



ESCUELA UNIVERSITARIA DE FISIOTERAPIA

Grado en Fisioterapia

TRABAJO FIN DE GRADO

Abordaje Fisioterápico de la Incontinencia Post-prostatectomía: a Propósito de un Caso Clínico

Presentado por Marina Vecino Pérez

Soria, 1 de julio de 2015

Agradecimientos

A todos los familiares y amigos que me han ayudado desde incluso antes de comenzar a escribir las primeras líneas de este trabajo, tanto con ideas y correcciones como acompañándome en los ratos menos buenos. Gracias también a mi tutora italiana, Patrizia Talevi y a mis compañeros Angela y Lorenzo, estáis en cada página de este caso clínico.

A tutti i familiari e amici che mi hanno aiutato anche prima di iniziare a scrivere le prime righe di questa tesi, sia con idee e correzioni che accompagnandomi nei momenti di maggiore difficoltà. Grazie anche alla mia tutor italiana Patrizia Talevi e ai miei compagni Angela e Lorenzo, siete in ogni pagina di questo caso clinico.

ÍNDICE

<u>Resumen</u>	7
<u>1. Introducción</u>	8
1.1 La próstata y el cáncer de próstata.....	8
1.2 Cambios funcionales relacionados con el tratamiento del cáncer de próstata.....	10
1.3 Elementos que contribuyen a la continencia.....	11
1.4 Incontinencia post prostatectomía.....	13
1.5 Labor del fisioterapeuta frente a la incontinencia urinaria.	15
<u>2. Sentido de la intervención fisioterápica en pacientes prostatectomizados</u>	17
<u>3. Paciente y metodología de tratamiento</u>	19
3.1 Caso clínico.....	19
3.1.1 Anamnesis	19
3.1.2 Exploración y hallazgos obtenidos.....	20
3.1.3 Objetivos.....	21
3.2 Plan de tratamiento.....	22
3.2.1 Sesiones individuales	22
3.2.2 Sesiones en grupo	32
<u>4. Resultados y discusión</u>	34
<u>5. Conclusiones</u>	37
<u>6. Bibliografía</u>	38
<u>7. Anexos</u>	43

Resumen.

El presente trabajo tiene el propósito de mostrar la importancia del tratamiento precoz de la incontinencia urinaria de estrés derivada del tratamiento del cáncer de próstata, ya que este cáncer es el primero en incidencia en varones del territorio español.

La opción de tratamiento principal es la prostatectomía, que provoca daño iatrogénico a los tejidos que circundan la próstata, afectando a la uretra, al músculo detrusor de la uretra, a los diferentes ligamentos que sostienen la próstata, al componente neuro-vascular y al componente muscular. Teniendo en cuenta que todos estos componentes dañados son necesarios para propiciar y evitar el gesto miccional es lógico que se afecte la continencia del individuo, de hecho en torno al 87% de los pacientes que se someten a una intervención de prostatectomización sufren incontinencia urinaria como consecuencia de la operación durante los tres meses siguientes a que esta suceda, y en el 10% puede permanecer incluso después de dos años. Sin embargo, como demuestran numerosos estudios, se puede compensar el daño estructural que se ha causado con el aumento de la funcionalidad de la musculatura del suelo pélvico mediante un plan de intervención fisioterápico que cuente con el aprendizaje de ejercicios de contracción perineal y de comportamiento postural diario que favorezca la continencia.

Con este trabajo se pretende dar un ejemplo de un plan de rehabilitación fisioterápica para la incontinencia urinaria derivada de una intervención de prostatectomización a través de la exposición del caso clínico de un varón italiano de 63 años sin sobrepeso ni otras enfermedades, que acudió al departamento de suelo pélvico del hospital INRCA de Ancona (Italia) derivado por su urólogo y con grandes pérdidas urinarias, debido a una intervención de prostatectomía radical extraperitoneal con la técnica Da Vinci (laparoscopia robótica) que le habían realizado dos meses antes de la primera consulta.

1. Introducción.

1. 1 La próstata y el cáncer de próstata.

La próstata¹⁻³ es una glándula del sistema reproductivo masculino que produce parte del semen. Se localiza frente al recto y bajo la vejiga urinaria, rodea la uretra masculina y tiene una morfología similar a la de una castaña, que aumenta de tamaño lentamente conforme avanza la edad del individuo.

En la próstata se pueden distinguir varias zonas:

- El estroma fibromuscular se extiende posterolateralmente y forma la *cápsula de la próstata*.
- La *zona transicional* es la parte donde ocurren la mayor parte de las hiperplasias de próstata.
- La *zona central* rodea a la zona de transición.
- La *zona periférica* o marginal donde se suelen localizar los tipos de hiperplasias malignas más comunes, ocupa el 75 % del volumen total de la próstata.

Las enfermedades más frecuentes¹⁻³ de la próstata son:

- La prostatitis. Es una inflamación de la próstata que puede deberse a una infección bacteriana o a un mal funcionamiento de la musculatura pélvica. Puede producir síntomas de infección urinaria, pero con urocultivos negativos. Los síntomas de las prostatitis agudas suelen ser llamativos dando dolor intenso e incluso fiebre. Las prostatitis crónicas suelen asentarse en las próstatas de personas de más de 50 años con hipertrofia prostática benigna. Los síntomas pasan generalmente desapercibidos.
- La hiperplasia benigna de próstata, hiperplasia prostática benigna o adenoma prostático. Agrandamiento no canceroso de la glándula prostática cuya prevalencia aumenta progresivamente con la edad. Sus causas más corrientes son el envejecimiento y la presencia de andrógenos u hormonas sexuales masculinas. Estos cambios son normales a medida que el hombre envejece, suelen venir acompañado de síntomas obstructivos como micción

vacilante o intermitente, disminución de fuerza y adelgazamiento del calibre del chorro urinario. También pueden presentarse síntomas irritativos como disuria (dolor, molestia o sensación urgente que se presenta al orinar), frecuencia urinaria, nicturia (aumento de la frecuencia urinaria nocturna), y urgencia por ir al baño.

- El cáncer de próstata. Es un tipo de cáncer muy común en la actualidad, se corrobora la presencia del mismo mediante una biopsia de próstata. En la mayoría de los hombres evoluciona paulatinamente sin que el cáncer afecte a la calidad de vida. En unos pocos casos el cáncer es agresivo, en estos casos el tratamiento varía según el estadio de la neoplasia, pudiéndose utilizar para combatirlo desde la cirugía y radioterapia con fines curativos hasta tratamientos paliativos con hormonoterapia y quimioterapia.

Debido a la alta incidencia del cáncer de próstata, esta patología es una de las principales causas de muerte en varones españoles, convirtiéndose en uno de los problemas de salud que más afecta a la calidad de vida en la población masculina, es la tercera neoplasia más frecuente en el mundo y la incidencia en España en el 2012 fue del 12'9% de la población, con un porcentaje de mortalidad en el 5,3% de los casos. En varones de la unión europea representa el 3% de muertes y el 11% de las muertes por neoplasia, sin embargo la supervivencia en España pasado un año desde el diagnóstico es del 86% y de un 65% a los 5 años, aun así, es el tipo de cáncer más frecuente entre los hombres del territorio español, y el segundo más frecuente en ambos sexos después del cáncer colorrectal^{1,3}.

La frecuencia del cáncer de próstata aumenta con la edad, de hecho, se descubre el 90% de los casos en varones mayores de 65 años. El aumento de los casos de cáncer de próstata con los años se debe además al aumento de la esperanza de vida, a la utilización del antígeno específico prostático para su detección y a la existencia de mejores métodos de diagnóstico por imagen^{1,2}.

Para la elección del mejor tratamiento del cáncer de próstata deben evaluarse diversos factores como la situación clínica o el perfil del paciente para soportar los efectos terapéuticos adversos.

Las modalidades de tratamiento¹ son:

-Tratamiento curativo: intervención directa mediante prostatectomía o radioterapia.

-Observación y espera: se realiza en pacientes ancianos, en tumores en los que no se espera apenas progresión y en aquellos casos en los que las consecuencias de una intervención empeoran más la calidad de vida del paciente que no realizar la intervención.

-Observación activa: su objetivo es evitar tratamientos innecesarios, se monitoriza al paciente para intervenir en el caso de que aumente la gravedad del tumor.

De cualquier forma, la prostatectomía radical es la principal opción de tratamiento elegida.

Esta operación se puede realizar con una incisión retro púbica o perineal, utilizando una técnica laparoscópica o no. La técnica laparoscópica permite conservar los haces neurovasculares, lo que da lugar a una mejor recuperación post-quirúrgica.

1. 2 Cambios funcionales relacionados con el tratamiento del cáncer de próstata.

Debido a la localización de la próstata, las estrategias de tratamiento del cáncer de próstata pueden alterar el funcionamiento urinario, intestinal y sexual y la fertilidad^{1, 2}.

Función urinaria: La prostatectomía o la radioterapia pueden provocar daños en el esfínter interno, lo cual da lugar a pérdidas urinarias.

Distinguimos tres tipos de pérdidas de orina:

-Urgencia miccional: contracción innecesaria de la vejiga que provoca una intensa necesidad de miccionar, causando pérdidas si existe dificultad para llegar al WC.

-Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE): pérdidas durante movimientos o ejercicios en los que aumenta la presión abdominal (toser, reír, elevar peso...)

-Incontinencia total: pérdida constante y continua de la orina por la que se realizan pocas micciones o ninguna debido a que la vejiga no almacena orina en su interior.

Función intestinal. Los daños al recto causados por la radiación o por la cirugía (este caso se da en pocas situaciones), pueden provocar problemas intestinales, incluyendo sangrado rectal, diarrea o urgencia.

Función sexual. La lesión de los nervios erectores durante la prostatectomía provoca disfunción eréctil. Se han desarrollado técnicas modernas de cirugía (preservación de los nervios), radiación (radioterapia de intensidad modulada, dispositivos de posicionamiento, tecnologías conformales 3-D) y colocación de semillas (braquiterapia) para intentar minimizar estos efectos secundarios.

Fertilidad. Aproximadamente el 10% de los hombres con cáncer de próstata tienen lo que se conoce como invasión de las vesículas seminales. Esto significa que el cáncer o bien se ha diseminado hasta las vesículas seminales o bien se ha extendido alrededor de ellas. Si eso ocurre, las vesículas seminales generalmente se extraen durante la prostatectomía y son el objetivo de actuación durante la radioterapia. La pérdida de la próstata y las vesículas seminales provoca infertilidad. Después de la extracción quirúrgica, la eyaculación es seca, pero aún se pueden tener orgasmos.

1.3 Elementos que contribuyen a la continencia.

La continencia urinaria masculina se debe a cinco estructuras claves⁴⁻⁶ constituidas por músculo liso y músculo esquelético: el músculo detrusor, el esfínter interno, los músculos uretero-trigonales, los músculos elevadores y el esfínter uretral externo.

La uretra está rodeada de musculatura lisa y esquelética junto con tejido conectivo y mucosa que mantienen su posición.

Una capa longitudinal de musculatura lisa, a su vez rodeada por otra capa de fibras de disposición circular producen tanto la continencia (contracción de la musculatura circular) y como la micción (contracción de la musculatura longitudinal). El esfínter interno controla de forma pasiva la continencia, manteniendo la orina a nivel vesical y el externo (o esquelético) la continencia activa, junto a un entramado músculo-ligamentoso ya que rodea la uretra desde el vértice prostático hasta el cuerpo esponjoso peniano.

El mecanismo de control nervioso de la continencia es complejo y no está del todo determinado, el nervio hipogástrico y los nervios pélvicos simpático y parasimpático inervan el tejido vesico-uretral liso. El esfínter externo recibe inervación somatosensorial del pudendo y los nervios pélvicos.

La musculatura profunda del pavimento pélvico del hombre (Figura 1) está constituida por el músculo elevador del ano y el coccígeo.

El elevador del ano se inserta en la estructura ósea mediante un arco tendinoso propio que se extiende desde la sínfisis pubiana a la espina isquiática posterior, insertándose también en la fascia del músculo obturador interno. Este músculo sostiene las vísceras abdomino pélvicas, manteniéndolas en su posición y soporta los aumentos de presión intraabdominal. Tiene tres porciones, el pubococcígeo (cuyas fibras antero-mediales forman el músculo que sostiene la próstata) el puborectal cuyas fibras rodean el ano, y el ílio-coccígeo cuyas fibras van de ílion a cóccix.

El músculo coccígeo es más posterior pero se encuentra en el mismo plano que el elevador del ano. Es una túnica plana y triangular que se extiende desde la espina isquiática al cóccix y hasta las dos partes inferiores del sacro.

La parte más superficial del pavimento pélvico (Figura 2) está constituida por los músculos bulboesponjoso e isquiocavernoso y el músculo transverso superficial del periné. El músculo transverso superficial del periné se extiende desde la tuberosidad isquiática hasta el centro del periné. El bulboesponjoso se inserta por delante del cuerpo del ano hasta la parte dorsal del pene donde se une a su homólogo opuesto, es un músculo eyaculador, produce la comprensión espasmódica que ayuda al vaciado de la uretra y además es un

músculo erector, puesto que comprime la vena dorsal del pene. El músculo isquiocavernoso se inserta en el isquion y en la envoltura del cuerpo cavernoso, fija los pilares del pene a la rama inferior del pubis, es un músculo erector y eyaculador.

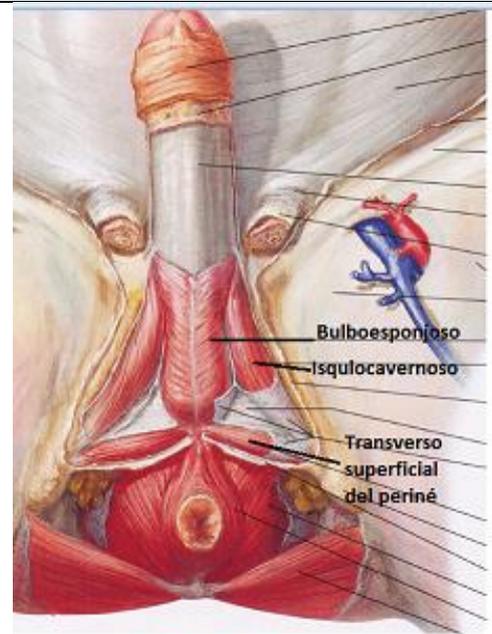
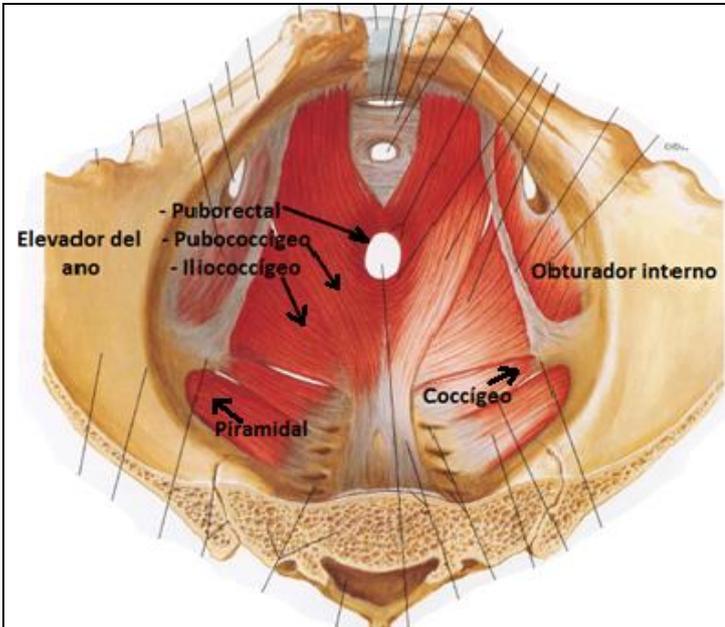


Figura 1': suelo pélvico masculino profundo, visión superior.

Figura 2': musculatura del periné y los genitales externos masculinos, sección profunda.

Fuente: Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2004. Láminas 358 y 381.

1. 4 Incontinencia post prostatectomía.

Como se ha explicado anteriormente, tras una prostatectomía el paciente debe afrontar problemas secundarios derivados de la lesión de estructuras musculares, nerviosas, y vasculares que se producen durante la intervención, siendo la incontinencia urinaria una de ellas.

Todos los pacientes que han sido sometidos a una intervención prostática, ya sea mediante abordaje abierto, laparoscópico o robótico, corren el riesgo de padecer incontinencia urinaria. Esta consecuencia, que tanto afecta a la calidad de la vida del paciente, generalmente se asocia a la fase de convalecencia post-operatoria sin embargo puede perdurar indefinidamente^{1,2}.

La Sociedad Internacional de Continencia define la incontinencia urinaria como *“la pérdida involuntaria de orina que ha sido diagnosticada de forma objetiva y que conlleva problemas sociales e higiénicos adicionales”*⁸.

La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) es la más común después de una intervención de prostatectomización con un porcentaje del 49% del total, el 43% restante de los pacientes que sufren incontinencia padecen incontinencia urinaria de tipo mixto⁹.

No se ha demostrado cual es el mecanismo exacto que da lugar a esta incontinencia, se cree que puede ser debido a la debilidad tisular esfinteriana resultante de la resección de la fascia endopélvica, los ligamentos puboprostáticos y la fascia de Denonvilliers. También puede deberse a la lesión de las estructuras vásculo-nerviosas que quedan expuestas durante la operación debido a su proximidad a la próstata¹⁰.

Muchos estudios relacionan la existencia de una musculatura esfintérica débil debido a la intervención con la incontinencia de esfuerzo^{4, 10-13}.

También se cree que en el caso de las incontinencias que se recuperan, se debe a un daño leve en las estructuras neurovasculares (recuperación post-neuroapraxia) y por el contrario aquellas que perduran con el paso del tiempo se deben a una lesión esfintérica o por el cambio de la longitud uretral^{4, 13}.

Las discrepancias entre las incidencias de la incontinencia post-prostatectomía se deben a que la forma de medir y clasificar la incontinencia es diferente según los autores ya que la definición de la incontinencia varía entre unos y otros, además no se realiza el mismo tipo de seguimiento en todos los estudios.

El porcentaje de pacientes con incontinencia de estrés a raíz de la prostatectomía varía según estudios entre el 10 %⁴ de los pacientes operados y el 32% en otros¹⁴. Si se clasifica la incontinencia según el tiempo que ha pasado desde la operación, se afirma que durante los 3-6 primeros meses el hasta el 87% de los prostatectomizados sufren de incontinencia, y pasado el año entre el 5 y el 45%¹⁵.

1.5 Labor del fisioterapeuta frente a la incontinencia urinaria.

La Asociación Europea de Urología² recomienda la intervención no invasiva para la incontinencia post-intervención prostática cuando se manifiesta durante los doce meses posteriores a la cirugía. Hay que tener en cuenta que cada hombre evoluciona de una manera, y es necesario averiguar el origen de la incontinencia, así como las características específicas de ésta y del paciente (control motor, estado músculo-fascial, factores comportamentales...) para establecer un plan de intervención correcto. La intervención quirúrgica se recomienda sólo en casos muy graves en los que pasados más de dos años de la intervención no se aprecia ninguna mejoría^{3,4}.

El tratamiento no invasivo en el que interviene el fisioterapeuta consiste en el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico mediante biofeedback, estimulación eléctrica, ejercicios de refuerzo de la musculatura del suelo pélvico higiene comportamental y alimentaria y modificación de ciertos hábitos conductuales¹³.

- Biofeedback: la contracción muscular es medida mediante electrodos de superficie en el periné del paciente, con el objetivo de que la persona visualice esta contracción, aprenda cómo realizarla de manera correcta y le sea mostrado de manera objetiva cuando contrae el pavimento pélvico de forma adecuada.
- Estimulación eléctrica: se aplican corrientes de baja frecuencia mediante electrodos de superficie o sondas intracavitarias que producen la contracción de la musculatura perineal con el objetivo de fortalecerla.
- Refuerzo de la musculatura del suelo pélvico mediante ejercicios: el paciente de manera voluntaria debe contraer el pavimento pélvico, se ayudará de patrones de respiración y contracción abdominal para realizar un trabajo más completo como se explicará más adelante en el punto 2.
- Higiene comportamental: el paciente deberá corregir hábitos inadecuados que aumentan la posibilidad de tener pérdidas urinarias como beber agua antes de ir a la cama, acudir al baño cada poco tiempo o utilizar dispositivos de absorción con más capacidad de la que

verdaderamente necesita. Además deberá cuidar su dieta, siguiendo una alimentación que no provoque un aumento de peso.

- Higiene postural: se enseña al paciente a evitar cambios posturales, esfuerzos y gestos bruscos que aumenten presión intraabdominal puesto que esta hiperpresión causa pérdidas de orina, el trabajo consiste principalmente en que aprenda a realizar estos gestos de tal forma que no causen pérdidas de urinarias, para ello deberá realizarlos en espiración y de manera progresiva.

2. Sentido de la intervención fisioterápica en pacientes prostectomizados.

El entrenamiento continuado de la musculatura del suelo pélvico, al igual que en el resto del cuerpo, produce la mejoría de las cualidades de las fibras musculares, aumentando su coordinación, resistencia y contractilidad, lo que deriva en una mejoría de la funcionalidad muscular^{16, 17}.

Con el entrenamiento de la musculatura del pavimento pélvico, desde el punto de vista fisioterápico se busca un aumento del tono muscular, ya que el aumento del diámetro muscular conlleva el aumento del número de motoneuronas activas y por tanto el número de estímulos excitatorios, que como ya hemos dicho, se traduce en la mejoría de la función^{17, 18}.

Desde el punto de vista del fisioterapeuta perineal si conseguimos un mejor tono y contracción de la musculatura del suelo pélvico conseguiremos una mayor continencia, ya que si aumentamos la coordinación y la fuerza del músculo elevador del ano con un programa de rehabilitación, aumentaremos la capacidad de contención del flujo urinario, puesto que el grado de contracción del músculo elevador del ano influye en la presión de cierre uretral¹⁹⁻²¹.

Tradicionalmente, la ejercitación de la musculatura esfintérica consistía en trabajar cortando el flujo miccional. La realización de este ejercicio era recomendada a aquellos hombres con incontinencia miccional tras haber sido sometidos a una prostatectomía¹⁶. Sin embargo, en las últimas investigaciones se desaconseja cortar el flujo de orina como ejercicio continuado por la creación de reflujo uretral y la posibilidad de disfunciones de vaciado a largo plazo, por lo que se realiza solo para explicar al paciente el movimiento que debe realizar²².

Como ya hemos comentado, el fisioterapeuta interviene en un plan de tratamiento no invasivo para la recuperación de la continencia² basado en el aprendizaje de estrategias de higiene postural, la ejercitación de la musculatura perineal para aumentar su funcionalidad tanto de manera voluntaria como

involuntaria mediante electroestimulación y el seguimiento de una vida sana y activa.

Encontramos diversos ejemplos de intervenciones para la incontinencia urinaria post prostatectomía, resaltando la revisión sistemática de Macdonald R. sobre la efectividad del entrenamiento muscular, en el que concluye que se puede conseguir una continencia precoz gracias al seguimiento de un programa de biofeedback y ejercicios de suelo pélvico, llegando a recuperarla en torno al mes o a los dos meses frente a los tres o cuatro meses necesarios en el caso de los pacientes que no han seguido ningún programa de rehabilitación fisioterápica antes de la investigación²⁴.

Son muchos los tratamientos que se utilizan ejercicios que favorecen las sinergias musculares que relacionan la musculatura del suelo pélvico con el músculo transversal del abdomen y los patrones de respiración correcta²³⁻²⁶ esto es debido a que varias investigaciones²³⁻²⁹ asocian la contracción sinérgica del músculo transversal del abdomen, la musculatura del suelo pélvico y el diafragma con un aumento de la presión intraabdominal, ya que una contracción coordinada de éstos causa tanto aumento como disminución del perímetro abdominal, por lo que dan lugar a un cambio de presión intraabdominal.

La importancia del trabajo fisioterápico con la presión intraabdominal radica en que los cambios de presión van a provocar el movimiento de ascenso y descenso de la uretra, lo que facilita o dificulta la micción respectivamente²⁷. Estos cambios de presión en la cavidad abdominal se consiguen mediante la contracción del músculo transversal del abdomen, que causa una hipopresión intraabdominal que a su vez provoca un ascenso uretral si el diafragma se expande aumentando el perímetro costal. Si además se le añade la contracción activa de los músculos de suelo pélvico, que aumentan las presiones de cierre uretral, se consigue una mayor continencia.

3. Paciente y metodología de tratamiento.

3.1 Caso clínico.

3.1.1 Anamnesis.

Hombre de nacionalidad italiana de 63 años, 75 kilos y 1,85 metros de altura, actualmente jubilado, en el pasado ejerció como biólogo en un laboratorio de análisis hospitalario.

Acude a la consulta debido a las pérdidas de orina que padece desde una operación que tuvo lugar dos meses antes, en la cual le realizaron una Prostatectomía radical extraperitoneal con la técnica Da Vinci (laparoscopia robótica). En el 2007 ya había sido intervenido de forma trans-vesical para eliminar un lóbulo hipertrófico prostático, sin embargo tras la primera intervención no presento ningún tipo de incontinencia.

Durante la infancia tuvo una fractura de humero. No ha tenido caídas de espalda o sobre el cóccix, accidentes de tráfico ni ha sido intervenido en otras ocasiones.

En la actualidad presenta una modesta desviación escoliática de convexidad izquierda, reducción de la lordosis lumbar fisiológica y esclerosis subcondral del acetábulo femoral. No porta prótesis ni marcapasos. No es fumador. No presenta estreñimiento, es regular en sus deposiciones. No padece bronquitis crónica, hipertensión o diabetes.

Sufre de hemorroides y antes de la intervención ya realizaba esfuerzos al miccionar. En el momento de la consulta sentía las pérdidas de orina, pero sin embargo no sentía la sensación de llenado vesical.

Presenta pérdidas con la tos, los estornudos, con los saltos, corriendo, levantando peso, caminando y cambiando de sedestación a bipedestación. Las pérdidas las contabiliza como de más de una al día.

Refiere que no presenta urgencia, sin embargo se le diagnostica del “*Síndrome de la topa di casa*” (síndrome de la cerradura de casa) puesto que la urgencia le sucede al llegar a casa después de estar un tiempo fuera.

Es capaz de interrumpir el gesto urinario.

Presenta dolor del pavimento pélvico después del ejercicio.

Usa un absorbente nocturno y entre tres y cuatro durante el día.

El urólogo le que le ha derivado para realizar el tratamiento de fisioterapia, le envía con un Pad Test de 75 gramos al día. El Pad-test es un test en el que se analiza el peso los dispositivos de absorción que un paciente con incontinencia usa. Se debe medir el peso del absorbente limpio y cada vez que se cambia para controlar de manera objetiva el volumen de las pérdidas urinarias que suceden a lo largo del día, es decir, debe pesar cada dispositivo de protección que use durante 24h. Este test sirve tanto para valorar las pérdidas como para contabilizar la evolución del tratamiento. El Test clasifica la incontinencia^{29,30} como leve cuando se obtienen valores en el Pad Test de 1'3 a 20 gramos al día; de 21 a 50 gramos como moderada; de 51 a 75 gramos como severa y de más 75 gramos como muy severa.

No presenta goteo postmicción.

Hasta la intervención ha realizado una vida activa, realizaba yoga dos o tres veces por semana, paseaba con su mujer y con su círculo de amistades. En la actualidad ha dejado de acudir al centro de yoga por temor a que sus pérdidas sean visibles para los demás, sus salidas sociales han disminuido por el mismo motivo, sigue disfrutando de cuidar a sus nietos y sobrinos pero refiere agitación puesto que tampoco puede estar tranquilo en estos momentos por las pérdidas de orina.

Se presenta motivado ante la oportunidad de realizar el tratamiento.

Se solicita al paciente la firma del consentimiento informado en el que da su permiso para que sus datos sean utilizados en la realización de este trabajo de fin de grado (Anexo II).

3.1.2 Exploración y hallazgos.

En bipedestación la actitud escoliótica y la reducción de la lordosis lumbar es apenas perceptible por lo que no intervendrá en el plan de tratamiento.

Se exploran las cicatrices de la intervención, se tratan de cinco incisiones de apenas dos centímetros de longitud peri-umbilicales, y una sexta de cinco centímetros soto-umbilical. Ninguna presenta adherencias.

En decúbito supino sobre la camilla se valora la sensibilidad perineal, anal y perianal con resultados normales, el tono anal es normal, sin embargo cuando se le pide una contracción del pavimento pélvico no consigue mantenerla de forma constante durante más de cuatro segundos ni realizar más de cuatro repeticiones sin que disminuya la calidad de la contracción, la calidad y duración de esta contracción se percibe palpando el centro del periné.

Consigue realizar la contracción del suelo pélvico de forma aislada con algunas indicaciones para no utilizar glúteos ni aductores. También después de unas breves indicaciones es capaz de coordinar la fase espiratoria con la contracción pélvica.

Valoraremos de forma objetiva la evolución del paciente realizando Pad Test y controlando el tiempo y la calidad de la contracción perineal²⁹⁻³².

3.1.3 Objetivos.

Una intervención de prostatectomía radical afecta a cada ámbito de la rutina del paciente disminuyendo en mayor o menor medida su calidad de vida, en esta disminución de la calidad de vida también algo intervendrá su situación anterior a la prostatectomía el apoyo de su círculo cercano y la autoestima del propio paciente. En nuestro paciente se observa una clara motivación frente al tratamiento, además tiene unas hábitos sanos y antes de la intervención practicaba un estilo de vida activo tanto física como socialmente.

El objetivo principal de la intervención fisioterápica va a ser devolver al paciente la mayor calidad de vida posible. Esto lo conseguiremos pautando metas que sean asequibles dentro del estado de salud del paciente y de su compromiso con la terapia, pero a la vez debemos tener en cuenta que es lo que el paciente espera del tratamiento.

El paciente refiere como objetivo principal:

“No depender de dispositivos higiénicos para poder disfrutar de su vida familiar como antes y recuperar su vida social”

Para alcanzar este objetivo, enfocaremos el tratamiento fisioterápico a:

- Conseguir una contracción del suelo pélvico aislada de mayor duración que la obtenida durante la valoración inicial (realiza 4 repeticiones de 4 segundos cada una antes de que aparezca fatiga y disminuya la calidad de la contracción). Para lograrlo se trabajará la musculatura abdominal mediante ejercicios hipopresivos, ya que la musculatura del suelo pélvico recibe la presión cuando se realizan ejercicios abdominales que aumentan la presión intraabdominal como con los ejercicios tradicionales^{31, 32}.
- Educar al paciente para que cuente con sus propias herramientas tanto de higiene postural y comportamental como de control de la alimentación y la bebida para prevenir las pérdidas de orina.

3.2 Plan de tratamiento.

Al paciente le son prescritas 10 sesiones individuales de fisioterapia, que serán realizadas dos o tres veces por semana. El sistema italiano permite a este tipo de pacientes la posibilidad de aumentar sus sesiones individuales hasta llegar a 20 si la fisioterapeuta encargada de su seguimiento considera que le puede beneficiar. Otra posibilidad cuando termine el ciclo de 10 sesiones es acudir a un grupo de terapia con otros hombres que también han sido tratados de incontinencia urinaria post-prostatectomía en el mismo centro. En el caso de nuestro paciente después de 10 sesiones individuales se opta por la terapia de grupo.

3.2.1 Sesiones individuales.

Cada sesión es de 45 minutos, que es el tiempo que la fisioterapeuta dedica a cada paciente. Las sesiones se dividirán en calentamiento, parte central y relajación, como se verá más adelante, a excepción de las dos primeras sesiones que no tendrán esta estructura, puesto que en ellas se enseña al paciente las directrices que deberá seguir durante toda la terapia y

durante su vida diaria. En las sesiones tercera, cuarta y quinta sí que habrá diferenciación entre las tres partes, y se realizarán los ejercicios comenzando por una intensidad moderada que irá aumentando para luego volver a disminuir. A partir de la quinta sesión, los ejercicios serán diferentes dependiendo de la parte de la sesión en la que nos encontremos (tabla 1).

En las **dos primeras sesiones** se trabaja:

- La coordinación de la **contracción del pavimento pélvico** con la fase espiratoria. Se le indica que realice la contracción de manera aislada, sin aumentar el volumen abdominal ni contraer aductores ni glúteos, el paciente refiere dificultad pero logra realizar los ejercicios el segundo día de sesión, por lo que al tercero se comienzan a realizar ejercicios basados en esta contracción pero más dinámicos al variar la fuerza de la contracción y realizar otras actividades al mismo tiempo.

- La **higiene postural**. Los consejos de higiene postural consisten en enseñar al paciente como levantarse de una silla ayudándose de los músculos de su extremidad inferior, expulsando aire por la boca de manera continuada y contrayendo el suelo pélvico. También se le enseña a levantar pesos de esta manera y a pasar de decúbito supino a sedestación de manera estacionaria posicionándose en decúbito lateral en vez de levantarse de manera brusca, y siempre realizando una contracción perineal. Además se le pide que apunte los momentos en el que realizando esfuerzos o determinadas posturas siente las pérdidas de orina para después comentarlas en la terapia individual según vayan surgiendo para ayudarle a solventar las pérdidas, también se le anima a buscar sus propias estrategias. Después de pedirle esta reflexión el paciente trae a la terapia varios momentos de pérdida: “Cuando levanta a sus nietos, cuando sube las persianas de su casa, cuando llega a casa después de dar un paseo” Para esta ultima situación se le recomienda no acudir velozmente al baño sino pararse haciendo una espiración mientras contrae el pavimento pélvico y aprieta una mano contra la otra con los brazos en paralelo al suelo y a la altura del pecho.

- La **higiene comportamental**. Con esta intervención se pretende que el paciente abandone hábitos comportamentales que pueden fomentar pérdidas de orina. En primer lugar se indica al paciente dejar de forzar el gesto miccional que ya hacía antes de la intervención, animándole a que simplemente deje salir la orina realizando respiraciones de relajamiento. También se le recomienda beber al menos un litro y medio de agua al día, pero reduciendo la ingesta por la noche y un día que pueda pasar en casa debe medir cuando tiempo aguanta sin ir al baño y sin sentir pérdidas bebiendo de manera abundante para conocer su nivel. Con esta prueba se confirma que no siente sensación de llenado debido a que pierde orina de forma continua, probablemente debido a la lesión del esfínter interno durante la intervención. Esta teoría se reafirma tras la quinta sesión, cuando el paciente refiere que comienza a sentir el estímulo de llenado vesical debido a que por el fortalecimiento del suelo pélvico ya no pierde de manera continuada. Otro consejo de higiene comportamental es que debe disminuir el tamaño y el grosor de las compresas higiénicas que usa, tanto para sentirse más cómodo como para tener una motivación, ya que la tranquilidad que puede dar el absorbente frente a las pérdidas puede ser un motivo para dejar de lado la terapia al tener una alternativa "*más cómoda*". Por último, se le enseña a realizar una correcta maniobra defecatoria para evitar sobreesfuerzos sobre el pavimento pélvico y que empeore el estado de sus hemorroides. Para debe colocar un alza o banco de unos 20 cm que le permita sentarse en el baño con ello bajo los pies para que las rodillas le queden a la altura del pecho, esto tiene el objetivo de obtener una posición lo mas similar posible a la defecación "*a la turca*" que es la ideal para defecar con mayor facilidad por la posición del ángulo ano-rectal. Además se le enseña a realizarlo sin realizar la maniobra de Valsalva para evitar hiperpresiones sobre el abdomen, realizando un empuje resistido de las manos sobre los muslos y arqueando la parte baja de la espalda hacia la pared mientras espira al hacer la fuerza emuntoria.

- La **higiene alimentaria**. Como consejos alimentarios se le dan unas directrices que ya cumplía: evitar el exceso de zumos azucarados, alcohol, bebidas con gas etc. Evitar alimentos astringentes, beber al menos un litro y medio de agua al día, realizar las comidas de manera pausada para evitar el estrés y los gases. En el caso de aquellos pacientes que necesitan una dieta

específica, la fisioterapeuta tiene la posibilidad de ponerles en contacto con la nutricionista del centro.

Además de estas directrices se le indican tres ejercicios para realizar en casa (Anexo I). Hasta la tercera sesión debe realizar series de 4 repeticiones de cada ejercicio, ya que durante la valoración se comprobó que a partir de la 5ª repetición disminuía el tiempo y la calidad de la contracción perineal.

A partir de la **tercera sesión**, se introducen en el plan de tratamiento los **ejercicios del “ascensor”**, en los que se pide al paciente que divida la contracción de su suelo pélvico en tres niveles, la relajación completa del pavimento pélvico será el piso 0, el primer piso una contracción leve, el segundo una contracción media y el tercero una contracción máxima. Siempre que el paciente aumenta un piso de contracción debe hacerlo espirando.

En el **calentamiento**:

-Se realiza el ejercicio de la contracción sobre la camilla con las rodillas dobladas para permitirnos localizar en el centro del periné la calidad de la contracción, en esta posición el paciente siente menos la contracción por lo que cuando aprende a hacerlo bien debe realizar estos ejercicios sentado en una silla con una pelota tipo ping-pong o golf de consistencia blanda bajo el centro del periné con el objetivo de aumentar aún más la propiocepción.

En la **parte central** de la sesión:

- Se trabaja el **ejercicio del ascensor** de manera más intensa.
- Cuando el paciente, después de hacer también estos ejercicios en casa, comienza a realizar un ascensor completo se introducen variantes como descender de un piso a otro o permanecer varios ciclos de espiración en el mismo piso.
- Se le indica **trabajar en casa** subiendo y bajando escaleras realizando un par de escalones con cada plano de contracción, también levantarse de una silla y volverse a sentar, siempre con el objetivo de fortalecer el suelo pélvico y de integrar el gesto de contracción perineal ante los esfuerzos.

En la **vuelta a la calma** se repasan los ejercicios de **higiene postural**.

En la **cuarta sesión** se refuerza lo aprendido en las sesiones anteriores.

En el **calentamiento**:

-Se realizan tres repeticiones lentas del **ejercicio del ascensor**, en posición de sedestación insistiendo al paciente en que se concentre en la pelota de golf que tiene colocada sobre el centro del perineo para aumentar su propiocepción.

En la parte **central**:

-Se siguen realizando repeticiones del **ejercicio del ascensor**.

-Debido a que el paciente remite una mejoría se le pide que realice un Pad Test y que lo lleve a la siguiente sesión, debe realizar las mediciones tanto un día de diario como uno festivo porque las actividades del fin de semana suelen ser diferentes a las que se realizan los días de diario.

Hasta este momento se han trabajado los ejercicios de higiene postural de forma específica durante **la vuelta a la calma**, pero a partir de esta sesión, como ya ha aprendido a realizarlos de forma correcta, se trabajarán de forma implícita durante todo el tratamiento, es decir, cada vez que cambie de postura en la camilla o para sentarse, cuando se agache para atarse los cordones o cuando se levante de la silla deberemos fijarnos en si lo hace de manera correcta, para así corregirle o felicitarle.

Durante la **quinta sesión** (tercera semana de tratamiento) el paciente nos muestra los resultados del último Pad Test realizado, esta vez obtiene una medición de 30g y 40g respectivamente. Tras la gran mejoría no solo de manera subjetiva sino también objetiva se propone al paciente que cuando acabe el ciclo de 10 sesiones se una al grupo. En esta sesión se refuerzan los ejercicios aprendidos en las sesiones anteriores.

Durante las cuatro sesiones sucesivas, los ejercicios que se introducen pretenden provocar las situaciones de pérdida de orina del paciente. Para crear estas las situaciones de riesgo de pérdida urinaria, a partir de la sexta sesión,

las sesiones se realizan en el gimnasio del centro, donde cada día se prepara un circuito enfocado a trabajar los gestos de su vida diaria en los que pierde orina con el objetivo de automatizar la realización correcta de levantamiento de peso, cambios de sentido y movimientos bruscos.

En la **sexta sesión**:

Como **calentamiento**:

-Se le pide al paciente que suba sobre un disco inestable con un solo pie, el paciente debe realizar el ejercicio del ascensor en orden **manteniendo el equilibrio** con los ojos abiertos y pudiéndose sujetar en la pared si lo considera necesario.

En la **parte central** de la sesión debe:

-Realizar el ejercicio del **ascensor mientras camina**, no es fácil debido a la poca percepción que se tiene del suelo pélvico mientras se pasea, por lo que el paciente debe caminar a paso lento mientras coge aire, parar un momento para sentir la contracción y proseguir con la marcha mientras espira y contrae. Esto lo debe realizar en cada piso del ascensor.

- **Levantar diferentes pesos** mientras camina, debe realizarlo de forma ergonómica como se le enseñó en las primeras sesiones, para ello, se utilizan como pesos tres sillas de diferentes tamaño que se van colocando a diferentes alturas para que se tenga que agachar más o menos para levantarlas. Al ejercicio anterior se le añade una variante que consiste en que cuando el paciente escucha una palmada debe **cambiar el sentido de la marcha**.

-Por último, debe subir y bajar tres peldaños de unas **escaleras** portátiles que se han colocado al final del circuito.

En la última parte de la sesión se realizan el trabajo de relajación que se denomina ejercicios de **“vuelta a la calma”**. Como ejercicio de vuelta a la calma:

-Se trabaja la percepción del plano perineal con tres series de diez repeticiones de **“ascensor en bajada”** sentado sobre una pelota de

tamaño grande (55cm de diámetro) de tipo *fitball* y con una pelota de golf blanda en el centro del periné.

En la **séptima sesión:**

Como **ejercicio de calentamiento:**

-Se vuelve a realizar **equilibrio sobre el disco inestable** pero mientras el fisioterapeuta crea desequilibrios desde la parte posterior del paciente para que este no prevea cuando va a ser desestabilizado ya que se pretende aumentar la intensidad de los ejercicios realizados en sesiones anteriores

En la **parte central** de esta sesión:

-Se vuelve a trabajar la **marcha con el ejercicio del ascensor** y el levantamiento de pesos de la misma forma que en la anterior sesión.

-Además el paciente debe **cambiar el sentido de la marcha** contrayendo el plano perineal si escucha una palmada, y si escucha dos debe realizar una **sentadilla** manteniendo la retroversión pélvica y los talones en el suelo (hasta donde llegue) mientras contrae el pavimento pélvico, siempre expulsando el aire.

-También debe subir y bajar **escaleras** contrayendo el periné, además a este ejercicio se le añade un obstáculo consistente en un ladrillo de madera que debe **saltar**, siempre contrayendo el suelo pélvico.

Como ejercicio de **vuelta a la calma:**

-Se trabaja una **marcha mucho más lenta**. Para enseñarle se le pide al paciente que contraiga el plano perineal sin pararse antes de realizar la contracción, se le dice que debe concentrarse cuando contraiga en su plano perineal. Cuando el paciente acaba el ciclo de tres pisos de contracciones y relaja su suelo pélvico, se le pide que se concentre alternativamente en el balanceo de sus brazos, o en el peso de sus manos, o en la forma de su pisada, con el objetivo de que a pesar de aumentar su relajación general, la relajación de su suelo pélvico sea controlada.

Durante la **octava sesión:**

Como ejercicio de calentamiento:

-Se vuelve a trabajar el **equilibrio** sobre el disco inestable pero creando desequilibrios desde espalda del paciente y añadiendo que debe permanecer con los ojos cerrados, con ello aumentara la dificultad para que el paciente mantenga el equilibrio.

Durante la parte central:

-En esta sesión, cambia que debe realizar el circuito **caminando sin pararse antes de contraer el pavimento pélvico** como hacía en la sesión anterior, muchas veces no lo consigue, pero se le anima puesto que también es positivo que note cuando no ha conseguido contraer y se le pide que lo realice también en su tiempo libre.

-Se **aumentan los pesos** que debe levantar durante el recorrido cinchando unas pesas tipo saco a las sillas. A parte de estar atento al cambio de sentido con una palmada y la sentadilla con dos palmadas, se le lanza una pelota cuando no se lo espera para aumentar el nivel de distracciones posibles.

-Sentado a horcajadas sobre un banco y con dos pesas de dos kilos en cada mano, el paciente debe colocar los brazos en paralelo al suelo con 90° de abducción y **realizar inclinaciones laterales alternas y rotaciones de tronco** mientras contrae el periné y expulsa el aire al realizar los esfuerzos.

Como ejercicio de vuelta a la calma:

-Se realiza el ascensor sentado sobre el fitball con la pelota de golf blanda en el centro del periné pero debe realizar el ascensor mientras se le guía en los cambios de piso de contracción.

En la novena sesión:

No se realiza calentamiento ni vuelta al a calma, si no que se va aumentando la intensidad de los ejercicios de la parte central y luego se disminuye progresivamente:

-El paciente debe realizar un circuito a **velocidad de paso alta**, en el que primero debe subir dos **escalones** contrayendo el suelo pélvico, relajarlo de forma controlada mientras salta a pies juntos de los dos escalones, realizar un trayecto en **zigzag** marcando el cambio de sentido con nuestras palmadas, y levantar diferentes pesos de forma ergonómica.

-Durante el trayecto debe estar atento a que se le lance una pelota tanto a las manos como a los pies para devolverla con una patada y cuando oiga dos palmadas debe realizar una sentadilla como en las anteriores sesiones.

-Cada dos circuitos realiza una serie de 10 repeticiones de los ejercicios con pesas de dos kilos consistentes en realizar inclinaciones laterales alternas y rotaciones de tronco mientras contrae el periné, con los brazos en paralelo al suelo con 90° de abducción y sentado a horcajadas sobre un banco.

Cuando llegamos a la **décima sesión**.

El paciente ha conseguido un Pad Test de 24 horas de 20-25 gr. En esta sesión se repasan los ejercicios que debe hacer en casa (Anexo I), así como los consejos ergonómicos, se le pide que los escriba para que los pueda consultar, lo hace personalmente en vez de entregarle una fotocopia para que el paciente se comprometa y recuerde con mayor claridad cada paso de los ejercicios.

Tabla 1: resumen de las sesiones de tratamiento fisioterápico individual y evolución del Pad Test

1ª y 2ª Sesión (Pad Test:75g/día)	Aprendizaje de la contracción de pavimento pélvico. Directrices sobre: Higiene postural. Higiene comportamental. Higiene alimentaria.		
3ª Sesión	Ejercicios del ascensor. Higiene postural. Higiene comportamental. Higiene alimentaria. Explicación de ejercicios para realizar en casa		
4ª y 5ª Sesión (Pad Test:30-40 /día)	Repaso de la higiene Postural. Repaso de la higiene comportamental. Repaso de la higiene alimentaria. Repaso de los ejercicios para realizar en casa.		
6ª Sesión	Equilibrio sobre plano inestable con ojos abiertos.	Ejercicios del ascensor, marcha, levantamiento de peso, escalones	Ascensor en descenso para mayor propiocepción
7ª sesión	Equilibrio con desestabilización	Ejercicios del ascensor marcha, levantamiento de peso, escalones, cambio de sentido, sentadilla , salto	Ascensor con marcha lenta con toma de conciencia en
8ª Sesión	Equilibrio con ojos cerrados y desestabilización	Ejercicios del ascensor, marcha, levantamiento de peso, escalones, cambio de sentido , sentadilla, salto, lanzamiento de pelota, Inclinaciones laterales con pesas, rotaciones con pesas	Ascensor guiado sobre el <i>fitball</i> para realizar ascenso y
9ª Sesión	Se aumenta la intensidad progresivamente.	Ejercicios del ascensor, marcha veloz, levantamiento de peso, escalones, cambio de sentido, sentadilla, salto, lanzamiento de pelota, patada de pelota, Inclinaciones laterales con pesas, rotaciones con pesas.	Se disminuye la intensidad progresivamente.
10ª Sesión (Pad Test20-25 g/día)	Repaso de los ejercicios y realización de apuntes que pueda utilizar		
	CALENTAMIENTO	PARTE CENTRAL	VUELTA A LA CALMA

3.2.2. Sesiones de grupo

Las sesiones de grupo se realizan en el gimnasio del centro con otros cinco pacientes de edades comprendidas entre los 55 y los 73 años que también han realizado un plan de tratamiento individual para la incontinencia post intervención de prostatectomización. Estas sesiones son dirigidas por la fisioterapeuta del departamento del suelo pélvico que también ha dirigido las sesiones individuales de los componentes del grupo, tienen lugar dos días a la semana y una duración de una hora.

Las sesiones grupales al igual que las individuales comprenden ^{29,30} un calentamiento, una parte central y una parte de vuelta a la calma.

En el calentamiento se realizan ejercicios de movilización articular mientras se toma conciencia del suelo pélvico.

En la parte central comienza el trabajo específico grupal que consiste en:

- Trabajar contracción del suelo pélvico en bipedestación, realizando estiramientos de miembro superior y ejercicios con pesas de hasta 5 kilos de miembro superior.
- Ejercitar el control de la respiración en sedestación y decúbito supino sobre una esterilla en el suelo.
- Realizar ejercicios de contracciones de suelo pélvico mientras se realizan movilizaciones pélvicas (anteversión y retroversión) tanto en sedestación como en bipedestación.
- Ejercicios en decúbito supino de contracción de suelo pélvico mientras se realizan ejercicios de flexo-extensión de rodilla y flexión y deflexión de cadera.
- Ejercicios de marcha con contracción de suelo pélvico en fila, teniendo que mantener el mismo ritmo que el primero y cambiando de sentido.

En la parte de vuelta a la calma se realizan ejercicios de relajación mediante la respiración y de nuevo toma de conciencia del suelo pélvico.

Durante todas las sesiones se trabaja la higiene postural como se ha realizado de manera individual, vigilando que los pacientes no cambien de

postura de manera brusca, que levanten pesos con seguridad, que realicen los ejercicios en espiración, etc.

Las sesiones son todas similares debido a que se prefiere que los pacientes realicen correctamente los ejercicios aprendidos durante la terapia individual en vez de que conozcan muchos tipos de variantes que luego se les puedan olvidar una vez reciban el alta y deban realizarlos en su casa.

Para que las sesiones resulten amenas en la parte de vuelta a la calma se suele realizar el juego de “la sombra” en el que los pacientes deben imitar lo que hace la fisioterapeuta mientras la siguen en fila, la persona que guía la fila cambia para que la fisioterapeuta pueda observar como los pacientes realizan cambios de sentido de la marcha, aceleraciones, carreras... etc. También se juega algún partido de fútbol y sobre todo se fomenta un ambiente distendido para que los pacientes comenten dudas y experiencias relacionadas con el tratamiento, para que de esta forma se sientan más motivados para afrontar la última etapa de la terapia, que es la más difícil por ser en las que se observan menos resultados.

4. Resultados y discusión.

La evaluación de la evolución del paciente se ha realizado con la información que nos han aportado los diferentes Pad Test de 24 horas a los que el paciente se ha ido sometiendo y mediante el control del tiempo y la calidad de la contracción de suelo pélvico. **El Pad Test de 24 horas**^{29, 30} arroja una información objetiva sobre las pérdidas de orina y su realización es sencilla y económica mientras que otros test utilizados como el Pad Test de una hora o el control del número de absorbentes no son tan útiles porque en una hora no se pueden apreciar todas las pérdidas de orina posibles ya que ocurren de forma irregular a lo largo del día y el uso de más o menos cantidad de dispositivos higiénicos es algo personal y subjetivo. También se mide la evolución del paciente mediante el **control del tiempo y la calidad de la contracción**²⁹⁻³² puesto que uno de nuestros objetivos es aumentar las presiones de cierre uretral potenciando la musculatura perineal para aumentar la continencia urinaria. Como hemos ido comprobando a lo largo del desarrollo del caso clínico nuestro paciente ha mejorado su puntuación en ambos métodos de valoración:

- En la primera sesión contabilizaba unas pérdidas de 75g/24h mediante Pad Test, que fueron evolucionando de tal forma que a la cuarta sesión ya sentía una mejoría subjetiva que fue comprobada en la quinta sesión con unos resultados de Pad Test de entre 30 y 40g/24h, al final de las sesiones individuales obtuvo 20-30 gramos de pérdidas y al final de las sesiones grupales (en total 20 sesiones de fisioterapia más tarde) contaba con un Pad Test de 8-10g/24h.
- En la primera sesión el paciente realiza 4 repeticiones de contracciones perineales de 4 segundos y después disminuye la calidad de la contracción perineal. A partir de la tercera sesión aumenta hasta 7-8 segundos de contracción, y a partir de la 10 sesión de terapia individual realiza contracciones perineales de entre 15 y 15 segundos, que es capaz de llevar a cabo mientras realiza los ejercicios del ascensor, o

mientras realiza otras tareas sencillas como subir peldaños o levantar pesos o tareas más complicadas como caminar, saltar y cambiar bruscamente de sentido.

Por tanto con el plan de tratamiento seguido ^{4, 13, 16, 18-21, 24, 33} se ha cumplido el objetivo de aumentar la calidad de la contracción perineal y se ha aumentado la continencia

El segundo objetivo que tenía este plan de tratamiento era enseñar al paciente **una higiene postural y comportamental** para que pudiera evitar las pérdidas de orina. Ya que mediante gestos mal realizados se aumenta la presión intraabdominal que puede causar pérdidas urinarias y ciertos comportamientos erróneos en nuestro día a día pueden contribuir a aumentar la incontinencia^{13, 29-32}. Nuestro paciente ha ido introduciendo paulatinamente en su vida diaria los gestos y comportamientos adecuados, que ayudan a fomentar la continencia:

- Realiza esfuerzos cotidianos contrayendo el pavimento pélvico para evitar pérdidas miccionales, mientras espira y se ayuda de las piernas para levantar pesos en vez de realizar movimientos bruscos de espalda.
- Realiza cambios posturales de manera pausada y ergonómica, utilizando posturas intermedias en vez de realizar cambios bruscos y evitando hiperpresiones abdominales espirando cuando realiza un esfuerzo a la vez que contrae el suelo pélvico.
- Bebe al menos un litro y medio de agua y procura ir al baño de manera regular cada 3-4 horas para evitar las pérdidas urinarias.
- Evita el uso de dispositivos de higiene íntima, de hecho los ha reducido al límite, utilizándolos solamente cuando va a pasar largos períodos fuera de su casa.
- No hace esfuerzo al miccionar y realiza el empuje defecatorio de manera correcta y eficaz.

El paciente ha conseguido estos resultados gracias a su **motivación**^{14, 26} y trabajo en casa^{13, 34, 36, 37} y a la rápida incorporación al plan de tratamiento^{13, 16, 34-36}. Ha recuperado sus actividades previas a la operación y no siente ansiedad ante eventos sociales a los que antes evitaba acudir por la incomodidad que le causaban los absorbentes y las pérdidas, además vuelve a disfrutar jugando con sus nietos, mientras que antes de la rehabilitación fisioterápica le suponía un problema por las pérdidas urinarias que le ocasionaban los esfuerzos como levantar a los niños o agacharse, correr o hacer movimientos bruscos.

5. Conclusiones

- A la vista de este caso clínico, un plan de rehabilitación fisioterápica puede mejorar la incontinencia urinaria debida a una prostatectomización.
- El programa de trabajo de la continencia urinaria debe contar con ejercicios de refuerzo de la musculatura del pavimento pélvico, así como con una intervención en la que se enseñe al paciente a prevenir las situaciones de pérdida de orina.
- La debilidad esfintérica derivada del daño producido durante la operación de prostatectomización a las estructuras neurovasculares, ligamentosas y musculares que sostienen la uretra y la próstata se puede suplir entrenando la contracción del músculo elevador del ano para aumentar las fuerzas de las presiones de cierre uretral y por tanto la continencia.
- El trabajo fisioterápico realizado por el paciente en su casa es esencial para obtener unos resultados satisfactorios en el tratamiento de la incontinencia urinaria.
- El estado físico y psicológico del paciente durante la terapia determina gran parte del éxito de ésta, puesto que es más fácil enseñar al paciente y que esté motivado para trabajar una vez finalizada la terapia
- El trabajo en grupo facilita la última etapa de la terapia, ya que es en esta parte en la que las mejorías son menos llamativas y compartir los resultados y experiencias con otras personas motiva al paciente.
- Se demuestra la necesidad de una mayor educación para la salud de la población general, ya que la gran mayoría de los afectados desconocían el tratamiento precoz de la incontinencia post-prostatectomía, y se interponía el pudor a la hora de pedir ayuda

6. Bibliografía.

1. Ministerio de Sanidad y Consumo Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS). Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata. Madrid: Arpirelieve; 2008.
2. Eguino Villegas A, Fernández Crespo AI, Fernández Sánchez B, García Álvarez G, Moreno Valle JA, Pascual Fernández C. Asociación Española Contra el Cáncer. Cáncer de Próstata Una Guía práctica. Madrid; 2004.
3. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España. SEOM. Madrid: 2014.
4. Hoyland K, Vasdev N, Abrof A, Boustead G. Post-radical prostatectomy incontinence: etiology and prevention. Rev Urol. 2014;16(4):181-8.
5. Golomb J, Chertin B, Mor Y. Anatomy of urinary continence and neurogenic incontinence. Therapy. 2009;6:151-5
6. Koraitim MM. The male urethral sphincter complex revisited: an anatomical concept and its physiological correlate. J Urol. 2008 May;179(5):1683-9.
7. Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2004. Láminas 358 y 381.
8. Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C *et al.* Fourth international consultation on incontinence recommendations of the international scientific committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. Neurourol Urodyn. 2010;29(1)
9. Herschorn S, Garbens A, Radomski S. The correlation of clinical and urodynamic findings and the impact of radiation in post-radical

- prostatectomy incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2011; 30 :1141 – 2.
10. Song C, Doo CK, Hong JH, Choo MS, Kim CS, Ahn H. Relationship between the integrity of the pelvic floor muscles and early recovery of continence after radical prostatectomy. *J Urol*. 2007 Jul;178(1):208-11.
 11. Desautel MG, Kapoor R, Badlani GH. Sphincteric incontinence: the primary cause of post-prostatectomy incontinence in patients with prostate cancer. *Neurourol Urodyn*. 1997;16:153-60
 12. Wilson LC, Gilling PJ. Post-prostatectomy urinary incontinence: a review of surgical treatment options. *BJU Int*. 2011 Apr;107 Suppl 3:7-10.
 13. Rajkowska-Labon E, Bakula S, Kucharzewski M, Sliwiński Z. Efficacy of physiotherapy for urinary incontinence following prostate cancer surgery. *Biomed Res Int*. 2014;2014:3005-13
 14. Fowler FJ Jr, Barry MJ, Lu-Yao G, Wasson J, Roman A, Wennberg J. Effect of radical prostatectomy for prostate cancer on patient quality of life: results from a Medicare survey. *Urology*. 1995 Jun;45(6):1007-13.
 15. Bauer RM, Bastian PJ, Gozzi C, Stief CG. Postprostatectomy incontinence: all about diagnosis and management. *Eur Urol*. 2009 Feb;55(2):322-33.
 16. Moore KN, Griffiths D, Hughton A. Urinary incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial comparing pelvic muscle exercises with or without electrical stimulation. *BJU Int*. 1999 Jan;83(1):57-65.
 17. Bø K, Aschehoug A. Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice. 1st edition. Elsevier; 2007. pp. 119–31.

18. Dougherty MC. Current status of research on pelvic muscle strengthening techniques. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 1998 Mar;25(2):75-83.
19. Grewar H, McLean L. The integrated continence system: a manual therapy approach to the treatment of stress urinary incontinence. *Man Ther.* 2008 Oct;13(5):375-86
20. Bales GT, Gerber GS, Minor TX, Mhoon DA, McFarland JM, and Kim HL et al. Effect of preoperative biofeedback /pelvic floor training on continence in men undergoing radical prostatectomy. *Urology.* 2000 Oct 1;56(4):627-30.
21. Yamanishi T, Mizuno T, Watanabe M, Honda M, Yoshida K. Randomized, placebo controlled study of electrical stimulation with pelvic floor muscle training for severe urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol.* 2010 Nov; 184(5):2007-12.
22. Milla España FJ, Vázquez Rodríguez R, Molina Perea,E; Milla España, M. L. La controversia del Stop-test en la reeducación uroginecológica. *Asociación Española de Enfermería en Urología.* 2010 ; 113 : 19-23
23. Bø K. Pelvic floor muscle strength and response to pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2003;22(7):654-8.
24. MacDonald R, Fink HA, Huckabay C, Monga M, Wilt TJ. Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence after radical prostatectomy: a systematic review of effectiveness. *BJU Int.* 2007 Jul;100(1):76-81.
25. Bø K, Mørkved S, Frawley H, Sherburn M. Evidence for benefit of transverses abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. *Neurourol Urodyn.*2009;28(5):368-73
26. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther.* 2004 Feb;9(1):3-12.

27. 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*. 2010 Jan;21(1):69-77.
28. Johnson VY. How the principles of exercise physiology influence pelvic floor muscle training. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2001 May;28(3):150-5.
29. Bortolami A. Riabilitazione del Pavimento Pélvico. 2ª ed. Milan:Elsevier;2009.
30. Baessler K, Schüssler B, Burgio KL, Moore K, Stanton SL. Pelvic Floor Re-education: Principles and Practice. 2ª ed. London:Springer;1994. 167-9
31. De Gasquet B. Addominali. Fermiamo il massacro! Metodo de Gasquet di allenamento addominale. Milan:edi-ermes;2011.
32. De Gasquet B. Perineo. Fermiamo il massacro! Come prevenire e riabilitare le disfunzioni del pavimento pélvico. Milan:edi-ermes;2011.
33. Gomha MA, Boone TB. Voiding patterns in patients with post-prostatectomy incontinence: urodynamic and demographic analysis. *J Urol*. 2003 May;169(5):1766-9.
34. Overgård M, Angelsen A, Lydersen S, Mørkved S. Does physiotherapist-guided pelvic floor muscle training reduce urinary incontinence after radical prostatectomy? A randomised controlled trial. *Eur Urol*. 2008 Aug;54(2):438-48.
35. Mariotti G, Sciarra A, Gentilucci A, Salciccia S, Alfarone A, Di Pierro G *et al*. Early recovery of urinary continence after radical prostatectomy using early pelvic floor electrical stimulation and biofeedback associated treatment. *J Urol*. 2009 Apr;181(4):1788-93.

36. Centemero A, Rigatti L, Giraudo D, Lazzeri M, Lughezzani G, Zugna D *et al.* Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after radical prostatectomy: a randomised controlled study. *Eur Urol.* 2010 Jun;57(6):1039-43.
37. Thuroff JW, Abrams P, Andersson K, Andersson E, Artibani W, Chapple CR *et al.* EAU guidelines on urinary incontinence. *Actas Urol Esp.* 2011 Jul-Aug;35(7):373-88.

7. Anexos

Anexo I: ejercicios para realizar durante el tiempo libre.

En decúbito supino con las rodillas flexionadas y con un cojín bajo los pies que le ayude a mantenerlos en flexión dorsal debe realizar los siguientes ejercicios:

-Concentrarse en la respiración: inspirar y espirar sin hinchar el abdomen sino aumentando su perímetro costal; durante la espiración debe contraer el suelo pélvico sin realizar contracción abdominal, de aductores o de glúteos. Hasta la tercera sesión debe realizar series de 4 repeticiones, ya que por su baja forma a la 5ª repetición aparece fatiga muscular, lo que provoca que disminuya el tiempo y la calidad de la contracción perineal.

-En la misma postura debe colocar las manos de forma que el espacio entre pulgar e índice sujete la parte más proximal de los muslos, casi a la altura de la ingle, y una vez colocado debe realizar fuerza contra ellos mientras espira y la contrae el periné.

-En decúbito supino debe apoyar un pie sobre la rodilla contraria, mientras espire y realice una contracción perineal debe realizar fuerza con la rodilla de la pierna que esa acabalgada en sentido cráneo-medial mientras opone resistencia con la mano contraria, y fuerza en sentido caudo-lateral mientras opone resistencia con la mano ipsilateral.

Cuando sienta urgencia miccional al llegar a casa, debe espirar lentamente contrayendo el periné mientras realiza fuerza oponiendo sus dos manos a la altura del pecho y de forma paralela al suelo, de esta forma realizara una contracción perineal segura que le ayudara a llegar al baño sin tener pérdidas.

A partir de la 4ª sesión se introducen para realizar en casa los ejercicios “del ascensor” en los que debe realizar contracciones de tres niveles o pisos de fuerza mientras espira, y mantener el mismo nivel de contracción mientras inspira.

Anexo II: consentimiento informado

“Autorizzazione di utilizzo di dati personali:

*Io con codice fiscale....., do il mio
consenso acon codice fiscale..... affinché utilizzi i
miei dati come paziente dell'istituto INRCA di Ancona (Italia) per realizzare la
sua tesi di laurea.*

Firma.....

A.....,il.....”

Autorización para la utilización de datos personales:

Yo,....., con código fiscal (DNI)....., doy mi
consentimiento acon código fiscal (DNI)
..... para que utilice mis datos como paciente de la institución
INRCA de Ancona (Italia) para realizar su tesis (trabajo de fin de grado).

Fdo.....

Enade