



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
“Dr. Dacio Crespo”

**GRADO EN ENFERMERÍA**  
Curso académico (2018-19)

**Trabajo Fin de Grado**

**Disfunción eréctil e incontinencia  
urinaria: cuidados en las  
complicaciones de la prostatectomía.**

Revisión bibliográfica

Andrea Natal Fuertes

Tutor/a: D<sup>a</sup> Julia García Iglesias

Mayo, 2019

## **ÍNDICE**

1. GLOSARIO DE SIGLAS .....	1
2. RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN .....	4
3.1. Anatomía de la próstata.....	4
3.2. Epidemiología.....	4
3.3. Patologías asociadas a la prostatectomía .....	5
3.4. Sintomatología de la hipertrofia de próstata .....	6
3.5. Diagnóstico de la hipertrofia prostática .....	7
3.6. Tratamiento de la hipertrofia de próstata .....	7
3.7. Complicaciones de la prostatectomía.....	7
3.8. Cuidados ante el paciente prostatectomizado .....	12
4. JUSTIFICACIÓN .....	13
5. OBJETIVOS.....	13
6. MATERIAL Y MÉTODOS .....	14
7. RESULTADOS .....	18
8. DISCUSIÓN .....	25
9. CONCLUSIONES .....	28
10. BIBLIOGRAFÍA .....	29
11. ANEXOS .....	33

## 1. GLOSARIO DE SIGLAS

**DeSC:** Descriptores en Ciencias de la Salud.

**EMG-biofeedback:** electromiografía- biofeedback.

**HPB:** Hiperplasia de Próstata Benigna.

**IUPP:** Incontinencia urinaria Post-Prostatectomía.

**MeSH:** Medical Subject Headings.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**PFMT:** Entrenamiento Temprano de los Músculos del Suelo Pélvico.

**PGE1:** prostaglandinas E1.

**PSA:** Antígeno Prostático Específico.

**TMAP:** Entrenamiento de los Músculos del Suelo Pélvico.

## 2. RESUMEN

**Introducción:** La prostatectomía radical es el tratamiento principal para la hipertrofia prostática. Tras ella, los pacientes intervenidos pueden desarrollar incontinencia urinaria y la disfunción eréctil como complicaciones.

Se han desarrollado diversas terapias para tratar cada complicación entre las que se encuentran los ejercicios de Kegel, el biofeedback, la neuroestimulación o la estimulación transcutánea del nervio tibial, todas ellas tratan de acortar el tiempo de la recuperación de la continencia.

La función eréctil también tiene diferentes tratamientos orientados para ayudar a los pacientes a propiciar erecciones. Las líneas terapéuticas se dividen en diversos tipos, terapia farmacológica, terapia por dispositivos externos, ejercicios de Kegel y psicoterapia.

**Objetivo:** Detectar las complicaciones más prevalentes en la prostatectomía radical.

**Material y métodos:** Se trata de una revisión bibliográfica de la literatura existente, mediante la búsqueda de diversas bases de datos.

**Resultados y discusión:** Tras la revisión, se han encontrado diversos resultados. En relación a la incontinencia urinaria, a pesar de no encontrar muchas evidencias científicas, con la bibliografía revisada se ha podido concluir, que ya sea de manera independiente o de manera combinada (con mejores resultados) la continencia urinaria tiende a recuperarse en menor tiempo que los pacientes que no se someten a ningún tipo de tratamiento. Para la disfunción eréctil las terapias están enfocadas hacia la recuperación de la función encontrando alternativas a la terapia farmacológica habitual ampliando el campo de acción en caso de padecer dicha complicación tras la prostatectomía radical.

**Palabras clave:** Prostatectomía radical, incontinencia urinaria, disfunción eréctil, cuidados de enfermería.

## ABSTRACT

**Introduction:** Transurethral resection of prostate is the main treatment for the prostatic hypertrophy. The post-treatment complications may include urinary incontinence and erectile dysfunction.

Several therapies have been developed in order to treat each one of these complications, including the Kegel exercises, the biofeedback, the neurostimulation or the transcutaneous stimulation of the tibial nerve. All of them aim to reduce the period for the continence recovery.

The erectile function also has several treatments looking for helping patients to provoke erections. Several types of lines of therapy can be used, including pharmacologic therapy, external devices therapy, Kegel exercises and psychotherapy.

**Objective:** detecting the most relevant complications in transurethral resection of prostate.

**Materials and methodology:** the paper is based on a bibliographic review of the existing literature, through the research in several databases.

**Results and discussion:** Following the review, some conclusions have been achieved. Regarding urinary incontinence, despite the lack of plenty of scientific evidence, with the bibliography revised, it can be stated that, either on an independent or on a combined basis (with better results), urinary continence tends to recover faster than in non-treated patients. As for the erectile dysfunction, therapies are focused on the recovery of the function, finding alternatives to the regular pharmacologic therapy and enlarging the field of action in those cases where this complication shows up after the transurethral resection of prostate.

**Keywords:** Transurethral resection of prostate, urinary incontinence, erectile dysfunction, nursing care.

### 3. INTRODUCCIÓN

La obstrucción prostática (benigna o maligna) sintomática es un problema que afecta a los hombres mayores de 50 años y con mayor incidencia en hombres ancianos. El tratamiento de referencia, la resección transuretral de la próstata (en la hipertrofia benigna) y la prostatectomía radical (en caso de cáncer prostático) mejora significativamente los síntomas urinarios y el flujo urinario.

El cáncer de próstata se diagnostica con frecuencia en hombres de todo el mundo. La cirugía, en forma de prostatectomía radical, es uno de los principales tratamientos para el cáncer localizado.

Las principales complicaciones a la que se ven expuestos estos pacientes son fundamentalmente: la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria.

#### 3.1. Anatomía de la próstata

La próstata es la glándula sexual más grande del sistema genital masculino. Su dimensión varía a lo largo de la vida, siendo su tamaño estándar de 2x3x4cm de profundidad, largo y ancho; su peso oscila los 20 gramos.



La función característica de la próstata es la secreción del líquido prostático, componente que se encuentra en una proporción del 30% sobre el contenido total del semen. La próstata, por otra parte, cumple otras funciones secundarias, de sostén de la base de la vejiga y crea resistencia en la uretra para evitar las incontinencias <sup>(1)</sup>.

#### 3.2. Epidemiología

Los valores epidemiológicos varían según el tipo de patología que padezca el paciente urológico.

La hiperplasia prostática benigna (HPB) constituye una patología con gran incidencia. Comienza a desarrollarse en varones a partir de los 30 años de edad y se incrementa paulatinamente con la edad, de modo que el 44% de los varones a partir de los 70 años la padecen, pudiendo ser sintomáticos o asintomáticos, aumentando hasta un 90% en varones con 85 años de edad que además presentan síntomas de la afección.

Alrededor de los 60 años el 50% de los pacientes ya han sido diagnosticados de HPB.

El cáncer de próstata se sitúa actualmente en el tercer puesto de mortalidad en España (9%), situándose por detrás del cáncer de pulmón (26%) y del cáncer colorrectal (10%).

Los varones del norte de Europa y Estados Unidos tienen una mayor incidencia que los varones asiáticos.

El rango de edad de la enfermedad se encuentra entre los 60 y los 79 años. En este periodo y con antecedentes de HPB, se realizan analíticas con los marcadores tumorales de Antígeno Prostático Específico (PSA) para descartar la aparición del cáncer <sup>(2)</sup>.

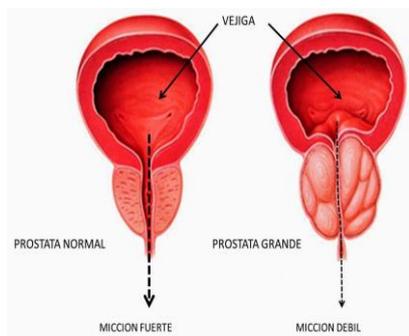
### 3.3. Patologías asociadas a la prostatectomía

#### 3.3.1 Prostatitis

Es la inflamación de la glándula, puede ser causado por una infección bacteriana o no. Tiene dos modos de inicio, de manera brusca, la forma aguda o si se vuelve repetitiva, crónica. Solo en raras ocasiones precisará de intervención quirúrgica, cuando la sintomatología es muy acusada y se vuelve crónica. <sup>(3)</sup>

#### 3.3.2 Hiperplasia de próstata benigna

Caracterizada por un aumento del tamaño de la glándula prostática. Este crecimiento aparece según va aumentando la edad de los hombres, de manera que a los 40 años una pequeña proporción de ellos la padece, pero a partir de los 80 años el porcentaje se eleva al 80%. Se valoraría la opción de intervención quirúrgica cuando los síntomas, debido al tamaño de la próstata, interfiere gravemente en la vida del paciente.



Aunque en el caso de la hiperplasia de próstata benigna la intervención podría ser una prostatectomía parcial en vez de total <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>.

### 3.3.3 Cáncer de próstata

Este tipo de cáncer es el tercero más común entre los varones españoles y europeos. En España la tasa de supervivencia asciende a 65,5% pasados cinco años (valores que no tienen en cuenta ni la edad, ni la fase, ni la histología del tumor) <sup>(5)</sup>.

### 3.4. Sintomatología de la hipertrofia de próstata

La hipertrofia de próstata es una afección benigna, en estadios prematuros los pacientes suelen ser asintomáticos. A medida que el crecimiento avanza los síntomas se pueden acentuar y afectar a la vida cotidiana del hombre <sup>(6)</sup>.

<b>TABLA 1: SÍNTOMAS DE LA HIPERTROFIA DE PRÓSTATA Y DEL CÁNCER PROSTÁTICO EN PROGRESIÓN</b>		
<b>Hiperplasia benigna de próstata y cáncer de próstata</b>		<b>Cáncer de próstata en progresión</b>
<b>SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS:</b>	<b>SÍNTOMAS IRRITATIVOS:</b>	<b>ADEMÁS DE:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dificultad para iniciar la micción.</li><li>- Chorro de micción débil.</li><li>- Goteo postmiccional.</li><li>- Micción incompleta.</li><li>- Incontinencia por rebosamiento.</li><li>- Retención urinaria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Polaquiuria.</li><li>- Nicturia.</li><li>- Urgencia miccional.</li><li>- Sensación de vaciado incompleto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anorexia.</li><li>• Disminución del peso.</li><li>• Anemia.</li><li>• Edemas en la parte inferior del cuerpo.</li><li>• Insuficiencia renal.</li></ul>

Elaboración propia, referenciado de enfermedades de la próstata (medine plus) <sup>(7)</sup>

### **3.5. Diagnóstico de la hipertrofia prostática**

Para diagnosticar la hiperplasia se pueden realizar diversas pruebas, entre las que se encuentran: tactos rectales, flujometrías, diarios miccionales, exámenes de orina residual (para ver si hay buen vaciado vesical), estudios urodinámicos, urocultivos y sistemáticos de orina, análisis del marcador tumoral prostático (PSA) o cistoscopias.

### **3.6. Tratamiento de la hipertrofia de próstata**

El tratamiento de la hipertrofia va a depender del nivel de gravedad, de afección y como consecuencia de malignidad. Si la hipertrofia es benigna, pero el crecimiento prostático hace que la sintomatología sea cada vez más molesta y por consiguiente la calidad de vida del paciente disminuye, se comenzaría a valorar la posibilidad de extirpar la próstata, al igual que en los casos de cáncer. Existen diversos abordajes respecto al tratamiento para la hipertrofia de próstata. El primero es el de seguimiento (en estadios tempranos, con sintomatología leve) o cirugía <sup>(8)</sup>.

La **prostatectomía radical**, es la cirugía utilizada para la extirpación total de la glándula prostática. Es una intervención quirúrgica que tiene diversos modos de abordaje: retropúbica, laparoscópica, cirugía robótica, perineal <sup>(9)</sup>. Cualquiera de estos tipos de abordaje requiere anestesia general o en su defecto raquídea o epidural. Se trata de una intervención que precisa de sondaje vesical durante la intervención y en el postoperatorio, cuya duración será variable en el tiempo <sup>(10)</sup>.

### **3.7. Complicaciones de la prostatectomía**

Las dos complicaciones más frecuentes que se producen tras la prostatectomía y sobre las que se realiza la revisión bibliográfica son: la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria.

#### **3.7.1 Disfunción eréctil**

La disfunción eréctil es una circunstancia en la cual el hombre no es capaz de alcanzar o mantener una erección lo bastante firme como para mantener relaciones sexuales satisfactorias <sup>(11)</sup>. Es una de las complicaciones más

frecuentes tras una prostatectomía, como consecuencia de una lesión neurológica, vascular o psicológica.

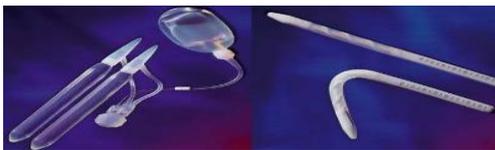
Para afrontar este tema enfermería debe adoptar un clima de confianza y de empatía con el paciente, recopilando información que de manera particular el paciente no compartiría con nadie. También es importante comenzar con la rehabilitación de manera precoz para una mejor respuesta al tratamiento.

Tras la identificación del problema, se informará al paciente de los diferentes tipos de terapias, que serán complementarios a un estilo de vida saludable, excluyendo el tabaco, el alcohol, realizando ejercicio y siguiendo una dieta equilibrada y saludable. Los tipos de tratamientos se pueden dividir en tratamientos farmacológicos y no farmacológicos (dispositivos externos y ejercicios).

<b>TABLA 2: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL.</b>		
<b>TERAPIA INYECTABLE INTRACAVERNOSA</b>	<b>TERAPIA ORAL</b>	<b>TERAPIA INTRAURETRAL</b>
Tras una cirugía radical. – Fármaco: Prostaglandina (PGE1), relajación del músculo liso del cuerpo cavernoso del pene, produciendo vasodilatación.	– Sildenafil (viagra) – Tadalafil. – Vardenafil.	– Esta técnica consiste en introducir supositorios uretrales con lubricante.

De elaboración propia referenciado de Guía de información de enfermería de la disfunción eréctil tras la prostatectomía radical <sup>(12)</sup>.

También existen diversos dispositivos que no implican la utilización de ningún fármaco cuyo objetivo es producir una erección.

TABLA 3: DISPOSITIVOS EXTERNOS EN LA DISFUNCIÓN SEXUAL.	
DISPOSITIVOS DE VACÍO	PRÓTESIS DE PENE
<p>Técnica no invasiva que consiste en realizar presión negativa. la sangre se acumula en los vasos del cuerpo cavernoso produciendo una erección en un periodo de tiempo entorno a los cinco minutos.</p> 	<p>Deben considerarse como última opción ya que requieren de cirugía. Existen <b>tres</b> tipos de prótesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La semirrígida o maleable</li> <li>– La hidráulica de dos componentes o prótesis inflables</li> <li>– Prótesis hidráulicas de tres componentes.</li> </ul> 

De elaboración propia referenciada de Northshore y urología y salud del hombre <sup>(13)</sup> <sup>(14)</sup> <sup>(15)</sup>.

### 3.7.2 Incontinencia urinaria

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la incontinencia urinaria se define como "la pérdida involuntaria de orina que condiciona un problema higiénico y/o social y que puede demostrarse objetivamente" <sup>(16)</sup>.

En la prostatectomía, aparece tras la cirugía, en condiciones normales el esfínter vuelve a recuperar su tono y su función, si bien es cierto que esta situación puede permanecer en el tiempo por una deficiente anastomosis entre el cuello vesical y la uretra.

Ya que es una complicación frecuente dentro de las prostatectomías radicales, existen diversos métodos que se pueden combinar entre sí como: el refuerzo de la musculatura del suelo pélvico, biofeedback, electroestimulación utilizando electrodos rectales o estimulación transcutánea del nervio tibial, implantes, parches urinarios o dispositivos urinarios <sup>(17)</sup>.

Los ejercicios cuyo objetivo principal es el refuerzo y reeducación de los músculos del suelo pélvico se denominan ejercicios de Kegel <sup>(17)</sup>. Es el tratamiento conservador de elección tanto preoperatorio como postoperatorio mediante ejercicios isométricos <sup>(18)</sup>. Es función de la enfermera educar a los pacientes para la correcta realización de dichos ejercicios. Será primordial que se enseñe al paciente los músculos que deberá reforzar. Para localizarlos se puede aconsejar que:

- Durante la micción detener y luego continuar el flujo de orina, unas dos o tres veces por micción.
- Si el método anterior no funciona se podría meter un factor psicológico, como imaginar que mientras micciona una persona entra al baño <sup>(19)</sup>.
- Otra técnica que se puede realizar es el biofeedback, que consiste en la colocación de electrodos en la zona perianal, de manera que al realizar los ejercicios se recogen informáticamente datos que reflejan si los ejercicios están realizados de manera correcta <sup>(20,21)</sup>.

La neuroelectroestimulación tibial posterior consiste en situar electrodos en las raíces posteriores de S2-S4 para inhibir el centro de la micción. Acompañando a esta corriente se puede ayudar al paciente con fármacos, que se intentarán no administrar por la noche y se mantendrá un seguimiento riguroso ya que muchos de ellos tienen interacciones con otros fármacos <sup>(22)</sup>.

También existen una serie de fármacos que son utilizados para los problemas de incontinencia, aunque normalmente el tratamiento farmacológico se combina con cualquiera de las terapias previamente enunciadas.

<b>TABLA 4: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA INCONTINENCIA URINARIA</b>	
<b>Agonistas <math>\beta</math>3-adrenérgicos</b>	Betmiga
<b><math>\alpha</math>-bloqueantes inhibidores de la 5<math>\alpha</math>-reductasa</b>	Tamsulosina, silodosina, alfuzosina, terazosina, doxazosina, finasteride y dutasteride

De elaboración propia referenciado de **SESCAM** tratamiento farmacológico para la incontinencia urinaria <sup>(23)</sup>.

De la misma manera que la disfunción eréctil, para la incontinencia también se han desarrollado diversos dispositivos externos, cuya función no es mejorar la incontinencia si no que están enfocados en la calidad de vida del paciente.

<b>TABLA 5: DISPOSITIVOS EXTERNOS PARA LA CONTENCIÓN EN LA INCONTINENCIA URINARIA.</b>	
<b>DISPOSITIVOS URETRALES</b>	<b>DISPOSITIVOS COLECTORES</b>
<b>PARCHES URINARIOS</b>	
Se encargan de evitar que la orina salga al exterior.  Ambos se deben retirar antes de la micción.	Se colocarán según el grado de incontinencia.  Deben procurar que el paciente sepa realizar su colocación, mantenimiento y uso. Se deberá evitar el maceramiento.  Dispositivos: pañales, colectores de goteo masculino o compresas higiénicas.

De elaboración propia, referenciada de **ENFURO** Educación al alta del paciente prostatectomizado <sup>(9)</sup>.

### 3.8. Cuidados ante el paciente prostatectomizado

Los cuidados inmediatos tras la cirugía se encuentran localizados entre las primeras seis u ocho semanas.

En la primera visita a la consulta externa de urología, el paciente se tendrá que realizar una cistografía y portará sonda vesical. Posteriormente, en esa misma visita si la prueba y el estado del paciente son óptimos se realizará la retirada de la misma. Una vez realizada la retirada de la sonda vesical las siguientes visitas se realizarán más espaciadas en el tiempo.

Las actuaciones, por tanto, serán realizadas por el propio paciente, mediante una adecuada educación por parte del equipo de enfermería. Se le aconsejará:

- Evitar estar excesivo tiempo sentado, deberá caminar a un ritmo moderado (así se evitará la formación de edemas en las extremidades inferiores)
- El paciente no deberá realizar levantamientos de peso.
- No debe prolongar el tiempo para la micción, para evitar esfuerzos en la vejiga.
- La dieta será rica en fibra, con ingestas de líquidos superiores a 1,5 l/día, evitando beber en exceso durante las ingestas y antes de acostarse para evitar el goteo miccional y la nicturia.
- Deberá evitar el alcohol, la cafeína y los condimentos por su alto poder irritativo.
- Abstención de relaciones sexuales durante esas 6-8 semanas<sup>(5)</sup>.

## 4. JUSTIFICACIÓN

Las patologías prostáticas afectan al hombre a medida que avanza en edad. La prostatectomía radical es el tratamiento utilizado principalmente para la hiperplasia de próstata benigna y el cáncer prostático.

Es una intervención quirúrgica no exenta de complicaciones entre las más prevalentes a largo plazo se incluyen la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria.

Puesto que ambas producen un gran impacto en la calidad de vida del paciente en todas sus esferas (psicológica, social y física, principalmente), es preciso que el personal de enfermería tenga los conocimientos adecuados para solucionar los problemas que surjan en el día a día del paciente urológico y pueda establecer un clima de confianza y empatía.

Estos problemas pueden verse reducidos mediante los oportunos cuidados de enfermería.

## 5. OBJETIVOS

### General

- Detectar las complicaciones más prevalentes en la prostatectomía radical.

### Específicos

- Conocer las actuaciones no farmacológicas ante la incontinencia urinaria y la disfunción eréctil.
- Saber actuar ante una incontinencia urinaria y una disfunción eréctil.

## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica sobre los diversos cuidados de actuación ante la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria tras una prostatectomía radical con la literatura científica disponible. Para ello se han utilizado diferentes bases de datos científicas de la salud entre las que se encuentran Pubmed, Elsevier, Google académico, Cuiden, Dialnet, SciELO y ScienceDirect. La revisión tuvo lugar entre los meses de febrero a mayo de 2019.

La búsqueda de estudios se acotó a partir del año 2012 hasta la actualidad, 2019. Para realizarla, se utilizaron diversas palabras claves que se corresponden con los tesauros MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud). Tras el inicio de la búsqueda, esta tuvo que ser ampliada hasta el año 2000.

<b>TABLA 6: MESH Y DECS UTILIZADOS PARA LA BÚSQUEDA.</b>	
<b>MeSH</b>	<b>DeCS</b>
Transurethral resection of prostate	Prostatectomía radical
Erectile dysfunction	Disfunción eréctil
Urinary incontinence	Incontinencia urinaria
Nursing	Enfermería

**Referencia: de elaboración propia.**

Se ha utilizado AND como operador booleano de inclusión en todas las búsquedas realizadas en las diferentes bases de datos.

La búsqueda se ha establecido según unos criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

**TABLA 7: CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Artículos del 2000 a la actualidad, 2019.
- Artículos en español, francés, portugués e inglés.

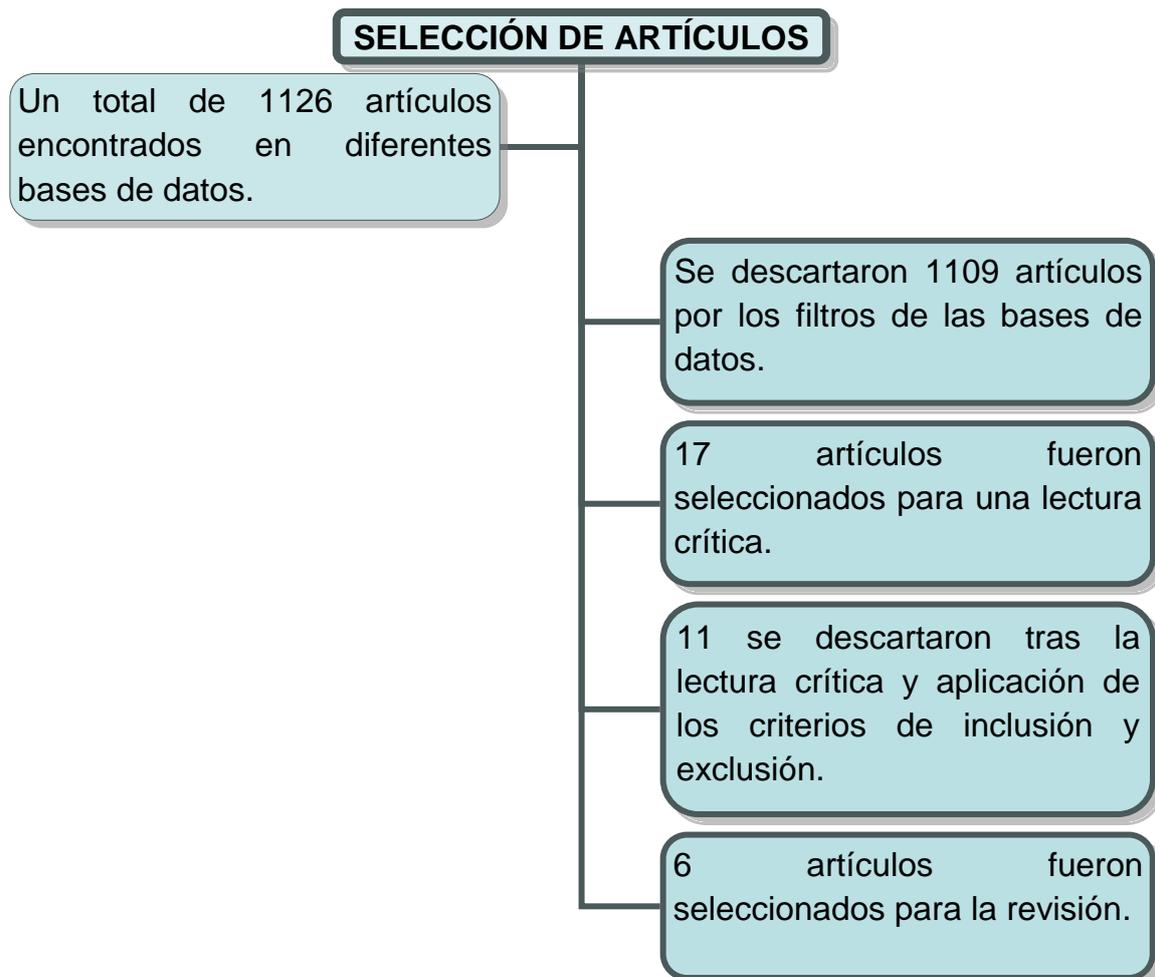
Referencia: elaboración propia.

**TABLA 8: CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Artículos que traten de la incontinencia urinaria femenina exclusivamente.
- Artículos en los que la intervención fuera exclusivamente médica.

Referencia: elaboración propia.

### Esquema 1: Proceso de selección de artículos



Referencia: elaboración propia.

Para realizar la selección de artículos, se buscó en diferentes bases de datos utilizando los DesC y MeSH antes mencionados, encontrándose 1126 artículos en total de todas ellas. Añadiendo los filtros existentes en cada base de datos se descartaron 1109 artículos. Se realizó una lectura de los títulos, resúmenes y posteriormente una lectura crítica de los 17 artículos que quedaron tras la búsqueda.

Finalmente, de los 17 artículos a los cuales se les realizó la lectura crítica, se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión seleccionados previamente a la búsqueda, excluyendo de esta manera 11 artículos que no cumplían los criterios, seleccionando 6 artículos que se adaptan adecuadamente a los objetivos de este trabajo.

En la tabla número 9, quedan reflejados los artículos seleccionados, las bases de datos donde fueron encontrados, sus respectivos títulos, los autores y el tipo de estudio que era cada artículo.

**TABLA 9: ARTÍCULOS SELECCIONADOS TRAS LA LECTURA CRÍTICA**

BASES DE DATOS	ARTÍCULO	AUTORES	TIPO DE ESTUDIO
SciELO	Terapias alternativas para la recuperación temprana de la continencia urinaria posterior a la prostatectomía: una revisión sistemática.	Magali Rezende De Carvalho Francine Amaral Machado Nascimento da Silva	Revisión sistemática
Elsevier	EMG-biofeedback en el tratamiento de la incontinencia urinaria y calidad de vida.	A. Geanini- Yagüez M.E. Fernández-Cuadros J. Nieto- Blasco D. Ciprián- Nieto B. Oliveros-Escudero M.F. Lorenzo-Gómez	Estudio prospectivo.
Elsevier	Efectividad del tratamiento de rehabilitación precoz del suelo pélvico para la incontinencia posterior a la prostatectomía.	María Teresa Filocamo Vicenzo Li Marzi Giulio Del Popolo Filippo Cecconi Michele Marzocco Aldo Tosto Giulio Nicita	Ensayo controlado aleatorizado
ScienceDirect	Seguridad y eficacia de vardenafil para el tratamiento de hombres con disfunción eréctil después de la prostatectomía retropúbica radical.	Gerald Brock Ajay Nehra Larry I. Lipshultz Gary S. Karlin Martin Gleave Monica Seger Harin Padma-Nathan	Estudio prospectivo, aleatorizado, de doble ciego, controlado con placebo, de dosis fijas y en grupos paralelos.
Google Académico	Tratamiento de la disfunción eréctil mediante ejercicio perineal, biorretroalimentación electromiográfica y estimulación eléctrica.	Marijke Van Kampen Willy De Weerd Hubert Claes Hilde Feys Mira De Maeyer Hendrik Van Poppel	Estudio descriptivo
Dialnet	Disfunción eréctil tras prostatectomía radical. Guía de información de enfermería.	Julia García Calvo María del Prado Martín Tercero Mari Paz Aguayo Osuna José Manuel Astillero Buitrago Y colaboradores.	Revisión sistemática

Referencia: elaboración propia (12, 18, 24, 25, 26, 27).

## 7. RESULTADOS

Los resultados de esta revisión van orientados al estudio de la incontinencia urinaria y la disfunción eréctil, siendo estas, dos de las complicaciones más frecuentes de la prostatectomía radical y que influyen negativamente en la calidad de vida del paciente.

La incidencia mundial del cáncer de próstata afecta a cerca de 71,4 casos por cada 100.000 habitantes, considerándose el tercer tipo de cáncer más frecuente en todo el mundo.

Se encontraron 6 artículos que se adaptaban a los criterios de inclusión y exclusión establecidos. En el siguiente gráfico, se exponen los tipos de artículos que fueron seleccionados finalmente.

**Gráfico 1: Tipos de artículos escogidos**



Referencia: elaboración propia

Magali Rezende De Carvalho, enfermera de Universidad Federal Fluminense de Brasil y col. realizaron una revisión sistemática sobre las "terapias alternativas para la recuperación temprana de la incontinencia urinaria posterior a la prostatectomía", en ella seleccionaron 236 estudios, tras leer título y resumen y aplicar criterios de inclusión y exclusión seleccionaron 9 artículos para su análisis (ANEXO 1, Tabla 10) <sup>(24)</sup>.

Tras la selección de los estudios, estos se dividieron según las terapias que combinaban, de esta manera agruparon, cuatro estudios que evaluaban la efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (TMAP) asociado al biofeedback y/o electroestimulación; tres estudios evaluaban la

utilización del biofeedback para la mejor identificación de los músculos que deben ser trabajados durante el TMAP más realización de ejercicios en casa, comparaban con el grupo control que no recibió un programa estructurado de TMAP. Los otros dos estudios que seleccionaron evaluaban la utilización del biofeedback y electroestimulación como tratamiento.

Con todo, las evidencias encontradas en esta revisión apuntan que TMAP asociado o no con la biofeedback y electroestimulación pueden tener un efecto positivo en el tratamiento de la IUPP. Por tanto, cualquiera de las combinaciones de las terapias existentes para la incontinencia urinaria hace que los pacientes recuperen la continencia, además concluyen que el periodo de recuperación se acorta en el tiempo con respecto a los pacientes que no se tratan precozmente.

Dada la eficacia del biofeedback para tratar la incontinencia urinaria desde el departamento de urología y rehabilitación del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca realizaron un estudio sobre la eficacia y la repercusión en la calidad de vida de la electromiografía-biofeedback (EMG-biofeedback) en los pacientes que sufren incontinencia urinaria.

A. Geanini-Yagüez y col. del Complejo asistencial de Salamanca realizaron un estudio prospectivo seleccionando 372 pacientes (310 como muestra final, incluidos varones y mujeres, todos ellos con distintos tipos de incontinencia urinaria). Se excluyeron 62 por diversas causas: 1 por fallecimiento (1.6%), 40 por abandono de la terapia (64.5%) y 21 por errores en los cuestionarios/escalas a cumplimentar (33.9%) (ANEXO 1, Tabla 11) <sup>(25)</sup>.

La terapia EMG-biofeedback consistió en 20 sesiones bisemanales impartidas por fisioterapeutas del complejo asistencial.

Se seleccionaron 61 varones, de los cuales 53 de ellos (86,9%) fueron prostatectomizados (ya fuese por hiperplasia benigna de próstata o por cáncer prostático). Tras el análisis, A. Geanini-Yagüez y col. encontraron una significación estadística en todos aquellos pacientes incluidos en el estudio. Comparando las medianas analizadas previamente al inicio del estudio y las analizadas tras finalizar el tratamiento, muestran una variación en el valor de

las medianas, con significación estadística de mejoría tras finalizar la terapia con EMG-biofeedback.

El entrenamiento del suelo pélvico constituye otra línea de trabajo para la incontinencia urinaria post-prostatectomía. María Teresa Filocamo y col. de la Universidad de Florencia realizaron en un ensayo controlado aleatorizado prospectivo para evaluar la eficacia del entrenamiento temprano de los músculos del suelo pélvico (PFMT) en varones sometidos a prostatectomías radicales (ANEXO 1, Tabla 12) <sup>(18)</sup>.

Para ello, seleccionaron de la Clínica Urológica de Florencia a 300 pacientes sometidos a prostatectomía radical. No entraron en el estudio aquellos pacientes prostatectomizados que ya tenían una incontinencia urinaria previa a la intervención. Los pacientes elegidos fueron divididos en dos grupos. El primer grupo constaba de 150 pacientes que fueron instruidos para realizar los ejercicios de Kegel previamente al alta; el segundo grupo estaba constituido por los otros 150 pacientes, los cuales formaron parte del grupo control que no fue instruido en los ejercicios de Kegel.

Los resultados del estudio se dividieron según los dos grupos realizados. El grupo instruido, tras un mes de tratamiento, recuperaron la continencia 29 pacientes (19%), a los seis meses la cifra ascendió a los 146 pacientes (94,6%). Del grupo control, recuperaron la continencia después de un mes 12 pacientes (8%) y a los seis meses 97 pacientes (65%) se recuperaron. Los pacientes que no recuperaron la continencia fueron sometidos a una evaluación urodinámica de los cuales después de un año 2 pacientes del grupo instruido y 18 del grupo de control recuperaron finalmente la función.

Tras una valoración general de ambos grupos se llegó a la conclusión de que después de un año de ser intervenidos de la prostatectomía radical, un 93,3% de la población prostatectomizada total logró superar la incontinencia. Este dato puede conseguirse antes del año con un buen entrenamiento del suelo pélvico como finalmente ha concluido María Teresa Filocamo y col. con su estudio.

Tras la prostatectomía radical más de un tercio de los varones pueden desarrollar disfunción eréctil. Es una complicación que afecta altamente a la calidad de vida de los pacientes que la padecen. La disfunción eréctil puede remitir tras un periodo de tiempo, normalmente al año de la intervención la función se recupera. En el caso de que los pacientes no recuperen la función perdida, se comenzaría a valorar las diversas terapias que existen para mejorar la disfunción.

El personal de enfermería, debe tener un conocimiento completo y actualizado de las diversas terapias que existen para la disfunción eréctil. Para tratar la disfunción, las terapias se dividirían en terapias farmacológicas, en terapias mediante dispositivos externos, ejercicios de Kegel y terapia psicoeducativa.

La terapia farmacológica suele establecerse como terapia inicial. Los fármacos de primera instancia son los inhibidores de la 5-fosfodiesterasa. Gerald Brock y col. cirujanos urólogos, elaboraron un estudio prospectivo, aleatorizado, con doble ciego, controlado con placebo, de dosis fijas y en grupos paralelos para demostrar la eficacia del vardenafilo tras la prostatectomía radical (ANEXO 1, Tabla 13) <sup>(26)</sup>.

El estudio se desarrolló en 34 centros situados en Estados Unidos y en 24 centros de Canadá. Los pacientes seleccionados tenían como requisito haber sido capaces de mantener la erección entre los 6 meses y los 5 años previos a haber sido intervenidos de prostatectomía radical.

Gerald Brock y col. finalmente seleccionaron 440 varones, de los cuales un 25% de ellos fueron suspendidos del estudio por diversos motivos. El conjunto de varones se dividió en tres grupos, un grupo de control al cual se le administró placebo, un segundo grupo al cual se le administró vardenafilo de 10 mg y un tercero al cual se le administró vardenafilo al 20 mg. La división inicial de los pacientes incluidos en el estudio fue de 145 varones en el grupo de placebo, 146 pacientes en el grupo de vardenafilo 10 mg y 149 pacientes en el grupo de vardenafilo 20 mg. Tras la suspensión del 25% de los pacientes la división se acotó a 97 pacientes que completaron el estudio en el grupo de placebo, 114 pacientes que completaron el estudio en el grupo de vardenafilo

10 mg y 119 varones que completaron el estudio en el grupo de vardenafilo 20 mg.

El estudio se llevó a cabo durante 12 semanas. Gerald Brock y col. tras el análisis de los datos recopilados teniendo en cuenta los varones que completaron el estudio, obtuvieron que el 12,5% de los pacientes a los que se les administró el placebo mejoraron la erección tras las 12 semanas, un 59,4% de los pacientes a los que se les administró vardenafilo 10 mg mejoraron la erección y un 65,2% de los varones mejoraron tras la administración de vardenafilo 20 mg.

Tras las 12 semanas, Gerald Brock y col. concluyeron que tras la administración de vardenafilo 10 mg y 20 mg los pacientes mejoraron la función eréctil tras la prostatectomía radical, el grupo al que se le administró el placebo también mejoró, pero en una proporción mucho menor.

La terapia farmacológica no es exclusiva para el tratamiento de la disfunción eréctil, existen terapias alternativas a los fármacos desde ejercicios hasta a dispositivos externos, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes que han sufrido disfunción eréctil tras la prostatectomía.

Como terapia alternativa a la farmacológica se puede encontrar el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico, los ejercicios de Kegel, lo que supone una intervención no invasiva, de forma sencilla e indolora.

Marijke Van Kamper y col., siendo estos fisioterapeutas, colaborando con el Departamento de Urología en el Hospital Universitario, Katholieke Universiteit Leuven de Bélgica, realizaron un estudio descriptivo en el cual valoraban el tratamiento de la disfunción eréctil mediante los ejercicios de Kegel, electromiografía-biofeedback (EMG-biofeedback) y estimulación eléctrica (ANEXO 1, Tabla 14) <sup>(27)</sup>.

Para hacer el estudio seleccionaron un total de 51 varones, los cuales presentaban todos disfunción eréctil. A todos ellos se les presentó un programa basado en el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico, ejercicios de Kegel, a la terapia con EMG-biofeedback y a estimulación eléctrica donde se

intentaba instruir a los pacientes para que supiesen localizar los músculos que debían entrenar correctamente.

El estudio tuvo una duración de cuatro meses y fue realizada por fisioterapeutas. Los pacientes se dividieron en cuatro grupos, los que tuvieron una respuesta completa, una respuesta parcial, aquellos que no tuvieron ningún tipo de mejoría y aquellos que abandonaron el programa.

De los 51 pacientes seleccionados, Marijke Van Kamper y col. encontraron que 24 pacientes (47%) volvieron a recuperar una erección normal, 12 pacientes (24%) habían mejorado significativamente, pero seguían teniendo dificultades y 6 varones (12%) no habían mejorado su disfunción (los cuales solicitaron una segunda línea terapéutica), tras realizar todos ellos los ejercicios de Kegel. Los 9 pacientes restantes (18%) no pudieron completar el programa.

El tiempo medio de los pacientes que completaron todas las sesiones de ejercicios para encontrar signos de mejoría para la disfunción eréctil se encontró entre las 3 y las 4 semanas. El tiempo medio para valorar la duración las erecciones se situó entre las 3 y las 9 semanas.

Marijke Van Kamper y col. llegaron a la conclusión que el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico puede ser una alternativa no invasiva eficaz para la disfunción eréctil, ya que trabajando estos músculos se fortalecen los músculos de la base del pene, produciendo que la sangre fluya de manera más adecuada.

También existen otras terapias encaminadas al tratamiento de la disfunción sin la necesidad de tratamientos farmacológicos. Julia García Calvo y col. enfermeros del Servicio de Urología del Hospital General de Ciudad Real realizaron una revisión bibliográfica cuyo objetivo se basó en elaborar una guía para los pacientes con disfunción eréctil donde exponían las diversas líneas terapéuticas que existen para dicha complicación post-prostatectomía (ANEXO 1, Tabla 15) <sup>(12)</sup>.

Para poder elaborar dicha guía realizaron en primer lugar un análisis sobre las necesidades principales de los pacientes afectados mediante los patrones funcionales. Posteriormente, seleccionaron un total de 26 artículos para

desarrollar las diversas líneas terapéuticas. Tras el análisis de los artículos encontrados, sus resultados fueron divididos en 7 terapias: terapia farmacológica inyectable intracavernosa, terapia farmacológica oral, terapia farmacológica intrauretral, dispositivos de vacío, prótesis de pene, ejercicios de Kegel y psicoterapia y psicoeducación.

De esta manera, Julia García Calvo y col. ampliaron las terapias previamente explicadas, incluyendo en su guía tratamientos alternativos a la farmacología y a los ejercicios de Kegel, como los dispositivos externos, entre los que se encuentran los dispositivos de vacío (o bombas de vacío) con una eficacia entre el 60-80% y prótesis de pene, que se consideran como última opción ya que se trata de una intervención quirúrgica. Por último, Julia García Calvo y col. añaden a la guía la psicoterapia y la psicoeducación de manera que, creando un clima de confianza desde la valoración inicial del paciente, este pueda recuperar la autoestima; esta terapia supone una mejoría en la espontaneidad, duración y eficacia de la función eréctil.

## 8. DISCUSIÓN

Tanto el estudio sobre de la EMG-biofeedback de A. Geanini-Yagüez y col. <sup>(25)</sup> como el estudio sobre la eficacia del entrenamiento temprano de los músculos del suelo pélvico de María Teresa Filocamo y col. <sup>(18)</sup> concluyen que ambas terapias por separado producen una mejoría significativa en la incontinencia urinaria post-prostatectomía. Sabiendo que ambas terapias son beneficiosas, realizar una revisión integral de las terapias supone dar fiabilidad científica a los diversos tratamientos. Por tanto, Magali Rezende De Carvalho y col. <sup>(24)</sup> tal y como realizaron en su revisión, tras el análisis de una serie de estudios que combinaban las diversas terapias entre sí, llegaron a la conclusión que la respuesta ante la incontinencia urinaria post-prostatectomía es beneficiosa y además acorta el tiempo de recuperación.

Aunque el tratamiento de la incontinencia urinaria post-prostatectomía forma parte del cuidado de enfermería, poco se ha descrito en la literatura revisada sobre las terapias posibles de ser aplicadas por el personal de enfermería. Al analizar los estudios incluidos en esta revisión no se observó ningún cambio en esta afirmación, la mayoría de los estudios tenían como investigadores y colaboradores a responsables médicos o fisioterapeutas que trataban de forma directa o indirecta la rehabilitación de los pacientes.

También se observó que la calidad de los estudios seleccionados para la revisión era baja. Por lo tanto, la evidencia científica necesaria para sustentar las diversas terapias utilizadas para la incontinencia urinaria se encuentra limitada por la cantidad y calidad de los estudios existentes hasta el momento.

La disfunción eréctil es la segunda complicación que se puede encontrar al tratar con pacientes que han sido sometidos a una prostatectomía radical. Desde el punto de vista de enfermería, se debe conocer las diversas terapias que existen para tratar dicha complicación, para poder orientar a los pacientes hacia la terapia más adecuada a sus necesidades.

La disfunción eréctil es otra complicación que se puede dar tras la prostatectomía radical. Las terapias orientadas para su tratamiento son

diversas y en la mayoría de las ocasiones están enfocadas hacia la terapia farmacológica.

Gerald Brock y col. en su estudio sobre "seguridad y eficacia del vardenafil en hombres con disfunción eréctil después de la prostatectomía retropúbica radical" <sup>(26)</sup> y Julia García Calvo y col. en la "guía de información de enfermería sobre la disfunción eréctil" <sup>(12)</sup> exponen la utilidad de los fármacos como tratamiento de la disfunción eréctil. Gerald Brock y col. <sup>(26)</sup> en el estudio que realizan se centran en la utilización del vardenafilo, como alternativa al uso común del sildenafil (viagra). Comprueban mediante un estudio con 440 varones que fueron divididos en pacientes a los que se les administró vardenafilo y hombres a los que se les administró placebo, la eficacia del vardenafilo. Julia García Calvo y col. <sup>(12)</sup> en la revisión que realizan incluyen además otros fármacos diferentes al vardenafilo (incluido dentro de la terapia oral), como fármacos intrauretrales y fármacos intracavernosos.

Ambos autores llegan a la misma conclusión, el uso de los fármacos para la disfunción eréctil, ya sea terapia oral, intrauretral o intracavernosa, es beneficioso para tratar la disfunción eréctil tras la prostatectomía radical.

Otra terapia que Julia García Calvo y col. <sup>(12)</sup> incluyen en su revisión es el tratamiento mediante ejercicios de Kegel. Marijke Van Kampen y col. <sup>(27)</sup> analizan en un estudio la eficacia de dichos ejercicios en una muestra de 51 pacientes los cuales fueron sometidos al entrenamiento de los músculos del suelo pélvico, combinando además el EMG-biofeedback y la estimulación eléctrica de los músculos del suelo pélvico.

Ambos autores concluyen que los ejercicios de Kegel son beneficiosos para la disfunción eréctil, Marijke Van Kampen y col. <sup>(27)</sup> apuntan además, que la combinación de los ejercicios, junto con la EMG-biofeedback y la estimulación eléctrica hacen que el tiempo de recuperación se reduzca.

Es importante reseñar el número de sujetos que estudian tanto Gerald Brock y col. <sup>(26)</sup> y Marijke Van Kampen y col. <sup>(27)</sup> en cada uno de sus estudios, 440 y 51 sujetos respectivamente. Se observa que los estudios que están orientados hacia el tratamiento farmacológico tienen un campo de estudio más amplio que

los que analizan otras terapias, en este caso los ejercicios de Kegel, donde el número de pacientes a estudiar es mucho menor. Así mismo, el tiempo de duración de ambos estudios fue similar, el estudio de Gerald Brock y col. <sup>(26)</sup> se desarrolló en 12 semanas y el de Marijke Van Kamper y col. <sup>(27)</sup> en 4 meses.

A pesar de la escasez de estudios, Julia García Calvo y col. <sup>(12)</sup> incluyeron en su guía otras alternativas de tratamiento, los dispositivos externos (las bombas de vacío y las prótesis de pene) y la psicoeducación, terapias que no se mencionan en los demás artículos revisados.

Al igual que con la incontinencia urinaria, los artículos encontrados sobre las diversas terapias para tratar la disfunción eréctil, tanto el estudio sobre la eficacia del vardenafilo de Gerald Brock y col. <sup>(26)</sup> y el estudio de sobre los entrenamientos de la musculatura del suelo pélvico de Marijke Van Kamper y col. <sup>(27)</sup> están desarrollados por urólogos o fisioterapeutas, solo la guía de información de enfermería para la disfunción eréctil tras prostatectomía radical está elaborada por enfermeras.

## 9. CONCLUSIONES

- El tiempo de recuperación de la continencia urinaria se reduce notablemente en el tiempo con un inicio precoz y combinado de ejercicios de Kegel junto con el biofeedback y electroestimulación.
- Para tratar la disfunción eréctil hay alternativas al tratamiento farmacológico, mediante dispositivos externos, ejercicios de Kegel o terapia psicoeducativa.
- La función de enfermería no es prescribir fármacos, no obstante debe conocer los fármacos utilizados para la disfunción eréctil, los efectos adversos que puedan tener, la forma de tomarlos y conocer alternativas si el fármaco utilizado no funciona.
- Ambas complicaciones tienden a corregirse tras el paso del tiempo, por ello no hay que infravalorar las afecciones ya que suponen un gran deterioro en la calidad de vida del paciente. Para ello, se precisa la realización de nuevos estudios actualizados y de mejor calidad metodológica para reforzar la evidencia científica sobre eficacia de las terapias para la incontinencia urinaria post-prostatectomía desde el personal enfermero.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Gutiérrez Camus A. La próstata: estructura, función y patología asociada más frecuente [Internet]. Santander: Juan Carlos Villegas Sordo; 2016 [acceso 7 de Febrero de 2019]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8776/GutierrezCamusA.pdf?sequence=4>
2. Grillo D, Frattini D, Vázquez Ávila D, Castorina D, Mosna D, Castorina D et al. Urología [Internet]. Argentina: Universidad FASTA ediciones; 2015 [acceso 7 de Febrero de 2019]. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nilcCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA170&dq=prostatectom%C3%ADa+disfunci%C3%B3n+erectil+y+dispositivos+de+vac%C3%ADo&ots=dkkcba5Ygt&sig=k-ahOPNdZKUZqZA7GiOmRPgb\\_cE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nilcCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA170&dq=prostatectom%C3%ADa+disfunci%C3%B3n+erectil+y+dispositivos+de+vac%C3%ADo&ots=dkkcba5Ygt&sig=k-ahOPNdZKUZqZA7GiOmRPgb_cE#v=onepage&q&f=false)
3. Marruffo D. Hombres jóvenes: ¡a cuidarse de la prostatitis! - atusaludenlinea.com [Internet]. atusaludenlinea.com. 2015 [acceso 5 de Abril de 2019]. Disponible en: <https://atusaludenlinea.com/2015/11/09/hombres-jovenes-a-cuidarse-de-la-prostatitis/>
4. Agrandamiento de la próstata: MedlinePlus en español [Internet]. Medlineplus.gov. [acceso 7 de Febrero de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/enlargedprostatebph.html>
5. Rodríguez Rodríguez E, López Rodríguez E, Taboada Rarrío M. Protocolos de actuación de enfermería ante pacientes ambulantes sometidos a prostatectomía radical [Internet]. Servicio de Urología. Hospital Cristal Piñor de Orense: Asociación española de enfermería en urología( AEU); 2002 [acceso 21 de Febrero de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3105380.pdf>
6. Síntomas del cáncer de próstata [Internet]. Aecc.es. [acceso 5 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-prostata/sintomas-cancer-prostata>
7. Enfermedades de la próstata: MedlinePlus en español [Internet]. Medlineplus.gov. [acceso 5 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/prostatediseases.html>

8. Cáncer de próstata | AECC [Internet]. Aecc.e. [acceso 20 de Febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-prostata>
9. Pérez Barreno D, González González J, Paves Lorenzo E, Marrero del Castillo D. Educación al alta para paciente prostatectomizado radical [Internet]. Asociación Española de Enfermería en Urología (AEU): ENFURO; 2006 [acceso 21 de Febrero de 2019]. Disponible en: <http:// Dialnet-EducacionAlAltaParaPacienteProstatectomizadoRadica-2956830.pdf>
10. Sobol J, Zieve D, Conaway B. Prostatectomía radical: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. Medlineplus.gov. 2017 [acceso 20 de Febrero de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007300.htm>
11. Disfunción eréctil: MedlinePlus en español [Internet]. Medlineplus.gov. [acceso 7 de Abril 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/erectiledysfunction.html>
12. García Calvo J, del Prado Martín Tercero M, Aguayo Osuna M, Astillero Buitrago J, Cañizares Carballo G, Galiana Brage A. Disfunción eréctil tras prostatectomía radical. Guía de información de enfermería [Internet]. Asociación Española de Enfermería en urología; 2010 [acceso 11 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3367925.pdf>
13. Disfunción eréctil o impotencia: tratamiento con dispositivos de vacío [Internet]. En Suelo Firme. [acceso 5 de Abril de 2019]. Disponible en: <https://www.ensuelofirme.com/disfuncion-erectil-o-impotencia-sexual-masculina-tratamiento-con-dispositivos-de-vacio/>
14. Susanibar D. Prótesis peniana | Urología Peruana. [Internet]. Urologiaperuana.wordpress.com. 2013 [acceso 5 de Abril de 2019]. Disponible en: <https://urologiaperuana.wordpress.com/category/protesis-peniana/>
15. Gregory Thompson E. Dispositivos de vacío para problemas de erección | NorthShore [Internet]. Northshore.org. 2018 [acceso 16 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=hw111500&Lang=es-us>

16. Vázquez Alba D. Incontinencia urinaria [Internet]. Madrid.org. [acceso 10 de Febrero 2019]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DIU+50+ANIVERSARIO+HUPH.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalPuertaHierroMaja&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352847637746&ssbinary=true>
17. Gallo P, Minnaard D. Rehabilitación inmediata del periné en post prostatectomía radical [Lic]. [Internet]. Universidad FASTA, Facultad de Ciencias Médicas. Licenciatura en kinesiología; 2017 [acceso 6 de Marzo 2019] Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1311>
18. Filocamo M, Marzi V, Del Popolo G, Cecconi F, Marzocco M, Tosto A et al. Efectividad del tratamiento de rehabilitación precoz del suelo pélvico para la incontinencia posterior a la prostatectomía [Internet]. Urología Europea; 2005 [acceso 18 de Marzo de 2019]. Disponible en: [https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(05\)00368-4/fulltext](https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(05)00368-4/fulltext)
19. Ejercicios Kegel para los hombres [Internet]. California: Departamento de Justicia de California; 2009 [acceso 8 de Marzo de 2019]. Disponible en: [http://urology.ucla.edu/workfiles/IMPACT/KEGEL\\_EXERCISES\\_Spanish\\_7-15-09.pdf](http://urology.ucla.edu/workfiles/IMPACT/KEGEL_EXERCISES_Spanish_7-15-09.pdf)
20. ¿QUÉ ES LA TÉCNICA DE BIOFEEDBACK DE ENTRENAMIENTO DEL SUELO PÉLVICO? [Internet]. ICUA. [acceso 18 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.icua.es/incontinencia-urinaria/que-es-la-tecnica-de-biofeedback-de-entrenamiento-del-suelo-pelvico/>
21. Resel Folkersma L. Incontinencia urinaria masculina [Internet]. Salamanca: Universidad de Salamanca- Departamento de cirugía; 2013 [acceso 26 de Marzo 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/265085872\\_Incontinencia\\_urinaria\\_masculina](https://www.researchgate.net/publication/265085872_Incontinencia_urinaria_masculina)
22. Gómez Sancha F. Incontinencia Urinaria en el Varón [Internet]. ICUA. [acceso 19 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.icua.es/urologia-avanzada/incotinencia-urinaria-en-el-varon/>

23. Sáez Valencia G, Moreillo Vicente L. Tratamiento farmacológico de la incontinencia urinaria [Internet]. Castilla La Mancha: SESCAM; 2018 [acceso 8 de Marzo de 2019]. Disponible en: [https://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/bft\\_2\\_2018.pdf](https://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/bft_2_2018.pdf)
24. Carvalho Magali Rezende de, Silva Francine Amaral Machado Nascimento da, Silveira Isabelle Andrade. Terapias alternativas para la recuperación temprana de la continencia urinaria posterior a la prostatectomía: una revisión sistemática. *Enferm. glob.* [Internet]. 2018 [acceso 2019 Mayo 21]; 17(50): 542-584. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1695-61412018000200542](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412018000200542)
25. Geanini-Yagüez A, Fernández-Cuadros M, Nieto-Blasco J, Ciprián-Nieto D, Oliveros-Escuderos B, Lorenzo-Gómez M. EMG-biofeedback en el tratamiento de la incontinencia urinaria y calidad de vida [Internet]. Salamanca: Elsevier; 2013 [acceso 22 de Abril 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-emg-biofeedback-el-tratamiento-incontinencia-urinaria-S0048712013001096>
26. Brock G, Nehra A, Lipshultz L, Karlin G, Gleave M, Seger M et al. Seguridad y eficacia de vardenafil para el tratamiento de hombres con disfunción eréctil después de la prostatectomía retropúbica radical. *ScienceDirect*. Estados Unidos y Canadá; 2003 [acceso 20 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.auajournals.org/doi/pdf/10.1097/01.ju.0000086947.00547.49>
27. Van Kampen M, De Weerd W, Claes H, Feys H, De Maeyer M, Van Poppel H. Tratamiento de la disfunción eréctil mediante ejercicio perineal, biorretroalimentación electromiográfica y estimulación eléctrica [Internet]. Bélgica: Oxford Academic; 2003 [acceso 27 de Abril de 2019]. Disponible en: <https://academic.oup.com/ptj/article/83/6/536/2805269>

## 11. ANEXOS

### ANEXO 1:

<b>TABLA 10: Terapias alternativas para la recuperación temprana de la continencia urinaria posterior a la prostatectomía: una revisión sistemática.</b> Magali Rezende De Carvalho Francine Amaral Machado Nascimento da Silva	
<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Revisión sistemática.
<b>SUJETOS</b>	9 estudios.
<b>OBJETIVO</b>	Revisar la evidencia sobre la eficacia del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en el tratamiento de la incontinencia urinaria posterior a la prostatectomía.
<b>RESULTADOS</b>	Se revisaron 9 estudios que valoraban la eficacia de los ejercicios de Kegel, la combinación de los ejercicios de Kegel junto con biofeedback y electroestimulación, los ejercicios de Kegel en combinación con el biofeedback y los ejercicios de Kegel realizados con o sin instrucción.
<b>CONCLUSIÓN</b>	La revisión concluye que los ejercicios de Kegel con o sin biofeedback y la estimulación eléctrica son beneficiosos para recuperar la continencia urinaria. Pero con la combinación de dichas terapias la mejora se producirá en menos tiempo.

Referencia: de elaboración propia <sup>(25)</sup>

<b>TABLA 11: EMG-biofeedback en el tratamiento de la incontinencia urinaria y calidad de vida.</b> A. Geanini-Yagüez M.E. Fernández- Cuadros J. Nieto- Blasco D. Ciprián- Nieto B. Oliveros- Escudero M.F. Lorenzo- Gómez	
<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Estudio prospectivo.
<b>SUJETOS</b>	310 sujetos varones y mujeres.
<b>OBJETIVO</b>	Valorar la eficacia de los ejercicios de Kegel junto con EMG- biofeedback
<b>RESULTADOS</b>	De los varones seleccionados, se comparó las medianas al inicio y al final del tratamiento para observar su evolución.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Se concluyó que la mayor parte de los pacientes que habían sido sometidos a la terapia habían mejorado su incontinencia.

Referencia: de elaboración propia <sup>(26)</sup>

**TABLA 12: Efectividad del tratamiento de rehabilitación precoz del suelo pélvico para la incontinencia posterior a la prostatectomía.**

María Teresa Filocamo      Vincenzo Li Marzi  
Giulio Del Popolo          Filippo Cecconi  
Michele Marzocco          Aldo Tosto  
Giulio Nicita

<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Ensayo controlado aleatorizado.
<b>SUJETOS</b>	300 varones divididos en dos grupos: 150 pacientes: inicio precoz de los ejercicios de Kegel. 150 pacientes (grupo control) sin instrucción sobre los ejercicios.
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar los beneficios de los ejercicios de Kegel en pacientes prostatectomizados.
<b>RESULTADOS</b>	Del grupo tratado: tras 6 meses de tratamiento un 94,6% recuperó la continencia. Del grupo control: tras 6 meses de tratamiento un 65% recuperó la continencia.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Se concluyó que los pacientes instruidos y con un inicio de los ejercicios de Kegel precoz tuvieron un tiempo de recuperación mucho menor que los del grupo control que no habían sido instruidos.

Referencia: de elaboración propia <sup>(18)</sup>

**TABLA 13: Seguridad y eficacia de vardenafil para el tratamiento de hombres con disfunción eréctil después de la prostatectomía retropúbica radical.**

Gerald Brock      Ajay Nehra  
Larry I. Lipshultz      Gary S. Karlin  
Martin Gleave      Monica Seger  
Harin Padma-Nathan

<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Estudio prospectivo, aleatorizado, de doble ciego, controlado con placebo, de dosis fijas y en grupos paralelos.
<b>SUJETOS</b>	440 varones que se dividieron en 97 pacientes a los que se les administró placebo, 114 varones a los que se les administró vardenafilo 10 mg y 119 pacientes a los que se les administró vardenafilo 20 mg.
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la eficacia del vardenafilo en pacientes con disfunción eréctil tras la prostatectomía radical.
<b>RESULTADOS</b>	De los pacientes que finalizaron el estudio mejoraron la disfunción un 12,5% los que se les había administrado el placebo, un 59,9% a los que se les había administrado vardenafilo 10 mg y un 65,2% a los que se les había administrado vardenafilo 20 mg.
<b>CONCLUSIÓN</b>	El uso de vardenafilo mejora la disfunción eréctil en aquellos pacientes que habían sido sometidos a la prostatectomía radical.

Referencia: de elaboración propia <sup>(27)</sup>

<b>TABLA 14: Tratamiento de la disfunción eréctil mediante ejercicio perineal, biorretroalimentación electromiográfica y estimulación eléctrica.</b> Marijke Van Kampen    Willy De Weerd Hubert Claes            Hilde Feys Mira De Maeyer           Hendrik Van Poppel	
<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Estudio descriptivo.
<b>SUJETOS</b>	51 hombres.
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar un programa de reeducación para hombres mediante ejercicio perineal, EMG-biofeedback y estimulación eléctrica.
<b>RESULTADOS</b>	Tras un periodo de cuatro meses, de los sujetos incluidos en el estudio, 24 pacientes recuperaron la función eréctil, 12 pacientes mejoraron sus erecciones y 6 varones no tuvieron ningún tipo de mejoría. 9 pacientes no completaron el estudio.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Concluyeron que los ejercicios de Kegel junto con el EMG-biofeedback y la estimulación eléctrica suponen una buena terapia alternativa para tratar la disfunción eréctil.

Referencia: de elaboración propia <sup>(28)</sup>

**TABLA 15:Disfunción eréctil tras prostatectomía radical. Guía de información de enfermería.**

Julia García Calvo  
María del Prado Martín Tercero  
Mari Paz Aguayo Osuna  
José Manuel Astillero Buitrago  
Guadalupe Cañizares Carballo  
Ana Galiana Brage

<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Revisión sistemática.
<b>SUJETOS</b>	26 artículos se adaptaban a los criterios de inclusión.
<b>OBJETIVO</b>	Diseñar una guía de enfermería para que los pacientes prostatectomizados que padeciesen disfunción eréctil tuvieran conocimiento de las diversas terapias que hay al respecto.
<b>RESULTADOS</b>	Las terapias se dividieron en siete categorías: terapia farmacológica inyectable intracavernosa, terapia farmacológica oral, terapia farmacológica intrauretral, dispositivos de vacío, prótesis de pene, ejercicios de Kegel y psicoterapia y psicoeducación.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Con la elaboración de la guía, el personal de enfermería puede aumentar la eficacia en la captación y comprensión del paciente de la información recibida.

Referencia: de elaboración propia <sup>(12)</sup>