de violencia familiar. Madrid; 1998. p. 50-1.
33. Ahmed MT, Mohammed AH, Amansour A. Effect of pelvic floor electrical stimulation and biofeedback on the recovery of urinary continence after radical prostatectomy. *Turkiye Fiz Tip ve Rehabil Derg.* 2012;58(3):6.
34. Yamanishi T, Mizuno T, Watanabe M, Honda M, Yoshida KI. Randomized, placebo controlled study of electrical stimulation with pelvic floor muscle training for severe urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol.* 2010;184(5):12.
35. Goode PS, Burgio KL, Johnson TM, Clay OJ, Roth DL, Markland AD, et al. Behavioral therapy with or without biofeedback and pelvic floor electrical stimulation for persistent postprostatectomy incontinence: A randomized controlled trial. *JAMA.* 2011;305(2):9.
36. Laurienzo CE, Magnabosco WJ, Jabur F, Faria F, Gameiro MO, Sarri J, et al. Pelvic floor muscle training and electrical stimulation as rehabilitation after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci.* 2018;30:825-31.
37. Dubbelman Y, Groen J, Wildhagen M, Rikken B, Bosch R. The recovery of urinary continence after radical retropubic prostatectomy: a randomized trial comparing the effect of physiotherapist-guided pelvic floor muscle exercises with guidance by an instruction folder only. *BJU Int.* 2010;106(4):22.

ANEXO 1: DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, D....., con DNI , autorizo de forma libre, voluntaria y consciente a ser incluido en dicho estudio y acepto facilitar la información requerida referente a mi enfermedad durante el tiempo del estudio. Así mismo declaro que:

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.
- He hablado con Elena Carel Ayuso, alumna de cuarto curso del Grado en Fisioterapia de la Universidad de Zaragoza.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio: cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el Trabajo de Fin de Grado en Fisioterapia de la Universidad de Zaragoza del curso 2019-2020.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: **sí no** (marque lo que proceda)

Acepto que los resultados de este estudio puedan ser utilizados en futuras investigaciones (relacionadas con ésta): **sí no** (marque lo que proceda)

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 en cualquier momento.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Lugar y fecha: Zaragoza, a de del 2019

Firma del participante:

Yo, Elena Carel Ayuso, con DNI y autora de este Trabajo de Fin de Grado, he explicado la naturaleza y el propósito del Trabajo de Fin de Grado al paciente mencionado y, me comprometo a que en toda la extensión del mismo, se garantice la confidencialidad del paciente, ocultando sus datos filiales, de tal manera que si el trabajo es publicado en algún medio de divulgación científica o en la base de datos de la propia universidad nadie podrá identificar al paciente de este estudio.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Lugar y fecha: Zaragoza, a de del 2019

Firma de la investigadora:

ANEXO 2: ANAMNESIS E HISTORIA CLÍNICA

FECHA DE NACIMIENTO	21/01/1944		EDAD	75	
VIVE	Familia / Solo / Residencia				
ACTIVIDAD LABORAL	Activo / Jubilado / Otro:				
DEPORTE	SI / NO Cual: Caminar 6-8Km diarios				
HÁBITOS	Tabaco / Café o Té / Alcohol / Ninguno Observaciones: Más de 34 años sin fumar. Café y alcohol ocasionalmente				
IMC	26,8 Sobrepeso	PESO	73Kg	TALLA	1,65m
MEDICACIÓN	Tensión arterial elevada – Salidur 25mg Infección vías respiratorias – Anzitromicina 500mg Elevado ácido úrico en sangre – Zyloric 100mg				
ANTECEDENTES	Patologías relevantes: PR por cáncer de próstata Patología lumbar previa: Acuñaamiento vertebral (50 años) Intervenciones quirúrgicas: Vegetaciones (infancia) y fístula anal (40 años) Antecedentes familiares: Desconocido				
MOTIVO DE CONSULTA	Pérdida de orina importante, derivado por el Servicio de Urología Oncológica				
DIAGNÓSTICO IU	IUE (esfuerzo) / IUU (urgencia) / IUM (mixta) / Otros: Nicturia: Sí, se levanta 1 vez en medio de la noche Sensación de urgencia: Sí, actualmente con menos frecuencia				

FECHAS	Diagnóstico de cáncer: 23/05/2019 Servicio de Urología Oncológica 1ª consulta: 19/06/2019 IQ de PR: 12/07/2019 Alta en S. de Urología: 25/07/2019 Servicio de Urología Oncológica 2ª consulta: 11/09/2019 Reconstrucción del íleon: 04/10/2019 Consulta de rehabilitación de suelo pélvico 1ª consulta: 07/10/2019 Alta en Cirugía General: 08/10/2019 Inicio de tto en la consulta: 18/11/2019 Consulta de rehabilitación de suelo pélvico 2ª consulta: 27/01/2020 Final de tto en la consulta: 14/02/2020	
RADIOTERAPIA	SI / NO	
SONDAJE URETRAL TRAS LA INTERVENCIÓN	SI / NO Nº de días sondado: 20	
VIA DE ACCESO	Retropúbica / Radical / Otro: Laparoscopia transperitoneal	
LINFADENECTOMIA Y OTROS	SI / NO + Ileostomía	
INFECCIÓN POSTOPERATORIO - ACTUALIDAD	SI / NO	Nº de Infecciones

VALORACIÓN INICIAL Y FINAL							
PAD TEST		1	2	3	4	5	6
	Peso en gramos	1131	1189	1127	920	763	385
	Nº de absorbentes	5	5	4	4	4	3
	Tipo de absorbentes	Pañal de adulto					
ESCALAS	Mini-Mental	28/30 (sin afectación cognitiva)					
	Yesavage	11/15 (depresión)					
	Satisfacción (CSQ-8)	31/32					
		Pretratamiento			Postratamiento		
	ICIQ-IU-SF	21/21			16/21		
	TS	8/12 (grave)			8/12 (grave)		
	KHQ	30/64			21/64		
	IQOL	30/105			52/105		
	Conocimientos	3/11			8,5/11		
TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA							
SESIONES DE FISIOTERAPIA	Individuales: 27						
	Grupales: 4						
CINESITERAPIA	Sesiones (individual y grupal): 12						
ELECTRO-ESTIMULACIÓN	Nº de sesiones: 12						

BIOFEEDBACK DE PRESIÓN (BFB)	Nº de sesiones: 7	
	Toma inicial:	Fuerza 11mmHg, Resistencia 4mmHg
	Tras 6 sesiones:	Fuerza 28mmHg, Resistencia 6mmHg
	Tras 12 sesiones:	Fuerza 39mmHg, Resistencia 11mmHg
	Tras 18 sesiones:	Fuerza 50mmHg, Resistencia 29mmHg
	Tras 24 sesiones:	Fuerza 74mmHg, Resistencia 43mmHg
	Toma final (tras 31):	Fuerza 85mmHg, Resistencia 67mmHg
ELECTROTERAPIA	SI / NO	Interferenciales (nº de sesiones): 0
		Tibial posterior (nº de sesiones): 25

Tabla 8: Historia clínica del paciente que recoge la anamnesis y antecedentes, diagnóstico y proceso asistencial antes de llegar a la consulta de fisioterapia, evaluación inicial, final y seguimiento, y sesiones del tratamiento realizadas.

ANEXO 3: PAD TEST DE 24 HORAS

El *Pad Test* lo define la Sociedad Internacional de Continencia (*International Continence Society*) como la cuantificación de la cantidad de orina perdida durante la duración de la prueba, pesando (en gramos) antes y después de cierto periodo de tiempo la medida de absorción que suela emplear. Esto permite aportar un dato objetivo respecto a la gravedad de la incontinencia y la evolución de ésta. Esta prueba se realizará al inicio del estudio y se repetirá cada 6 sesiones y al final del estudio para valorar la evolución y la eficacia del tratamiento. La investigadora principal se encargará de recordárselo la sesión anterior. Puede consultar cualquier duda que surja con la investigadora durante el periodo que dure el estudio.

Pad Test en 24h: consiste en recoger todos los pañales que ha usado durante un día.

- Para la prueba se le proporcionarán bolsas de plástico con cierre hermético
- En dicha bolsa meterá cada pañal que use durante el día (incluyendo la noche). Comience llevando el primer pañal por la mañana después del aseo matinal. Cada vez que se lo cambie, lo introduce dentro de la bolsa (recuerde cerrarla bien). La recogida finalizará al día siguiente, tras la noche, antes de realizar el aseo (ciclo 24h)
- Una vez recogidos todos los pañales en su bolsa los llevará a consulta para pesarlos en una báscula y se anotará el peso de la bolsa.
- Para tarar, deberá aportar otra bolsa con un pañal sin usar. Así se obtendrá la diferencia de peso entre los pañales mojados y los secos.
- Para que la prueba sea útil, haga durante ese día sus actividades habituales (trabajo, gimnasio, paseos, actividades lúdicas, etc.). No debe restringir sus movimientos para disminuir el escape, ya que esto podría alterar la prueba.
- Deberá hacer los cambios de pañal con la misma frecuencia que lo hace habitualmente.
- Asegúrese de cerrar bien la bolsa cada vez que mete un pañal en ella (la evaporación de la orina podría alterar los resultados).

Tradicionalmente, la incontinencia urinaria (en varones) se ha clasificado en:

- Leve: menos de 100g en 24 horas
- Moderada: 100-400g en 24 horas
- Grave: más de 400g en 24 horas

Paciente:

(Peso en gramos)

FECHA	Nº PAÑALES USADOS	PESO DE LOS USADOS	PESO DE LOS SECOS	PAD TEST 24H

ANEXO 4: CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE PATOLOGÍA Y TRATAMIENTO

En este estudio creemos que es importante no solo que colabore activamente en sus valoraciones y tratamiento, sino también que entienda todo lo que engloba el proceso patológico del que ha sido diagnosticado, tanto a nivel anatómico como de los tratamientos a los que ha sido sometido y sus consecuencias.

Estas preguntas las contestará al inicio y al final del estudio para valorar la adquisición de estos conocimientos. Con esto podremos hacernos una idea de la implicación de los pacientes en el tratamiento de la incontinencia urinaria tras la prostatectomía radical y nos ayudará a mejorar la atención de fisioterapia a la hora de hacer más partícipes en su intervención a los pacientes que pasarán en un futuro por la consulta de rehabilitación de suelo pélvico del Hospital Miguel Servet de Zaragoza.

No se trata de un examen que debe aprobar ni se le pondrá nota. Responda a las preguntas de forma breve con sus propias palabras, sin existir respuestas correctas o incorrectas. Si no sabe responder puede dejar la pregunta en blanco.

1. ¿Qué es la incontinencia urinaria?
2. ¿Qué factores la favorecen?
3. ¿Cuál fue el causante por la que la padece?
4. ¿En qué consiste una prostatectomía?
5. ¿Qué es el suelo pélvico y cuál es su función?
6. ¿Cómo se puede trabajar?
7. ¿En qué consisten los ejercicios de Kegel y para qué sirven?
8. ¿Por qué es interesante la báscula pélvica?
9. ¿En qué consisten los ejercicios hipopresivos y para qué sirven?
10. Nombre alguna medida de higiene o cambio de estilo de vida para reducir los episodios de incontinencia urinaria.

11. ¿Cómo funciona el *biofeedback*?
12. ¿Considera que en general los hombres se preocupan por su salud?
13. ¿Por qué cree que la gran mayoría de pacientes que pasan por la consulta de suelo pélvico son mujeres?
14. ¿Por qué no acuden más hombres?
15. ¿Cree que se podrían prevenir muchas de las complicaciones que aparecen tras la cirugía? ¿Cómo?
16. ¿Aconsejaría los ejercicios de suelo pélvico a otros hombres?

Muchas gracias por responder a estas preguntas. Recuerde que si hay alguna pregunta que no ha respondido puede consultarlo con la investigadora del estudio cualquier día de sesión.

Administración: Autoaplicado. Se recomienda distribuir el cuestionario en el lugar donde se presta la atención o en la sala de espera, para poder resolver cualquier duda que pueda surgir sobre el entendimiento de las preguntas, pero sin condicionar las respuestas.

El sistema de puntuación es el siguiente:

- Las preguntas a valorar son de la 1 a la 11, ambas inclusive. De la 12 a la 16 (ambas inclusive) son opiniones personales.
- Se considera 0 puntos si ha dejado la respuesta en blanco o no ha contestado lo que se pedía, 0,5 puntos si completaba parte de lo que se pedía y 1 punto si se completaba todo lo que se pedía.
- Para obtener la puntuación final se sumarán los puntos de cada pregunta pudiendo obtener como máximo 11 puntos.

ANEXO 5: PLANIFICACIÓN DE SESIONES. TABLA Y CALENDARIO

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
EE	X	X			X	X					X	X		X		X		X		X	X		X	X				X			
BFB				X			X			X			X									X				X		X			
ESP		X					X	X		X					X	X		X	X												
Gr																						X			X	X				X	
ETP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Tabla 9: Reparto de las diferentes estrategias de tratamiento a lo largo de las sesiones.

EE = *biofeedback* con electroestimulación

BFB = *biofeedback* de presión

ESP = ejercicios de suelo pélvico en sesión individual

Gr = ejercicios de suelo pélvico en sesión grupal

ETP = estimulación del nervio tibial posterior

NOVIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	
DICIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		
FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Biofeedback + electroestimulación

Biofeedback de presión

Ejercicios

No laboral

○

 Valoración de seguimiento

Tabla 10: Calendario con las diferentes sesiones.

ANEXO 6: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE (CSQ-8)

Por favor para mejorar nuestros servicios, nos gustaría hacerle algunas preguntas sobre la atención que usted ha recibido.

Nos interesa conocer su verdadera opinión, sea esta positiva o negativa. Por favor, responda a todas las cuestiones que le planteamos. También le agradeceríamos que al final del cuestionario aportase sus comentarios y sugerencias.

Por favor, señale primero su tipo de vinculación con el programa

Usuario/a directo/a Familiar

RODEE CON UN CIRCULO LA OPCIÓN CORRECTA A CADA PREGUNTA

1.- ¿Cómo evaluaría la calidad de los servicios que ha recibido?

4	3	2	1
Excelente	Buena	Regular	Mala

2.- ¿Recibió la clase de servicio que usted requería?

4	3	2	1
No definitivamente	En muy pocos casos	Sí, en general	Sí, definitivamente

3.- ¿Hasta qué punto ha ayudado nuestro programa a solucionar sus problemas?

4	3	2	1
En casi todos	En la mayor parte	Solo en algunos	En ninguno

4.- ¿Si un/a amigo/a estuviera en necesidad de ayuda similar, le recomendaría nuestro programa?

4	3	2	1
No, definitivamente	No, creo que no	Sí, creo que sí	Sí, definitivamente

5.- ¿Cómo de satisfecho/a esta usted con la cantidad de ayuda que ha recibido?

4	3	2	1
Nada satisfecho/a	Moderadamente no satisfecho/a	Moderadamente satisfecho/a	Muy satisfecho/a

6.- ¿Los servicios que ha recibido le han ayudado a enfrentarse mejor a sus problemas?

4	3	2	1
Sí, me ayudaron mucho	Sí, me ayudaron algo	No, realmente no me ayudaron	No, parecían poner las cosas peor

7.- ¿En general, cómo de satisfecho/a está usted con los servicios que ha recibido?

4	3	2	1
Muy satisfecho/a	Moderadamente satisfecho/a	Algo insatisfecho/a	Muy insatisfecho/a

8.- ¿Si necesitara ayuda otra vez volvería a nuestro programa?

4	3	2	1
No, definitivamente	No, posiblemente	Sí, creo que sí	Sí, con seguridad

Por favor, escriba aquí sus comentarios y sugerencias.

Lo que más me ha gustado de la atención que he recibido ha sido:

Creo que se tendría que mejorar:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Normas de administración y puntuación

En: Attkisson CC, Greenfield TK. The UCSF Client Satisfaction Scales: I. The Client Satisfaction Questionnaire-8. In Maruish M (Ed.). The use of psychological testing for treatment planning and outcome assessment. 3ª edición. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 2004.

- o Administración: Autoaplicado.

Se recomienda distribuir el cuestionario en el lugar donde se presta la atención o en la sala de espera con una persona designada para solicitar de forma sistemática la participación voluntaria de los y las pacientes o familiares en la muestra. Pueden utilizarse diversos protocolos de toma de muestras: muestra sistemática o aleatoria, estratificada por la duración de los servicios, hasta la fecha, y a todas las personas atendidas durante un período (al menos de dos semanas).

- o Puntuación: **Advertencia.** Tener en cuenta al aplicar este cuestionario que los ítems 2, 4, 5 y 8 tienen puntuación inversa.

El cuestionario se basa en 8 preguntas que deben responder los y las pacientes o familiares al final de su estancia en el servicio sobre la base de una escala análogo-visual. Cada pregunta se evalúa entre 1 y 4 puntos y la satisfacción está directamente relacionada con el número de puntos, de modo que la suma de lugar a una variable semicuantitativa que toma valores entre 8 y 32 puntos.

Se puede calcular (a) la suma no ponderada de los valores corregidos de las respuestas (teniendo en cuenta que los ítems 2, 4, 5 y 8 tendrían puntuación inversa), y (b) medidas de tendencia central (tales como la media, desviación típica, mediana y modo) de los ítems individuales y de la puntuación total.

En: Martínez Azumendi, O y Beitia Fernández, M. Satisfacción, cumplimiento de expectativas y valoración de la ayuda percibida, en primeras consultas en un Centro de Salud Mental. *Psiquis*, 2000: 21-22

- o La versión española parece comportarse igual que la inglesa.
- o El cuestionario ha servido de comparación para otras escalas de satisfacción más amplias. Las escalas más largas parecen ser más útiles para evaluar aspectos más específicos de los programa de servicios humanos. El CSQ-8 queda como una medida genérica de utilidad.