



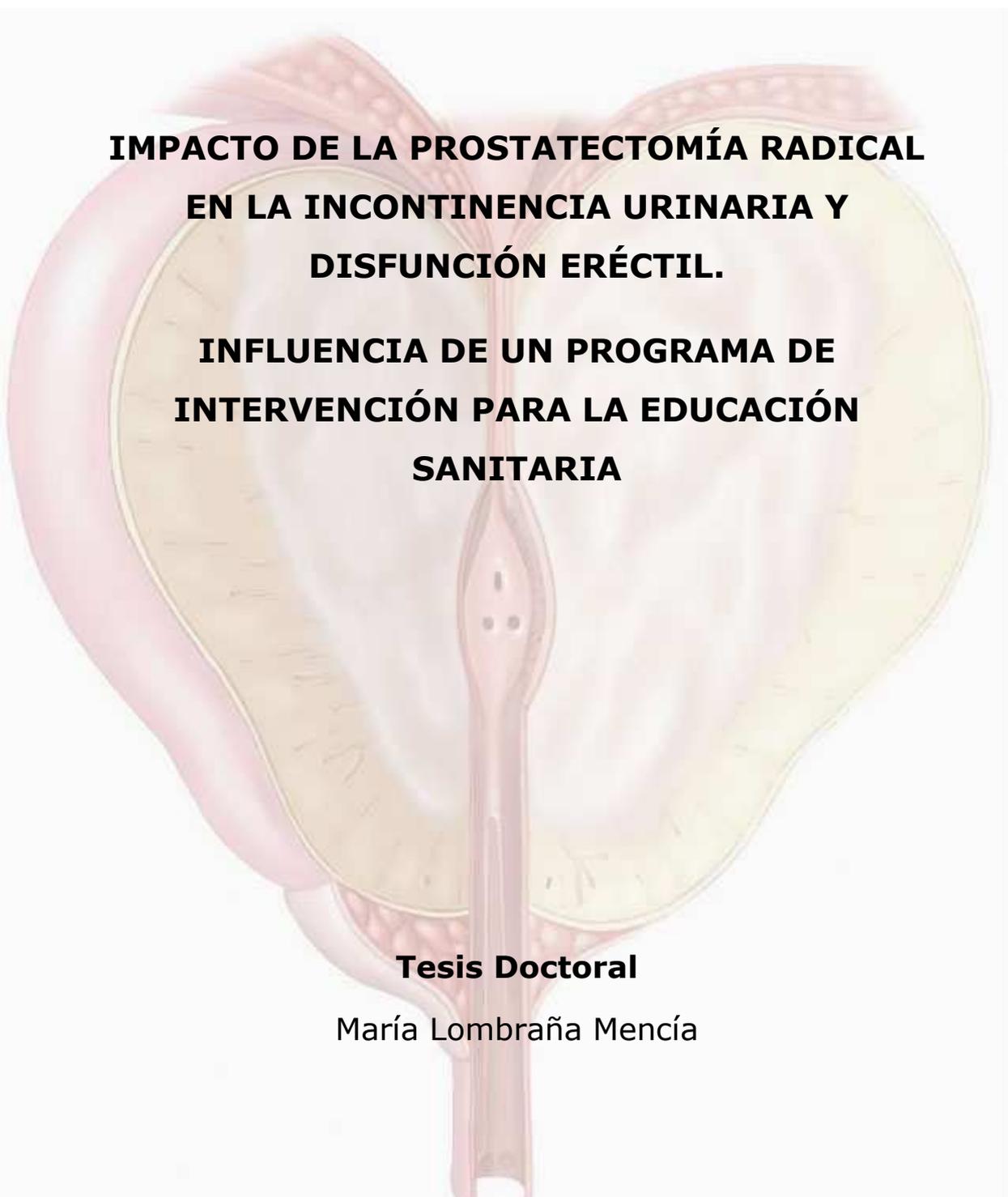
# Impacto de la prostatectomía radical en la incontinencia urinaria y disfunción eréctil. Influencia de un programa de intervención para la educación sanitaria

María Lombraña Mencia

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) i a través del Dipòsit Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) y a través del Repositorio Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service and by the UB Digital Repository ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



**IMPACTO DE LA PROSTATECTOMÍA RADICAL  
EN LA INCONTINENCIA URINARIA Y  
DISFUNCIÓN ERÉCTIL.**

**INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE  
INTERVENCIÓN PARA LA EDUCACIÓN  
SANITARIA**

**Tesis Doctoral**

María Lombraña Mencía



Impacto de la prostatectomía radical en la incontinencia urinaria y disfunción eréctil. Influencia de un programa de intervención para la educación sanitaria

**Tesis presentada por**

María Lombraña Mencía

**Para optar al título de**

Doctor

**Tesis realizada bajo la dirección de**

Dra. Laura Izquierdo Reyes

Dr. Antonio Alcaraz Asensio



Departamento de Cirugía y Especialidades Quirúrgicas

Facultad de Medicina

*Universitat de Barcelona*

Barcelona, Octubre 2013



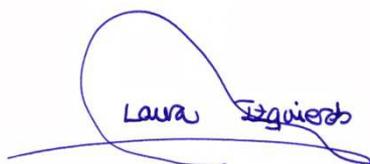
La Dra. Laura Izquierdo, Médico Especialista del Servicio de Urología y el Dr. Antonio Alcaraz, Jefe de Servicio de Urología, ambos del Hospital Clínic de Barcelona,

CERTIFICAN:

Que la tesis titulada "*Impacto de la prostatectomía radical en la incontinencia urinaria y disfunción eréctil. Influencia de un programa de intervención para la educación sanitaria*" ha sido realizada, bajo nuestra dirección, por María Lombraña Mencía, para optar al grado de Doctor.

Que los artículos que configuran esta tesis, cumplen las condiciones exigidas vigentes por la Universidad de Barcelona, para la presentación de tesis doctorales por publicaciones.

Y para que conste, firmamos este documento, a petición de la persona interesada.



Dra. Laura Izquierdo  
Especialista del Servicio de Urología



Dr. Antonio Alcaraz  
Jefe del Servicio de Urología



# ***ÍNDICE***



AGRADECIMIENTOS .....	13
ABREVIATURAS Y ANGLICISMOS .....	17
PRESENTACIÓN .....	21
INTRODUCCIÓN.....	25
Cáncer de próstata (CaP).....	27
1.    Epidemiología e incidencia .....	27
2.    Factores de riesgo .....	29
2.1.    Edad .....	29
2.2.    Factores endocrinos.....	30
2.3.    Dieta .....	30
2.4.    Historia familiar y genética .....	32
2.5.    Inflamación crónica de la próstata .....	32
2.6.    Geografía y raza.....	33
3.    Cribaje y diagnóstico.....	35
3.1. <i>Screening</i> poblacional .....	35
3.2.    Antígeno prostático y específico (PSA) .....	36
3.3.    Tacto rectal (TR) .....	37

3.4.	Ecografía transrectal .....	38
3.5.	Resonancia magnética (RM) .....	38
3.6.	Biopsia transrectal de próstata.....	39
4.	Estadio .....	41
4.1.	TNM .....	41
5.	Tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata localizado....	45
5.1.	Prostatectomía radical .....	45
6.	Complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico .....	47
6.1.	Incontinencia urinaria.....	47
6.2.	Disfunción eréctil .....	50
7.	Manejo enfermero del paciente afecto de CaP .....	53
7.1.	Previamente a la intervención quirúrgica.....	54
7.2.	Durante el ingreso .....	55
7.2.1.	Programa enfermero de información y educación ..	57
7.3.	Posteriormente a la intervención quirúrgica. Seguimiento de la educación sanitaria al paciente y/o familia .....	60
	Anexo 1. Programa de información y educación sanitaria .....	65
	Anexo 2. Hoja de información para el paciente .....	67

Anexo 3. Cuestionario ICIQ-SF	Hoja de información al paciente .....	69
Anexo 4. Cuestionario IIEF .....		71
Anexo 5. Díptico informativo para el paciente .....		77
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....		79
RESULTADOS .....		83
<u>Trabajo 1</u> : Nursing care program for erectile dysfunction after radical prostatectomy .....		85
<u>Trabajo 2</u> : Impact of nurse run clinical of prevalence of urinary incontinence and everyday life in men undergoing radical prostatectomy .....		95
DISCUSIÓN.....		103
CONCLUSIONES .....		111
REFERENCIAS .....		115



## ***AGRADECIMIENTOS***



El desarrollo de esta tesis doctoral ha sido posible gracias a la colaboración y a la comprensión de un grupo de personas.

En primer lugar quisiera expresar mi agradecimiento al **Dr. Antonio Alcaraz**, director de esta tesis, jefe del Servicio de Urología y excelente profesional. Gracias por confiar y darme tu apoyo en este proyecto.

Dos personas han sido decisivas en que esta tesis sea hoy una realidad:

La **Dra. Laura Izquierdo** que desde el primer día que vino al Servicio de Urología, hizo que todo fuese posible en el cuidado del paciente. Colaboró siempre con el equipo de enfermería, escuchó con atención a los profesionales, al paciente y sus familias y solucionaba cualquier incidencia con planificación, rapidez, ética y humanidad.

Gracias por lo que me has ayudado y enseñado, y gracias por el interés personal que has tenido en que esta tesis se haya realizado. Has compartido conmigo tu amistad y sobre todo me has enseñado que los proyectos no se deben abandonar, aunque sean difíciles de finalizar. Cuando me he desanimado siempre has sabido buscar la parte positiva, me has dado ánimos y me has ayudado a seguir adelante.

También gracias a **Maite Dalet** que ha tenido la paciencia de realizar el seguimiento de los artículos en diversas revistas, en darme apoyo en todo el proceso, revisiones, formatos, puntos y comas... Quiero plasmar toda mi gratitud por tu ayuda, paciencia y amistad.

Merece una mención especial el **equipo de enfermería del Servicio de Urología** que colaboró en el cuidado globalizado del paciente durante todo el proceso asistencial y que posteriormente ha continuado **Carmen Baños**.

De este grupo de personas quiero destacar especialmente a **Ascensión Gómez** que me transmitió su entusiasmo en esta especialidad

y me impregnó de ideas para desarrollar este proyecto. A ella quiero dedicar un agradecimiento especial.

Agradezco también el esfuerzo del **Dr. Jose Maria Nicolás**, director del Máster Enfermo Crítico y Emergencias que ha hecho de puente en la realización de esta tesis.

No puedo terminar este apartado de agradecimientos sin mencionar a **aquellos pacientes**, que colaboraron desinteresadamente en compartir sus experiencias íntimas conmigo en dos temas que les costaba verbalizar en primera persona después de afrontar una enfermedad grave. A ellos mi respeto y agradecimiento eterno.

Por último quiero recordar a mis hijas **Laura** y **Marta** Millan, y a mis amigas **Lola** Andreu y **Marga** Robau, que sin que ellas lo supieran han sido un estímulo imprescindible para que yo realizara este reto.

***ABREVIATURAS Y  
ANGLICISMOS***



CaP	Cáncer de próstata
IU	Incontinencia urinaria
DE	Disfunción eréctil
PSA	Antígeno prostático específico
HBP	Hiperplasia benigna de próstata
FDA	Dirección de fármacos y alimentos
AINE	Antiinflamatorios no esteroideos
TR	Tacto rectal
RM	Resonancia magnética
TC	Tomografía computerizada
FAP	Fosfatasa ácida prostática
GDR	Grupos de diagnóstico relacionados
ETR	Ecografía transrectal
PR	Prostatectomía radical
PVN	Paquetes vásculo-nerviosos
PRR	Prostatectomía radical retropúbica
PRL	Prostatectomía radical laparoscópica
PRAR	Prostatectomía radical asistida robótica
ICS	<i>International continence society</i>
ICIQ-SF	<i>International consultation on incontinence questionnaire – short form</i>
IIEF	<i>The international index of erectile dysfunction</i>



# ***PRESENTACIÓN***



Esta tesis se inicia en el servicio de urología, en los pacientes diagnosticados de cáncer de próstata que ingresan para intervención quirúrgica de prostatectomía radical.

En la actualidad el cáncer de próstata es una patología con una notable prevalencia y un impacto económico y humano muy elevado. Es por ello por lo que debemos prestar una especial atención a estos pacientes.

En este sentido, somos los profesionales de enfermería los que tenemos un papel crucial en la educación, información y cuidado de estos pacientes. Es nuestra responsabilidad ayudar a minimizar los problemas inherentes al proceso del cáncer de próstata.

La incontinencia urinaria (IU) y la disfunción eréctil (DE) son las principales complicaciones derivadas de este tipo de intervención quirúrgica y es justamente en estos dos ámbitos donde los profesionales de enfermería podemos desarrollar una tarea que puede resultar muy beneficiosa para el paciente.

Los dos trabajos que comprenden esta tesis ponen de manifiesto que gracias al soporte enfermero en forma de un programa de intervenciones para la educación sanitaria en IU y DE, somos capaces de identificar pacientes candidatos a tratamientos así como contribuir a la obtención de unos mejores resultados y a la mejora de la calidad de vida de estos pacientes.

Debemos entender la enfermedad como un proceso global en el que es necesaria la participación multidisciplinar de profesionales no sólo en el ámbito médico sino también en el enfermero para poder hacer frente a la enfermedad de una forma más eficaz.



# ***INTRODUCCIÓN***



## **CÁNCER DE PRÓSTATA (CaP)**

### **1. Epidemiología e incidencia**

Hoy en día, el cáncer de próstata (CaP) se considera uno de los problemas médicos más importantes a los que se enfrenta la población masculina. En Europa, el CaP es la neoplasia sólida más frecuente, con una incidencia de 214 casos por 1.000 varones, superando en número a los cánceres de pulmón y colorrectal<sup>1</sup>. Además, el CaP constituye actualmente la segunda causa más frecuente de mortalidad por cáncer en los varones<sup>2</sup>. Además, desde 1985, se ha producido un ligero aumento del número de muertes por CaP en la mayoría de las naciones, incluso en países o regiones en los que el CaP no es frecuente<sup>3</sup>.

En España, se diagnostican unos 13.300 casos anuales, lo que representa el 13,6% de los tumores entre los hombres<sup>4</sup>.

Desde su detección precoz en la próstata hasta el desarrollo de metástasis (diseminación del cáncer en órganos distantes) suelen pasar entre 7 y 10 años. Crecen muy lentamente y persisten durante mucho tiempo sin causar síntomas importantes.

En general se puede considerar un tumor propio de edad avanzada y es raro diagnosticarlo antes de los 40-50 años. La mayoría de casos se diagnostican entre los 60 y los 80 años, aunque hay un número significativo de casos a partir de los 50 años<sup>5</sup>. La introducción en 1980 del test de PSA, hizo aumentar dramáticamente la incidencia del CaP. A causa del incremento de esperanza de vida, sobre todo en la reducción de la mortalidad por otras patologías como las cardiovasculares, y la mejora en el diagnóstico de esta neoplasia por el uso del PSA, el número de hombres que presentarán esta neoplasia y que requerirán de tratamiento aumentará en los próximos años<sup>5</sup>. El CaP sigue siendo y probablemente será un problema de salud cada vez mayor con el envejecimiento de la población mundial.

Se trata de un tumor de notable incidencia, especialmente en países desarrollados, pero con una mortalidad moderada. Aún así, hay grandes diferencias entre los países más y menos desarrollados; mientras en éstos últimos es el sexto tumor en frecuencia, tras los cánceres de pulmón, estómago, hígado, esófago y colon, en los países desarrollados su frecuencia ha aumentado muy rápidamente en la última década, y en muchos países es el primero en frecuencia entre los hombres, muy por delante del cáncer de pulmón (Norteamérica, Australia y Europa del Norte principalmente)<sup>3</sup>. Las diferencias entre países más y menos desarrollados, así como su rápido incremento, son un reflejo de los factores de riesgo y de los hábitos de vida diferentes entre ambas zonas (sedentarismo, obesidad, alimentación...). Pero gran parte del aumento de la incidencia se debe al envejecimiento de la población en los países desarrollados y a la generalización del test de PSA en sangre, que permite diagnosticar tumores subclínicos.

Se ha observado un incremento en la incidencia de CaP en todos los registros españoles. Esto es, en parte, debido a la mejora progresiva de la calidad de la información que contienen. Sin embargo, la incidencia de este tumor ha aumentado en los últimos años debido a tres hechos: el aumento de la esperanza de vida (con el consiguiente aumento de la edad poblacional), la utilización desde finales de los años 80 del antígeno prostático específico (PSA) que permite el diagnóstico en fase preclínica aumentando así el número de casos diagnosticados, y la mejora y extensión de los métodos diagnósticos de imagen<sup>6</sup>.

## **2. Factores de riesgo**

Un factor de riesgo es cualquier agente que incrementa el riesgo de padecer una enfermedad determinada, es decir, la persona expuesta a este factor posee más probabilidades de padecer dicha enfermedad.

Los factores de riesgo para el desarrollo del CaP no están del todo definidos. Uno de los posibles factores es la existencia de una predisposición genética, así entre el 10-15% de pacientes con CaP, ya sean caucásicos, africanos o asiáticos, tienen como mínimo un paciente con esta neoplasia<sup>7</sup>. Otros posibles factores de riesgo serían la dieta, el estilo de vida y la inflamación crónica y/o recurrente de la próstata<sup>8</sup>. Los factores de riesgo ocupacional no han sido confirmados aunque algunas evidencias sugieren que la exposición ocupacional al cadmio y algún aspecto del trabajo agrícola, pudiera incrementar moderadamente el riesgo, pero si estos factores ocupacionales son confirmados, ellos serían una proporción pequeña del total de casos<sup>9</sup>.

En algunas ocasiones, se han asociado determinadas situaciones con el CaP, pero, actualmente, no existe evidencia de dicha relación: vasectomía, actividad sexual o con la Hiperplasia benigna de próstata (HBP)<sup>10</sup>.

Evitar la obesidad, disminuir el consumo de alcohol y suprimir el hábito de fumar representan una actitud muy aconsejable para mantener en buenas condiciones la salud de nuestro organismo<sup>11</sup>.

### **2.1. Edad**

El mayor riesgo para desarrollar un CaP es la edad. La enfermedad clínica es rara en hombres menores de 50 años y aumenta significativamente después de los 65 años<sup>12</sup>. Focos microscópicos de cáncer se pueden encontrar en el 30% de los hombres mayores de 50 años y en el

70% de los mayores de 80 años. La recomendación actual es que todos los hombres mayores de 50 años debieran ser evaluados anualmente<sup>13</sup>.

## **2.2. Factores endocrinos**

La relación entre los niveles de testosterona y el CaP es controvertida. En este sentido, la evidencia científica muestra una gran discrepancia. Desde que Huggins *et al.*<sup>14,15</sup> publica sus trabajos acerca de la respuesta del CaP a la privación de testosterona a principios de los años 40, la testosterona ha sido considerada como el combustible del CaP.

A esta relación desafía el hecho de que los niveles de testosterona disminuyen con la edad pese al aumento de la detección del CaP<sup>16</sup>. Hasta la fecha, no existe ningún trabajo que haya relacionado los niveles elevados de testosterona con el mayor riesgo de desarrollo de CaP. Por el contrario, existen datos que subrayan la relación entre el CaP y niveles bajos de testosterona<sup>17-19</sup>. Así mismo, hay evidencia que relaciona niveles bajos de testosterona con mayor agresividad y peor pronóstico en pacientes con CaP sometidos a prostatectomía radical<sup>20-27</sup>.

La mayor parte de los datos acerca de los niveles de testosterona y el CaP provienen de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico. Existen muy escasa evidencia acerca del estatus hormonal y CaP de forma previa al tratamiento.

## **2.3. Dieta**

La grasa es el componente dietético que ha sido más relacionado con la incidencia de CaP. La dieta en Estados Unidos es rica en grasas en contraposición a la dieta japonesa muy pobre en ellas, país este con una muy baja incidencia de CaP. Numerosos estudios han establecido para los pacientes obesos, un riesgo relativo general de padecer CaP de 1,25<sup>28</sup>. Los ácidos grasos esenciales, que se derivan de la dieta, al contrario que los no

esenciales, que se producen en el organismo, juegan un papel importante en el desarrollo del CaP. La concentración de ácido araquidónico y docosapentanoico, ácidos grasos omega-3 (derivados del ácido linolénico), es significativamente inferior en el tejido maligno prostático si lo comparamos con el tejido benigno, mientras que la concentración de ácido oleico es significativamente superior en el tejido maligno que en el benigno<sup>29</sup>.

Adlercreutz y colaboradores han establecido que algunos componentes de las dietas mediterránea y asiática protegerían contra el desarrollo del CaP, y que la carencia de estos compuestos en la dieta occidental, constituiría un importante factor para el desarrollo de esta enfermedad<sup>30</sup>.

La dieta mediterránea, considerada hoy en día protectora contra cánceres endocrinos, así como, frente a enfermedades cardiovasculares, tiene un alto contenido de frutas, vegetales y pasta, y también un consumo moderado de vino<sup>31</sup>. Existen estudios realizados en Italia que demuestran un efecto protector de la fruta fresca y los vegetales crudos frente a numerosos cánceres, incluyendo el de próstata<sup>32</sup>.

El licopeno es parte de un grupo de compuestos llamados carotenoides que son conocidos por sus propiedades antioxidantes, que pueden incluir la capacidad de inhibir el cáncer. La sandía y la toronja rosa contienen licopeno, pero los alimentos basados en tomate contienen la mayoría. Una revisión de 21 estudios reveló que entre las personas que comieron muchos productos de tomate cocidos efectivamente hubo menos casos de cáncer de próstata. Sin embargo, la Dirección de Fármacos y Alimentos (FDA) revisó este dato y descubrió que no hay pruebas suficientes para afirmar que el licopeno realmente reduce el riesgo de CaP<sup>33</sup>.

Con frecuencia, también se ha mencionado y estudiado la vitamina E, el selenio y el té verde como posibles factores preventivos del cáncer de

próstata. Sin embargo, hasta ahora los resultados son diversos respecto de si realmente pueden ayudar a prevenir el CaP. En un estudio de gran envergadura que incluyó más de 35.000 hombres, concluyó que ni la vitamina E ni el selenio disminuyeron el riesgo de cáncer de próstata<sup>34</sup>.

#### **2.4. Historia familiar y genética**

El riesgo de CaP está fuertemente influenciado por la historia familiar. Aquellos hombre que tienen un familiar de primer grado (padre o hermano) diagnosticado de CaP, tienen más probabilidad de desarrollar la enfermedad. Cuando dos o más familiares de primer grado se encuentran afectados, el riesgo aumenta entre 5 y 11 veces<sup>35,36</sup>. Una pequeña subpoblación de pacientes con CaP (aproximadamente el 9%) presenta un auténtico CaP hereditario. Éste se define como tres o más familiares afectados o al menos dos familiares con enfermedad de comienzo precoz, es decir, antes de los 55 años<sup>37</sup>. Los pacientes con CaP hereditario suelen tener un comienzo 6-7 años antes que los casos espontáneos, pero no difieren en otros sentidos<sup>38</sup>.

En el cáncer de próstata hereditario, la edad de aparición del mismo es más precoz (antes de 55 años) y, a menudo, los pacientes tienen familiares de primer grado afectados. Se han descubierto genes implicados en una mayor susceptibilidad al desarrollo de un cáncer de próstata<sup>37</sup>.

#### **2.5. Inflamación crónica de la próstata**

Debido a su prolongada historia natural, el CaP se ha convertido en el modelo ideal para el estudio clínico y básico de la enfermedad neoplásica en sus diversas fases patológicas: aparición del tumor, progresión, invasión y metástasis. La inflamación crónica o aguda recurrente, debida a agentes infecciosos o a otras causas, podría tener un efecto favorecedor en cada una de estas fases. Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE),

por su capacidad de aminorar la inflamación, así como por sus posibles propiedades antineoplásicas directas, relacionadas con la inhibición de la ciclooxigenasa-2 del estroma, son posibles candidatos para su uso clínico en el CaP. Aunque los datos epidemiológicos que indican un menor riesgo de CaP en consumidores de AINE apoyan un efecto quimioprotector, es necesario llevar a cabo ensayos clínicos y estudios observacionales con grandes cohortes de pacientes con CaP para determinar su valor en el tratamiento de este cáncer<sup>39</sup>.

## **2.6. Geografía y raza**

El CaP presenta grandes variaciones de incidencia según la zona del mundo. Por ejemplo, en Suecia, donde la expectativa de vida es alta y la mortalidad por enfermedades relacionadas con el tabaco son relativamente modestas, el CaP es la enfermedad maligna más común, representando el 37% de los nuevos casos de cáncer diagnosticados en 2004<sup>40</sup>. En los países del sur como España, Grecia o Italia presentan una tasa más baja. Los hombres de raza negra presentan un riesgo mayor de CaP que los de raza blanca. Tienen más probabilidades de desarrollar CaP a una edad más joven y de tener tumores agresivos, de crecimiento rápido. Se desconocen los motivos exactos de estas diferencias, y es posible que se vinculen con factores socioeconómicos y de otros tipos<sup>41</sup>. Los hombres de ascendencia asiática o los habitantes de las islas del Pacífico tienen las tasas más bajas de incidencia y mortalidad. Parece que el CaP está en aumento entre los asiáticos que viven en áreas urbanizadas, como Hong Kong y Singapur, así como en ciudades de América del Norte y Europa y, en especial, entre aquellos que llevan un estilo de vida más occidental<sup>3</sup>.



### **3. Cribaje y diagnóstico**

#### **3.1. Screening poblacional**

El cribado masivo consiste en la detección de una enfermedad, en individuos asintomáticos en riesgo. El cribado oportunista se limita al diagnóstico en casos individuales, que corresponden a individuos en edad de riesgo que acuden con síntomas del tracto urinario inferior. Aunque se considera necesario un cribado oportunista del CaP dada su prevalencia y el incremento de su incidencia y mortalidad en muchos países europeos, el cribado masivo de este tumor resulta controvertido, si bien en la práctica frecuentemente se realiza un cribado oportunista.

Un proyecto de cribado no aleatorizado en el Tirol (Austria) podría respaldar la hipótesis de que el cribado resulta eficaz para reducir la mortalidad por CaP. Se ha utilizado un programa de detección precoz y tratamiento libre para explicar la disminución del 33% de la mortalidad por CaP observada en el Tirol en comparación con el resto de Austria<sup>42</sup>. Además, un estudio canadiense ha deparado tasas de mortalidad más bajas en los varones aleatorizados a un cribado activo del CaP<sup>43</sup>, aunque se han puesto en duda estos resultados<sup>44</sup>. Los resultados positivos atribuidos al cribado también se han visto contradichos por un estudio comparativo entre la ciudad estadounidense de Seattle (población sometida a cribado intensivo) y el estado estadounidense de Connecticut (población sometida a cribado ocasional)<sup>45</sup>. Este estudio no reveló diferencias en cuanto a reducción de la mortalidad por CaP, incluso al tener en cuenta la enorme diversidad en la evaluación del PSA y el tratamiento.

En el año 2009, se publicaron los resultados de dos estudios randomizados, diseñados específicamente para evaluar la eficacia y el impacto del PSA en la mortalidad por cáncer de próstata<sup>46, 47</sup>. Ambos ensayos han sido objeto de una atención considerable y de distintos comentarios. En el estudio PLCO, la tasa de cumplimiento en el grupo de cribado fue del 85% con respecto a la determinación del PSA y del 86 %

con respecto al TR. Sin embargo, la tasa de contaminación en el grupo de control fue muy elevada (un 40% en el primer año y aumentó al 52% en el sexto año) en relación a la determinación del PSA, mientras que osciló entre el 41% y 46% en relación con el TR. Además, el cumplimiento relacionado con la biopsia tan sólo fue del 40-52% frente al 86% en el estudio ERSPC. Por tanto, es probable que el estudio PLCO no pueda responder si el cribado influye en la mortalidad por CaP.

En el estudio ERSCP, los efectos beneficiosos reales sólo serán evidentes tras 10-15 años de seguimiento, por lo tanto nos encontramos en una situación en la que todavía no podemos afirmar que el screening del CaP tenga impacto en la supervivencia de la enfermedad y por lo tanto deba realizarse.

Pese a ello, se ha propuesto una determinación basal del PSA a los 40 años de edad en la que podría basarse el intervalo de cribado posterior<sup>48</sup>. Un intervalo de cribado de 8 años podría ser suficiente en los varones con un valor inicial de PSA  $\leq 1$  ng/ml<sup>49</sup>. No serían necesarios nuevos análisis de PSA en los varones mayores de 75 años con un PSA basal  $\leq 3$  ng/ml debido a su muy bajo riesgo de fallecer por CaP<sup>50</sup>.

### **3.2. Antígeno Prostático Específico (PSA)**

La determinación del PSA es la prueba diagnóstica objetiva de rutina para establecer la sospecha de CaP, siendo la que posee el mayor valor predictivo de la enfermedad por sí misma<sup>51</sup>.

La determinación de la concentración de PSA ha revolucionado el diagnóstico del CaP<sup>51</sup>. El PSA es una serina proteasa afín a la calicreína que producen casi exclusivamente las células epiteliales de la próstata. A efectos prácticos, tiene especificidad de órgano, pero no de cáncer. Por tanto, las concentraciones séricas pueden aumentar en presencia de hiperplasia benigna de próstata (HBP), prostatitis y otras enfermedades no

malignas. El valor de PSA como variable independiente es un mejor factor predictivo de cáncer que la ecografía transrectal (ETR) positiva<sup>52</sup>. Los valores normales del PSA pueden variar en ausencia de cáncer, simplemente, por razones de edad y volumen prostático. A más edad y mayor volumen prostático pueden aparecer niveles de PSA elevados sin que haya presencia de un cáncer de próstata. La inflamación de la próstata (prostatitis) también aumenta el PSA.

Hay muchos equipos diferentes de análisis comercial para determinar el PSA, pero no existen valores de referencia internacionales aceptados de forma generalizada<sup>53</sup>. La concentración de PSA es un parámetro continuo: cuanto mayor es el valor, más probabilidades hay de que exista un CaP. Esto significa que no hay un valor umbral o límite superior aceptado de forma universal. El hallazgo de que muchos varones pueden tener un CaP, a pesar de presentar concentraciones bajas de PSA, ha sido subrayado por los resultados recientes de un estudio de prevención estadounidense<sup>54</sup>.

### **3.3. Tacto rectal (TR)**

La mayoría de los CaP se localizan en la zona periférica de la próstata aunque sólo algunos pueden ser detectados con un tacto rectal (TR), cuando el volumen es de 0,2mL o mayor. Un TR sospechoso con o sin un nivel alto de PSA, es indicativo para la realización de una biopsia de próstata. En el 18% de los pacientes, el CaP es detectado únicamente por un TR sospechoso, independientemente de su valor de PSA<sup>55</sup>.

Un TR sospechoso en un paciente con un nivel de PSA superior a 2ng/mL tiene un valor predictivo positivo del 5-30%<sup>56</sup>.

Aunque la palpación de la próstata sea normal no excluye la presencia de un posible foco de cáncer, tan sólo expresa que no es palpable. Existen cánceres que bien por su pequeño tamaño o bien porque se hallan situados

en zonas internas no palpables resultan indetectables mediante una exploración digital.

### **3.4. Ecografía transrectal**

Es una prueba que permite visualizar la próstata y las vesículas seminales mediante el empleo de ultrasonidos. Permite detectar algunos tumores situados en el interior de la próstata, que serían inaccesibles al tacto rectal, así como examinar el estado de las vesículas seminales y su posible afectación en el proceso canceroso.

No todas las lesiones sospechosas que se identifican se corresponden con un cáncer, ni todos los cánceres son visibles mediante la ecografía transrectal. Por esta razón, actualmente no es empleada de manera rutinaria, en el diagnóstico del cáncer de próstata.

La mayor utilidad, en estos momentos, es la de servir como guía para la realización de biopsias de próstata, permitiendo seleccionar las áreas de donde se quieren obtener las muestras de tejido para su estudio, bien sean de lesiones sospechosas o bien sean de tejido ecográficamente normal.

### **3.5. Resonancia magnética**

Los avances técnicos de la resonancia magnética (RM) en la última década hacen que se considere una herramienta muy útil en el manejo global del paciente con sospecha o diagnóstico de CaP. La RM permite no sólo focalizar el estudio en la glándula sino valorar también la extensión regional a toda la pelvis o a todo el cuerpo dependiendo de la indicación clínica. En este sentido, el papel principal de la RM es en el estadiaje local de la enfermedad en pacientes de riesgo intermedio o alto en cuanto a enfermedad extracapsular, identificando metástasis linfáticas, invasión de vesícula seminal o afectación extracapsular<sup>57-60</sup>. El trabajo de Harisinghani

*et al.*<sup>61</sup> muestra una sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de adenopatías entre 5 y 10mm del 96% y 99%, respectivamente.

La evolución tecnológica de la RM proporciona una imagen morfológica detallada de alta resolución, que sirve de mapa y guía para dirigir la biopsia mediante ecografía transrectal; y de este modo incrementar de forma significativa la fiabilidad diagnóstica en la detección y localización del cáncer<sup>62</sup>.

Asimismo, la RM aporta no únicamente información anatómica, sino también metabólica mediante espectroscopia (con unos valores de sensibilidad y especificidad de 95% y 91%, respectivamente)<sup>63</sup>, molecular con imagen en difusión (con una sensibilidad y especificidad de 84% y 86%, respectivamente)<sup>64</sup> y de vascularización con secuencias dinámicas tras administrar contraste endovenoso (con un valor de sensibilidad y especificidad de 96% y 97%, respectivamente)<sup>65,66</sup>.

La posibilidad de integrar esta información permite no sólo localizar la lesión sino también indicar el grado de diferenciación o agresividad del tumor<sup>67</sup>.

Aunque la RM de próstata no tiene aún una utilización generalizada, sí se está utilizando de forma rutinaria en determinados centros y ámbitos clínicos.

### **3.6. Biopsia transrectal de próstata**

Una biopsia es un procedimiento en el que se extrae una muestra de tejido y se examina al microscopio. El patólogo determinará si existen células cancerosas en la biopsia. La necesidad de realizar biopsia de próstata viene determinada por el nivel de PSA y/o por la sospecha tras un TR. Deben considerarse la edad del paciente, la potencial comorbilidad y las consecuencias terapéuticas antes de realizarla.

Un primer valor de PSA elevado no debe ser considerado para una pronta realización de biopsia. El nivel de PSA debe ser verificado posteriormente, utilizando el mismo análisis bajo las mismas condiciones que la primera vez, en el mismo laboratorio y siguiendo los mismos métodos<sup>68,69</sup>.

Ahora se considera que la norma asistencial es la práctica de biopsias de próstata guiadas por ecografía. Aunque se utiliza un abordaje transrectal en la mayoría de las biopsias de próstata, algunos urólogos prefieren emplear un acceso perineal. Las tasas de detección de cáncer en biopsias de próstata perineales son equivalentes a las obtenidas mediante biopsia transrectal<sup>70,71</sup>.

## 4. Estadío

### 4.1. TNM

Es el sistema más utilizado para la clasificación de los tumores de próstata. Estas siglas hacen referencia a 3 aspectos del cáncer: la **T** se refiere al tamaño del mismo, la **N** a la afectación de los ganglios linfáticos y la **M** a la afectación o no de otros órganos.

En la tabla 1, se muestra la clasificación por TNM para el cáncer de próstata del año 2009<sup>72</sup>.

<b>T – tumor primario</b>	
Tx	No se puede evaluar el tumor primario
T0	Ausencia de datos de tumor primario
T1	Tumor clínicamente inaparente no palpable ni visible en las pruebas de imagen
T1a	El tumor es un hallazgo histológico fortuito en el 5% o menos del tejido reseado
T1b	El tumor es un hallazgo histológico fortuito en más del 5% del tejido reseado
T1c	Tumor identificado en una biopsia por punción (por ejemplo, debido a una concentración elevada de PSA)
T2	Tumor limitado a la próstata
T2a	El tumor afecta a la mitad de un lóbulo o menos
T2b	El tumor afecta a más de la mitad de un lóbulo, pero no a los dos lóbulos
T2c	El tumor afecta a los dos lóbulos
T3	El tumor se extiende a través de la cápsula prostática
T3a	Extensión extracapsular (uni o bilateral), incluida la afectación microscópica del cuello de la vejiga
T3b	El tumor invade una o ambas vesículas seminales
T4	El tumor está fijo o invade estructuras adyacentes distintas de las vesículas seminales: esfínter externo, recto, músculos elevadores o pared de la pelvis.
<b>N – ganglios linfáticos regionales</b>	
Nx	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales
N0	Ausencia de metástasis ganglionares regionales
N1	Metástasis ganglionares regionales
<b>M – metástasis a distancia</b>	
Mx	No se pueden evaluar las metástasis a distancia
M0	Ausencia de metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia
M1a	Ganglios linfáticos no regionales
M1b	Huesos
M1c	Otros focos

### Tumor primario (T)

El primer nivel es la evaluación del estadio tumoral local, en la que la distinción entre enfermedad intracapsular (T1-T2) y extracapsular (T3-T4) tiene el efecto más profundo sobre las decisiones terapéuticas. El TR subestima a menudo la extensión del tumor; se observó una correlación positiva entre el tacto rectal y el estadio anatomopatológico del tumor en menos del 50% de los casos<sup>73</sup>. Sin embargo, sólo se recomiendan unas exploraciones más exhaustivas para lograr una estadificación T adecuada en casos seleccionados en los que una estadificación precisa afecte directamente a la decisión terapéutica, es decir, cuando el tratamiento curativo sea una opción.

### Ganglios linfáticos regionales (N)

La estadificación N sólo debe realizarse cuando los resultados vayan a influir directamente en una decisión terapéutica. Suele suceder en los pacientes en los que se prevén tratamientos potencialmente curativos. La determinación de la concentración de PSA no resulta útil, por sí sola, para predecir la presencia de metástasis ganglionares en un paciente concreto.

### Metástasis a distancia (M)

El esqueleto axial se encuentra afectado en el 85 % de los pacientes que fallecen por un CaP<sup>74</sup>. La detección precoz de metástasis óseas alertará al médico sobre las posibles complicaciones inherentes a la destrucción ósea. La gammagrafía ósea sigue siendo el método más sensible para evaluar metástasis óseas, de modo que es superior a la evaluación clínica, las radiografías óseas, la determinación de la fosfatasa alcalina sérica y la determinación de la fosfatasa ácida prostática (FAP)<sup>75,76</sup>.

Además del hueso, el CaP puede metastatizar a otros órganos sólidos, si bien afecta con mayor frecuencia a ganglios linfáticos, pulmón, hígado,

cerebro y piel. Exploración física, radiografía de tórax, ecografía, TC y RM son métodos de investigación apropiados, aunque sólo cuando los síntomas sugieren la posibilidad de metástasis en tejidos blandos.

### Sistema de Gleason

Este sistema valora el aspecto y distribución que las glándulas tumorales presentan al microscopio. Distingue varios tipos (grados o patrones de Gleason) clasificándolos en 5 categorías diferentes de menor a mayor agresividad. Éstas se expresan con números del uno al cinco, correspondiendo el 1 a los tumores menos agresivos y el 5 para los más agresivos.

Debido a que las células dentro del mismo cáncer de próstata no siempre son del mismo grado, actualmente se identifican los dos patrones más predominantes y se suman, obteniendo lo que se conoce como suma de Gleason o "score" de Gleason.

Éste oscila entre 2 (1+1) el mínimo y 10 (5+5) el más agresivo. Hasta el grado 6 se consideran los tumores menos agresivos y por lo tanto de bajo riesgo, del 8 hasta el 10 se incluyen los más agresivos y de alto riesgo y el tumor de grado 7 se considera de riesgo intermedio.

### Factores pronóstico

Llamamos factores pronóstico o de riesgo de progresión a ciertas características de las enfermedades que se relacionan con una mayor probabilidad de que, a lo largo del tiempo, se produzca progresión de la enfermedad. Para el cáncer de próstata, son factores de riesgo individuales el estadio clínico, el grado de Gleason de la biopsia prostática y los niveles de PSA previos tratamiento.

La combinación de dichos factores formando grupos de riesgo permite obtener información pronóstica más exacta que con cada uno de ellos de modo individual. La aproximación al pronóstico mediante la formación de grupos de riesgo goza de popularidad por su simplicidad y facilidad de uso, no obstante, la homogeneidad del riesgo dentro de un mismo grupo no está garantizada, dado que se asigna el mismo "peso" a cada variable (estadio, Gleason y PSA). Para cuantificar el riesgo de un tumor en concreto hemos de construir nomogramas o tablas predictivas, que tengan en cuenta los efectos interactivos de todos y cada uno de los factores pronósticos independientes.

## **5. Tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata**

### **5.1. Prostatectomía radical**

El tratamiento quirúrgico estándar del CaP es la prostatectomía radical (PR), que supone la extirpación de la glándula prostática por completo. Además, se extirpan también las vesículas seminales con las que se encuentra íntimamente relacionada, y en determinadas ocasiones, se hará una extirpación de los ganglios linfáticos regionales que sirven de drenaje a la próstata. En varones con CaP localizado y una esperanza de vida  $\geq 10$  años, el objetivo de una PR por cualquier abordaje ha de ser la erradicación de la enfermedad, al tiempo que se mantiene la continencia y, siempre que sea posible, la potencia sexual<sup>77</sup>, las complicaciones más comunes de la PR y que se tratarán en profundidad más adelante.

Young realizó la primera PR a principios del siglo XX<sup>78</sup> siguiendo un abordaje perineal, mientras que Memmelaar y Millin fueron los primeros en realizar una PR retropúbica<sup>79</sup>. En 1982, Walsh y Donker describieron la anatomía del complejo venoso dorsal y de los paquetes vásculo-nerviosos (PVN). Esto se tradujo en una disminución significativa de la pérdida de sangre y mejoró las tasas de continencia y potencia<sup>80</sup>. La experiencia quirúrgica ha disminuido las tasas de complicaciones de la PR y ha mejorado la curación del cáncer<sup>81-84</sup>.

La prostatectomía radical retropúbica (PRR) y la prostatectomía perineal se llevan a cabo a través de incisiones abiertas. Desde hace unos años, se ha desarrollado la prostatectomía radical laparoscópica (PRL) mínimamente invasiva y, ya más actualmente, la prostatectomía radical con asistencia robótica (PRAR).

En una revisión sistemática detallada y reciente de la bibliografía se compararon los resultados de la PRR y la PRL/PRAR. Se demostró que la PRL y la PRAR requirió de una tasa de transfusiones significativamente menores, aunque los datos disponibles no fueron suficientes para demostrar la superioridad de ningún abordaje quirúrgico en cuanto a

resultados funcionales y oncológicos<sup>85</sup>. En un estudio más reciente<sup>86</sup>, los pacientes que se sometieron a una PRL o PRAR frente a una PRR presentaron:

- Una menor estancia hospitalaria.
- Menor tasa de complicaciones postoperatorias.
- Una necesidad similar de tratamiento adyuvante.

Evidentemente, aun cuando la PRAR está desplazando a la PRR como abordaje quirúrgico de referencia del CaP clínicamente localizado en Estados Unidos y algunas regiones de Europa, aún no está claro qué técnica es superior en cuanto a resultados oncológicos, funcionales y rentabilidad.

## **6. Complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico**

Las complicaciones potenciales de una prostatectomía radical incluyen los riesgos de la anestesia, de sangrado que precise transfusiones, riesgo de embolias y problemas postoperatorios, e incluso riesgo de muerte. Aunque, las dos complicaciones con mayor incidencia son la disfunción eréctil (DE) (pérdida o afectación de la función sexual) e incontinencia urinaria (IU) grave en 3-10% de los pacientes<sup>13</sup>.

### **6.1. Incontinencia urinaria (IU)**

La ICS (*Internacional Continente Society*) ha definido como incontinencia "la queja de un escape involuntario de orina que puede producirse durante un esfuerzo, estornudo o tos (incontinencia de esfuerzo), acompañado o inmediatamente precedido de urgencia (incontinencia de urgencia), asociado a urgencia y también esfuerzo, estornudo o tos (incontinencia mixta)"<sup>87,88</sup>. Así algunos trabajos emplean la definición de "ausencia total de protectores"<sup>89</sup>, mientras que otros describen las diversas frecuencias del uso de los mismos o cantidad de pérdida urinaria<sup>90</sup>. Esto puede explicarse porque hasta el 13.4% de hombres sometidos a una PR presentan preoperatoriamente un cierto grado de escapes de orina<sup>90</sup>, por lo que empleando parámetros estrictos de continencia deberían ser considerados incontinentes ya antes a la cirugía. Por ello algunos autores argumentan que es válido considerar como continentales a aquellos pacientes que emplean un solo protector al día o presentan algún mínimo escape ocasional<sup>91</sup>.

Los factores de riesgo descritos de incontinencia post-PR comprenden la edad en el momento de la cirugía, el tamaño de la próstata, las enfermedades concomitantes, la cirugía con conservación nerviosa, el estadio del tumor, la estenosis del cuello de la vejiga (posiblemente relacionado con la técnica quirúrgica) y la disfunción vesical y esfinteriana preoperatoria.

Existen dos factores de relevancia especial cuando se evalúa la incontinencia. Por un lado el hecho de que el parámetro basal siempre debe ser el grado de continencia previa al procedimiento y que por tanto debería siempre documentarse antes del tratamiento. Por otro lado, el método de evaluación de la continencia debería, idealmente, ser autoadministrado. Litwin y colaboradores<sup>92</sup>, estudiando la base de datos del CAPSURE, demostraron diferencias importantes en la incidencia de la continencia (así como de la disfunción eréctil) dependiendo de si esta función era evaluada por el cirujano o por el paciente. Existe un cierto consenso de que la manera de evitar el sesgo inherente del cirujano, es que este no esté involucrado ni tenga una participación directa en la recogida de datos y que se emplee un instrumento (encuesta, cuestionario, etc) validado y auto-administrado por el paciente.

Empleando encuestas de calidad de vida relativa a la salud realizadas antes del tratamiento y repetidas tras el mismo se evalúa no sólo la incidencia de determinados parámetros sino también su evolución (mejora o empeoramiento) con el tiempo, así como su impacto sobre la calidad de vida. La recuperación de la incontinencia tras PR en series que emplean cuestionarios autoadministrados ronda las cifras del 93% (de 3477 pacientes)<sup>93</sup> y del 90% (de 1288 pacientes)<sup>94</sup>.

En las series comparativas de la cirugía abierta vs. laparoscópica, los grados de continencia varían del 66.7 al 83.9% para la PR abierta y del 48 al 80.7% en la PR laparoscópica<sup>89,95</sup>. Las series más recientes sugieren que la preservación de bandeletas neurovasculares, tanto en la PR abierta<sup>96</sup> como en la laparoscópica<sup>97</sup>, tiene un impacto positivo en la continencia. Asimismo se sabe que la incidencia de complicaciones se reduce si el procedimiento se lleva a cabo en hospitales con gran volumen de pacientes y por cirujanos con un elevado número de casos<sup>98</sup>.

El desarrollo de la PR robótica puede afectar el rendimiento global de la técnica quirúrgica y es en la actualidad sustrato de un profundo debate y

de posiciones encontradas<sup>99-102</sup> como lo fue en su momento la aparición de la PR laparoscópica<sup>89, 103-105</sup>.

La incontinencia causa al paciente un empeoramiento de la calidad de vida y, en algunos casos, las opciones terapéuticas no son curativas sino que están enfocadas en controlar los síntomas.

Una de las opciones terapéuticas no quirúrgicas más utilizadas para tratar la incontinencia es la fisioterapia de suelo pélvico.

Los ejercicios de Kegel (1951) son la base de la rehabilitación del suelo pelviano permitiendo el fortalecimiento de dicha musculatura, tienen diversas variaciones y la ventaja es que no requieren de ningún instrumento complementario para su realización.

Hay varias maneras de realizar los ejercicios de Kegel, pero todos se basan en contraer y relajar el músculo pubococcígeo (también conocido como músculo del suelo pélvico) repetidas ocasiones, con el objetivo de incrementar su fuerza y resistencia, y así prevenir o evitar la incontinencia urinaria y otros problemas relacionados. Los ejercicios de Kegel pueden realizarse estando sentado, de pie o acostado. Al principio, la mayoría de los pacientes prefieren realizarlos en una posición sentada. A medida que los músculos de suelo pélvico se fortalecen, deben poder hacer los ejercicios en las tres posiciones. Uno de los métodos consiste en sentarse en el sanitario y al orinar intentar retener el flujo de orina, contrayendo los músculos del suelo pélvico.

Es importante la correcta realización de los mismos varias veces al día y requieren un aprendizaje previo adecuado. Un programa de entrenamiento adecuado del suelo pélvico debe fortalecerlo progresivamente y comenzarse de forma temprana. Se ha demostrado que la rehabilitación es más efectiva si se inicia antes de los seis meses<sup>106</sup>. Recientemente se ha comunicado el primer estudio en el que la fisioterapia se iniciaba antes de la prostatectomía radical, con mejores

resultados frente a un grupo control con fisioterapia postoperatoria convencional<sup>107</sup>.

La experiencia común es que hay un perfil de paciente (más implicado, con tipo de vida activa y preocupado por su enfermedad) que realizará los ejercicios de forma continuada y notará mejoría en las primeras sesiones. Si no hay una mejoría clara en dos o tres meses, es mejor pensar en otras opciones y no persistir en un tratamiento ineficaz. Por desgracia, los ejercicios de Kegel, aún realizados de forma correcta, no son efectivos en todos los pacientes.

## **6.2. Disfunción eréctil**

La disfunción eréctil (DE) se define como la incapacidad de lograr o mantener una erección suficiente para permitir una relación sexual satisfactoria<sup>108</sup>. La probabilidad de DE aumenta después de una PR. Se calcula que entre un 24% y un 68% de los varones sometidos a este tipo de procedimiento quirúrgico desarrolla DE. Este porcentaje varía en función del tipo de técnica quirúrgica utilizada<sup>109</sup>.

Durante los últimos 10 años ha quedado claro que entre los fines del tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata localizado tiene una importancia capital el intento de mantener la función sexual como parte de la calidad de vida del paciente<sup>110,111</sup>. Hay que informar al paciente antes de la intervención de los riesgos de la cirugía con preservación nerviosa, las tasas de potencia sexual logradas por el cirujano y la posibilidad de que, para garantizar un control adecuado del cáncer, haya que sacrificar los nervios a pesar de que antes de la operación se pensase que se podrían respetar.

A pesar de las mejoras en la técnica de la PR que intenta conservar indemnes las bandeletas vásculo-nerviosas responsables de la erección, en

numerosas ocasiones esto no se consigue, apareciendo una impotencia como secuela del tratamiento.

La afectación de la erección después de la cirugía puede ser temporal o definitiva. Si se han podido conservar los nervios de la erección, pero éstos han sido traumatizados, puede tardar hasta 1-2 años en recuperar la erección<sup>112</sup>. En cualquier caso, es importante, iniciar un tratamiento rehabilitador de la erección lo más pronto posible después de la cirugía, dado que la entrada de sangre en el cuerpo cavernoso constituye la oxigenación del órgano. Si transcurre demasiado tiempo sin que se produzcan erecciones, el tejido responsable de la erección puede acabar transformándose en un tejido fibroso que aboque a un proceso irreversible. La frecuencia con la que esta capacidad de erección se mantiene o recupera varía dependiendo de la técnica empleada (entre un 40 y 60% cuando se preservan indemnes las bandeletas). Hay que tener presente que la preservación de los fascículos vásculo-nerviosos no se puede realizar en todos los pacientes sometidos a prostatectomía radical<sup>113</sup>.

Existen diversos tratamientos mediante los cuales se puede tratar la DE: tratamiento farmacológico oral (inhibidores de la fosfodiesterasa 5), inyectables (prostaglandina) y quirúrgico (colocación de prótesis). Una detección precoz de la complicación y la pronta administración del tratamiento, puede mejorar las tasas definitivas de la DE.

Por lo que respecta a los fármacos orales inhibidores de la fosfodiesterasa 5, actualmente existen tres agentes aprobados que son el sildenafil, tadalafil y vardenafil. Aunque existen claras diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas entre los tres fármacos, las diferencias clínicas son difíciles de identificar. Quizás una de las más relevantes hace referencia a la duración de la acción. El sildenafil y el vardenafil tienen una semivida similar, de 4 horas, mientras que la del tadalafil es de alrededor de 17,5 horas. Aunque este cambio en la semivida resulta en un período de actividad clínica más largo, los datos

completos de las ventajas y de los riesgos de la semivida más larga son limitados. Los tres agentes farmacológicos son seguros y efectivos. Debido a que no se dispone de estudios con una selección bien controlada o estudios de preferencia de los pacientes, cada médico debe elegir un fármaco basándose en el perfil del paciente, su tolerancia, factores de riesgo y efectos secundarios. Los pacientes en los que la actividad está limitada por la patología cardíaca se deben valorar antes de recetar inhibidores de la fosfodiesterasa 5, y no se debe prescribir ninguno de estos fármacos en los pacientes que toman nitratos.

El tratamiento con prostaglandina E1 consiste en la inyección intracavernosa de esta sustancia vasoactiva para producir una adecuada rigidez peneana. No precisa estimulación sexual e induce rigidez peneana a los 5-6 minutos. Este fármaco produce una rigidez adecuada para la penetración en más del 73% de los pacientes pero se acompaña de una tasa de abandono del 41-46%. A pesar de esta alta tasa de abandonos, múltiples estudios han demostrado que la autoinyección intracavernosa presenta una incidencia de satisfacción del paciente y de su pareja superior al 85% y un aumento significativo de la calidad de vida y de la autoestima<sup>114</sup>.

El implante de una prótesis de pene es una opción terapéutica eficaz para aquellos pacientes que no responden al tratamiento oral ni a la inyección intracavernosa. La prótesis de pene conlleva cirugía y está sujeta a complicaciones como la infección, erosión, fallo mecánico o mal funcionamiento. Las prótesis de pene deben considerarse como la última opción terapéutica en pacientes con DE.

En nuestra unidad la DE y la IU son efectos secundarios que en ocasiones se presentan en los pacientes intervenidos de PR después de retirar el catéter vesical. Debe realizarse un seguimiento continuado que se inicia en el periodo del ingreso, donde en el protocolo de acogida del

paciente se le informa del proceso de la intervención quirúrgica del pre y post operatorio.

## **7. Manejo enfermero del paciente afecto de CaP**

Desde el momento que el paciente y su entorno familiar conoce la noticia sobre el diagnóstico de un cáncer de próstata, se ocasiona en el paciente un disturbio emocional caracterizado por estrés, angustia y depresión. Una buena información pre y postoperatoria tiene efectos positivos en el grado de ansiedad y de satisfacción de los pacientes. Dicha información hay que adecuarla a las necesidades específicas del paciente, dependiendo de la población a la que pertenezca, considerando su nivel educativo y cultural<sup>115</sup>.

Actualmente, uno de los principales tratamientos para el cáncer de próstata es la prostatectomía radical. Como complicaciones más comunes de esta cirugía, existen la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria que afectará en la calidad de vida del paciente<sup>116</sup>. El equipo de enfermería debe estar preparado para detectar cualquier de las dos complicaciones y abordarlas de inmediato. Todo esto será de gran importancia para que el paciente recupere su actitud adecuada ante su realidad.

Existe consenso acerca de la importancia del disfrute de una buena salud sexual, considerándose la DE como un problema de salud pública que actúa como marcador de otras enfermedades más graves<sup>117</sup>. La calidad de vida se ve afectada por la aparición de una bajada de la autoestima, sentimientos de culpa y depresión que pueden manifestarse a través de síntomas somáticos o conductas adictivas. El problema de la DE desde la práctica enfermera ha sido un tema poco abordado, a veces por tratarse de una situación delicada y otras por falta de conocimientos para detectar y dirigir de forma correcta nuestra actuación<sup>118</sup>.

El personal de enfermería debe insistir en que tener un problema de DE no disminuye el valor de la persona ni su masculinidad. Recomendamos la importancia de adoptar unos hábitos de vida saludable, dejando de fumar, evitando el consumo de alcohol, modificando hábitos dietéticos y recomendando la práctica de ejercicio físico de una manera regular. A continuación se le da información de las posibilidades terapéuticas que existen en la actualidad. Dicha información hay que adecuarla a las necesidades específicas del paciente, dependiendo de la población a la que pertenezca<sup>118</sup>.

Desde la consulta de enfermería observamos que es importante realizar un seguimiento globalizado del proceso y de las patologías asociadas de los pacientes para que puedan obtener una calidad de vida igual o muy parecida a la que tenían antes de la cirugía de PR. Actualmente son muy escasos los trabajos de calidad de vida publicados en la literatura, hecho que de alguna manera pone de manifiesto la insuficiente atención que en este momento se está prestando a este tipo de perspectivas. La comunicación y la información son dos herramientas claves en la sanidad, debemos utilizarlas para fomentar la educación e información sanitaria en los pacientes intervenidos de PR.

Hay que destacar que el proceso de aprendizaje puede verse afectado por el estado emocional del paciente y por las cargas de trabajo de los profesionales de enfermería. La enfermera, por su conocimiento y accesibilidad al paciente, puede colaborar a establecer un programa de información y asesoramiento que resuelve las dudas que puedan tener los pacientes con DE e IU<sup>119</sup>.

### **7.1. Previamente a la intervención quirúrgica**

La espera desde el diagnóstico de CaP hasta la intervención quirúrgica es una etapa donde el paciente y la familia demuestran inquietud e impaciencia, y amenazan la integridad psico-social de los hombres<sup>120</sup>. En

este sentido, el tiempo de espera es desalentador para todos los pacientes por lo que se debe llevar a cabo un enfoque de vigilancia activa para que el paciente sea informado de los pasos a seguir durante todo el proceso<sup>121</sup>.

La cirugía de cáncer próstata significa probable incontinencia urinaria y una pérdida de la función sexual que puede afectar a la calidad de vida de los pacientes. Las enfermeras han de informar al paciente sobre dichos temas. También se debe conocer la terapia medicamentosa habitual de los pacientes, así como los tratamientos que deben suspender o sustituir (aspirina, antiinflamatorio no esteroides e inhibidores de plaquetas) de 10 a 14 días antes de la cirugía para evitar un posible sangrado durante y después cirugía. La warfarina o el sintrom deben ser suspendidos de 4 a 5 días antes de la cirugía, a menos que el paciente por su patología de base, presente alto riesgo de formación de émbolos. En ese caso, la heparina intravenosa o enoxaparina subcutánea pueden administrarse como terapia puente.

Los pacientes diabéticos deben suspender el tratamiento con determinados fármacos antidiabéticos orales 48 horas antes de la cirugía para disminuir el riesgo de acidosis láctica. Los pacientes tratados con insulina individualizada requieren pautas de tratamiento pre-operatorio. Varios días o semanas antes de la fecha de la cirugía, los pacientes están programados para un preoperatorio y evaluación del mismo.

## **7.2. Durante el ingreso**

La necesidad de apoyo de enfermería durante esta etapa del proceso es fundamental<sup>122</sup>. Se debe proporcionar información precisa, completa y coherente para ayudar a los pacientes a entender las implicaciones en el proceso de la enfermedad y las derivadas de la intervención quirúrgica.

Las enfermeras deben apoyar al paciente y su familia a través de la experiencia del cáncer. El apoyo de su familia es importante puesto que puede ayudar hacer frente a las difíciles circunstancias de cáncer de próstata. Debe tenerse en cuenta el impacto del diagnóstico y tratamiento del cáncer en la familia del paciente y ser una unidad de apoyo<sup>123</sup>. Se debe incluir a los miembros de la familia en todos los aspectos del cuidado de la salud del paciente y debe hacerse hincapié en la importancia del sistema de apoyo para ayudar a hacer frente a las incertidumbres de la enfermedad.

La intervención quirúrgica de prostatectomía radical, es un momento de crisis en la vida del individuo que le obliga a adaptarse a una nueva situación que puede prolongarse a corto o medio plazo o puede cambiar su vida y la de su entorno familiar permanentemente<sup>124</sup>.

La finalidad inmediata de la información y la educación sanitaria durante el ingreso hospitalario es precisamente ayudar a la persona y a su entorno familiar a adaptarse a esta nueva situación. La educación se refiere a todo objeto de aprendizaje determinado por las necesidades del paciente y debe ser planificada.

El proceso de atención de enfermería permite a la enfermera individualizar los cuidados que tiene que proporcionar a los pacientes; esto le permite identificar los problemas que van a necesitar intervenciones específicas y así ver las necesidades de aprendizaje.

Según Lawrence W. Green: *«La educación para la salud es toda aquella combinación de experiencias planificadas destinada a facilitar los cambios voluntarios de comportamientos saludables»*.

La enseñanza se puede llevar a cabo en cualquier momento, pero para ser eficaz, el profesional de enfermería debe escoger el que sea mejor para el paciente y entender la comunicación no verbal de los mismos respecto a sus preocupaciones<sup>125, 126</sup>.

Estableciendo un orden de prioridad en los cuidados, se debe dar respuesta a las necesidades específicas del usuario antes de iniciar el proceso de enseñanza. Sin embargo, teniendo en cuenta la fase de aprendizaje en la cual se encuentra el paciente, el equipo de enfermería debe comenzar la enseñanza lo más pronto posible. Todo ello a fin de permitir al paciente aprender a su ritmo y según sus necesidades<sup>127, 128</sup>.

Desde nuestra experiencia, la información o educación sanitaria es un elemento estratégico para el autocuidado. Se debe llevar a cabo una planificación de educación sanitaria en la unidad durante el periodo de ingreso de los pacientes con continuidad para aquellos que lo requieran en consultas externas<sup>129</sup>.

### **7.2.1 Programa enfermero de información y educación**

El día de ingreso, el equipo de enfermería, comprueba los conocimientos que tiene el paciente relacionados sobre su ingreso e intervención y explica los procedimientos durante dicho periodo, siguiendo los protocolos y guías clínicas del Hospital Clínico (anexo 1). Asimismo, se le entregará la hoja de información del estudio y el consentimiento informado que debe firmar (anexo 2).

Las guías clínicas es un plan de cuidados estandarizados elaborado a partir de los GDR (grupos de diagnóstico relacionados)<sup>130</sup>. Es un mapa que refleja la práctica asistencial del equipo pluridisciplinar, previsible en un paciente, de características previamente definidas, en función de la estancia. Los GDR identifican grupos de diagnóstico homogéneos en los que se emplearán pruebas, tratamientos y servicios similares.

La enfermera de referencia se identifica y ubica al paciente en la unidad y en su habitación, informando de todos los detalles relacionados con la habitación y se coloca una pulsera que identifica su nombre y apellidos.

Se realiza un pequeño resumen escrito, explicando aquellos aspectos más relevantes relacionados con su estancia en el hospital y aclarando las dudas que pueda tener el paciente y/o familia.

La enfermera comprueba la medicación que tenía prescrita antes del ingreso e informa que alguno de los medicamentos se tenga que modificar debido a la intervención quirúrgica.

Se realiza la recogida de datos siguiendo el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson.

#### Tipología de las necesidades básicas

Aunque la enfermera estadounidense Virginia Henderson (1897 – 1996) se dedicó fundamentalmente a la asistencia, en su haber tiene una larga carrera como autora, investigadora y docente, que influyeron de manera trascendente en la disciplina enfermera.

En 1960 establece en su obra "Basic Principles of Nursing Care", traducida al castellano como "Principios Básicos de los Cuidados de Enfermería"<sup>131</sup>, las 14 necesidades básicas del ser humano, que constituyen los elementos esenciales del ser humano para mantener su vida o asegurar su bienestar.

Henderson afirma que estas necesidades son comunes a todas las personas, aunque cada cultura y cada individuo las expresa de una forma diferente, y varían de forma constante ante la propia interpretación que cada ser humano realiza de las necesidades.

La filosofía de Henderson es escogida en numerosas escuelas de enfermería como marco conceptual; y se utiliza frecuentemente en hospitales españoles como sistema de recogida de datos, en función de las necesidades básicas que establece.

Necesidad 1: Respirar normalmente.

Necesidad 2: Comer y beber de forma adecuada.

Necesidad 3: Eliminar los desechos corporales.

Necesidad 4: Moverse y mantener una postura adecuada.

Necesidad 5: Dormir y descansar.

Necesidad 6: Elegir la ropa adecuada.

Necesidad 7: Mantener la temperatura corporal.

Necesidad 8: Mantener la higiene corporal.

Necesidad 9: Evitar los peligros del entorno.

Necesidad 10: Comunicarse con los otros.

Necesidad 11: Actuar con arreglo a la propia fe.

Necesidad 12: Trabajar para sentirse realizado.

Necesidad 13: Participar en diversas formas de entretenimiento.

Necesidad 14: Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad.

Se informa al paciente acerca de la posibilidad de participar en el programa de detección precoz de la incontinencia urinaria y de la disfunción eréctil con la siguiente información:

Al paciente se le entregan los cuestionarios validados de incontinencia ICIQ-SF (*International Consultation on incontinence Questionnaire-Short Form*) e impotencia IIEF (*The international index of erectile function*), (que se muestran más adelante) que debe cumplimentar, para valorar su estado antes de la intervención de prostatectomía radical (anexo 3 y 4).

El cuestionario ICIQ-SF consta de 3 ítems: frecuencia, cantidad y afectación; La puntuación total es el resultado de la suma de los tres primeros ítems y oscila entre 0 y 21 puntos, considerándose diagnóstico de IU cualquiera puntuación superior a cero. La suma de las 3 primeras

preguntas tiene la finalidad de valorar la calidad de vida en relación a la afectación de la incontinencia de orina, menos de 6 no hay impacto en la calidad de vida, de 6 -10 el impacto es moderado y con más de 10 el impacto se considera severo. El grupo de 8 preguntas relacionadas con el tipo de IU que no forma parte de la puntuación del cuestionario.

El cuestionario de impotencia IIEF consta de 15 ítems en los que se evalúan distintos aspectos de la función sexual, tiene una sensibilidad y una especificidad adecuadas. Ha sido traducido y validado al español. Para cada pregunta existen varias respuestas (intervalo de 0-5), significando el 0 ausencia de actividad sexual o incapacidad para mantener una relación sexual. Estos ítems pueden ser agrupados en cinco dimensiones o dominios: función eréctil (cuestiones 1-5 y 15; intervalo de puntuación 1-30), función orgásmica (cuestiones 9 y 10; intervalo de puntuación 2-10), deseo sexual (cuestiones 11 y 12; intervalo de puntuación 2-10), satisfacción en la relación sexual (cuestiones 6-8; intervalo de puntuación 0-15) y satisfacción global (cuestiones 13 y 14; intervalo de puntuación 2-10). Además el cuestionario tiene una puntuación global que se obtiene sumando las puntuaciones obtenidas en todos sus ítems (intervalo de puntuación 5-75). Una puntuación inferior a 16 en la suma de las preguntas 1-2-3-4-5 y 15 se considera afecto de DE.

El día cero es el día de la intervención quirúrgica y al paciente y familia se le informa de la hora que está programada la intervención y del seguimiento que se realizará cuando regrese a la unidad.

### **7.3 Posteriormente a la intervención quirúrgica. Seguimiento de la educación sanitaria al paciente y/o familia**

Durante el primer día postcirugía, se ayudará al paciente a levantarse y acostarse. El primero o segundo día podrá beber agua. Si la tolera bien se iniciará de forma progresiva la dieta habitual. Si tiene sequedad de boca puede hacerse enjuagues con colutorio.

Se administrarán los calmantes pautados por su médico. Pero si continua teniendo dolor el paciente debe comunicárselo a su enfermera.

Respecto a la cura de la herida quirúrgica: el familiar puede permanecer en la habitación para que observe como la enfermera hace la cura y les explique los cuidados que deben realizar en su domicilio cuando le den el alta.

A medida que el paciente pueda movilizarse mejor, debe andar por la habitación o pasear por la unidad. Se le hará entrega de una bolsa blanca con asas para que introduzca la bolsa de recogida de orina y así evitar que se contamine.

Durante los días que esté ingresado se le explicarán los cuidados que debe realizar cuando lleve sonda vesical y se le entregará un díptico que podrá consultar en caso de duda.

Antes del alta el paciente debe saber cambiarse la bolsa de recogida de la orina. La sonda vesical no debe ser un impedimento para que el paciente pueda incorporarse progresivamente a sus actividades diarias.

Durante el periodo de hospitalización se realiza una valoración sobre el aprendizaje del autocuidado denominada *Empowerment*.

La esencia del *Empowerment*<sup>132</sup> se apoya en tres puntos importantes: enseñar, educar y apoyar, inspirando al paciente. Esta filosofía establece que una persona cuando se le realiza el alta del hospital, es totalmente responsable de su cuidado, es decir, el equipo de salud no es responsable de las decisiones que tome la persona pero si responsable de darle todas las herramientas para que tomen las mejores decisiones y apoyarlo en ellas.

El papel del paciente hospitalizado era la de ser cuidado, y el del profesional de la salud, tomaba las decisiones y era responsable de los resultados, poder de posición. Sin embargo, los intentos de funcionar dentro de estos esquemas son problemáticos en términos de cuidado y educación para el paciente intervenido de cáncer de próstata.

En la experiencia enfermera, los pacientes y/o miembros de la familia a menudo expresan ansiedad acerca de los cuidados del catéter urinario en casa. Si bien es ideal para los hombres asistir a una clase pre-operatorio sobre el cuidado del catéter urinario, no siempre es factible. Los pacientes generalmente el alta del hospital se realiza dentro de los tres o cuatro días después de la cirugía, por lo tanto, la educación sanitaria de enfermería sobre el cuidado del catéter urinario debe comenzar tan pronto como sea posible. Las enfermeras deben ser conscientes de que dolor post-operatorio, náuseas y ansiedad pueden interferir en la comprensión del paciente en los cuidados del mismo.

En el momento del alta hospitalaria, se le entregará una documentación en la que recogerá información importante para su manejo en el domicilio, sintomatología normal post intervención, como debe realizarse la higiene, síntomas por los que debe acudir al servicio de urgencias, hábitos a seguir o adquirir en el postoperatorio y las recomendaciones para realizar la cura de la herida quirúrgica dependiendo del estadio de la misma.

Al paciente se le entregará de forma personalizada una relación de la programación del proceso que se llevará a cabo en consulta de enfermería (anexo 5):

1. Programación de visita enfermera a los 10 días para retirar el catéter vesical y ágrafes de la herida quirúrgica.
2. Información escrita y con dibujos visuales acerca de los ejercicios de Kegel para iniciar el día siguiente de la retirada del catéter vesical y también información sobre la posible DE.
3. Cuestionario de IU y DE para cumplimentar a las 4 semanas de la retirada del catéter vesical.
4. Programación de visita en la consulta de enfermería entre 28 o 31 días. Esta consulta de enfermería se creó específicamente para facilitar

la valoración y el seguimiento del grupo de pacientes que forman parte de este estudio. El número exacto de días puede variar debido a la agrupación de la visita en el mismo día a los pacientes intervenidos en la misma semana.

**Detalle del protocolo de la visita,** presentación y explicación del objetivo de la visita, el tiempo aproximado es de 20-30 minutos por paciente.

1. Intervención relacionada con IU: el paciente explicará cuándo se producen las pérdidas de orina y es importante mantener una escucha activa para que pueda expresar la ansiedad que le provocan dichas pérdidas. Se informará de los diferentes absorbentes para favorecer la permeabilidad de las mismas y que el paciente se sienta seguro con el absorbente utilizado.

Valorar si el paciente efectúa los ejercicios y si éstos los hace de forma correcta, es decir, si realiza la contracción del músculo pubocoxígeo situado en el suelo de la pelvis. Transmitir la importancia de adquirir un hábito continuado de los mismos para fortalecer la musculatura del suelo pélvico.

2. Intervención relacionada con la DE: el paciente expresa las alteraciones relacionadas con la dificultad para mantener relaciones sexuales. Se informará de la existencia de diferentes tratamientos farmacológicos y si desea tratamiento se le remitirá ese mismo día a la consulta médica de disfunción eréctil.

3. El paciente entrega los cuestionarios cumplimentados.

Este seguimiento se efectuará a todos los pacientes sin valorar si antes de la intervención quirúrgica tenía alteración de la IU o DE

Se les proporciona el teléfono de contacto de la enfermera de referencia para que puedan consultar todas las dudas que le puedan surgir

en el periodo de la recuperación de su intervención quirúrgica relacionada con la incontinencia urinario o disfuncion erectil<sup>133</sup>.

## Anexo 1. Programa de información y educación sanitaria

Turno tarde	Turno mañana	Intervenciones	Valoración y firma
Día -1		Aclarar las posibles dudas que el paciente y familia puedan tener con la estancia en la Unidad	<input type="checkbox"/> Comprende toda la información <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con:
		Realiza los cuestionarios de ICIQ-SF y IIEF	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		Desea realizar seguimiento de los problemas potenciales de IU y DE, en la visita de enfermería en consultas externas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Realizado por:
	Día 0	Reforzar la información de su estado después de la intervención	<input type="checkbox"/> Comprende que debe permanecer acostado y que será portador de catéter venoso, catéter vesical y drenaje. <input type="checkbox"/> Reforzar la información Realizador por:
Día 0		Explicar al paciente la ubicación de catéteres, drenajes y valoración del dolor	<input type="checkbox"/> El paciente ha comprendido de forma correcta la información <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con: Realizador por:
	Día +1 +2	Realizar la cura de HQ y explicar cómo se realiza	<input type="checkbox"/> El paciente y familia han comprendido ambas informaciones <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con: Realizador por:
		Entregar y explicar díptico del cuidado de la sonda vesical y cambio de bolsas colectoras de orina	
Día +1 +2		Explicar al paciente y familia los signos normales o de infección de la HQ	<input type="checkbox"/> Han comprendido y verbalizado las complicaciones de la HQ <input type="checkbox"/> Han comprendido el manejo de ambas bolsas de recogida de orina <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con: Realizador por:
		Entregar una bolsa de recogida de orina de sujeción en la pierna y otra diseñada para el descanso nocturno	
	Día +3 +4	El paciente/familia debe realizar la cura de la HQ con ayuda de la enfermera	<input type="checkbox"/> El paciente colabora y comprende la cura de HQ y la higiene <input type="checkbox"/> El familiar realiza la cura HQ <input type="checkbox"/> Comprende la información relacionada con la SV y el concepto de ambas bolsas de recogida de orina <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con: Realizador por:
		Enseñar al paciente/familia como se deben cambiar las diferentes bolsas de recogida de orina	
		Realizar la higiene del pene con SV	
Día +3 +4		Reforzar los cuidados e información proporcionados por la enfermera de la mañana	<input type="checkbox"/> Comprenden la información recibida <input type="checkbox"/> Realizan el cambio de bolsas sin dificultad <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con: Realizador por:
		El paciente/familia debe realizar el cambio de bolsa en presencia de la enfermera	
	Día +5	Entregar el alta por escrito con la información que ha recibido durante el periodo de hospitalización	<input type="checkbox"/> Conoce y comprende los cuidados <input type="checkbox"/> Conoce los cuidados pero se debe reforzar la habilidad en los cambios de bolsa <input type="checkbox"/> Reforzar aspectos relacionados con: Realizador por:
		El paciente cambia la bolsa de recogida de orina antes del alta	
		Se entregan los cuestionarios de ICIQ-SF y IIEF para los cumplimente el día antes de la visita de enfermería	



## Anexo 2. Hoja de información al paciente

### **Por favor, lea atentamente esta hoja de información:**

En el Servicio de Urología estamos realizando un estudio en el que se le invita a participar. Título del estudio: " IMPACTO DE LA PROSTATECTOMIA RADICAL EN LA INCONTINENCIA URINARIA Y EN LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL. *INFLUENCIA DE UN PROGRAMA INTERVENCIÓN PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA*". Le invitamos a participar en este estudio, en el que pretendemos detectar la incontinencia urinaria y la disfunción eréctil antes y después de la intervención quirúrgica.

**¿Por qué hacemos este estudio?** Para detectar de forma precoz las posibles anomalías que puedan producirse después de la retirada de la sonda vesical. Nuestro objetivo es identificarlas, informarle y colaborar con Ud para que sus hábitos de vida prácticamente no se modifiquen.

**¿Por qué pensamos en incluirle en el estudio?** Debido a la intervención quirúrgica que le van a realizar Ud. sería un candidato idóneo para participar en este estudio, deberá darnos su autorización mediante la firma de esta hoja de consentimiento informado si así lo desea (anexo 2).

**¿Qué le pedimos que haga?** Su participación en el estudio es totalmente voluntaria, En ningún caso su tratamiento e información a los que deba ser sometido serán diferentes en el caso de no participar en el estudio Le pedimos que rellene estos dos formularios de valoración de incontinencia urinaria y de disfunción eréctil para saber si Ud. tiene complicaciones antes de la intervención y a las 4 semanas de retirar la sonda vesical debe volver a cumplimentarlos.

### **¿Cómo se protegerá su intimidad?**

Tanto si finaliza el estudio como si no, sus datos serán confidenciales, y se le garantiza que su nombre no saldrá en ninguna publicación o informe relativo al estudio. La información que recogemos como parte de este estudio, será compartida con otros investigadores médicos y enfermeros de este hospital.

En cualquier caso se cumplirá lo establecido en la legislación vigente sobre la protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).

También es importante que sepa que este estudio ha sido aprobado por un Comité Ético de Investigación Clínica y cumple con la legislación vigente en España.

Yo, (nombre y apellidos)

He leído la hoja de información sobre el estudio "IMPACTO DE LA PROSTATECTOMIA RADICAL EN INCONTINENCIA URINARIA Y EN LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL. INFLUENCIA DE UN PROGRAMA INTERVENCIÓN PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA".

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con la enfermera:  Ascensión Gómez  María Lombraña

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos y enfermeros

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y para que mis datos puedan ser utilizados con fines de investigación.

Firma del paciente

Fecha: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Firma del investigador

Fecha: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

### Anexo 3. Cuestionario ICIQ-SF

El ICIQ (*International Consultation on Incontinence Questionnaire*) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.

Puntuación del ICIQ-SF: sume las puntuaciones de las preguntas 1+2+3. Se considera diagnóstico de IU cualquier puntuación superior a cero.

#### 1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (Marque sólo una respuesta)

Ptos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		Nunca
1		Una vez a la semana
2		2-3 veces / semana
3		Una vez al día
4		Varias veces al día
5		Continuamente

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

Ptos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No se me escapa nada
2		Muy poca cantidad
4		Una cantidad moderada
6		Mucha cantidad

#### 3. ¿En qué medida estos escapes de orina que tiene han afectado su vida diaria? Por favor marque en el recuadro correspondiente.

<input type="checkbox"/> 0 Nada	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10 Mucho
------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

#### 4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pase a Ud?

4.1		Nunca
4.2		Antes de llegar al servicio
4.3		Al toser o estornudar
4.4		Mientras duerme
4.5		Al realizar esfuerzos físicos / ejercicio
4.6		Cuando termina de orinar y ya se ha vestido
4.7		Sin motivo evidente
4.8		De forma continua



## Anexo 4. Cuestionario IIEF

**Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF)**  
**Escala multidimensional para la evaluación de la disfunción eréctil**  
(Rosen, R.C. et al., 1997)

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Estas preguntas se refieren a los efectos que su problema de erección ha tenido sobre su vida sexual **durante las últimas 4 semanas**.

Conteste las siguientes preguntas **tan sincera y claramente como sea posible**. Marque sólo 1 casilla de cada pregunta. Para responder a estas preguntas, tenga en cuenta las siguientes definiciones:

- **Actividad sexual** incluye la relación sexual, caricias, juegos y masturbación
- **Relación sexual** se define como la penetración de la pareja
- **Estimulación sexual** incluye situaciones como el juego con la pareja, la estimulación visual mediante imágenes eróticas, etc.
- **Eyacuación**: la expulsión de semen del pene (o la sensación que produce)

1. **Durante las últimas 4 semanas**, ¿con qué frecuencia logró una erección durante la actividad sexual?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No tuvo actividad sexual
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
4		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
5		Casi siempre o siempre

2. **Durante las últimas 4 semanas**, cuando tuvo erecciones con la estimulación sexual, ¿con qué frecuencia fue suficiente la rigidez para la penetración?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No tuvo actividad sexual
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
4		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
5		Casi siempre o siempre

Las siguientes tres preguntas se refieren a las erecciones durante la relación sexual.

- 3. Durante las últimas 4 semanas**, al intentar una relación sexual, ¿con qué frecuencia logró penetrar a su pareja?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No intentó una relación sexual
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
4		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
5		Casi siempre o siempre

- 4. Durante las últimas 4 semanas**, durante la relación sexual, ¿con qué frecuencia logró mantener la erección después de la penetración?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No intentó una relación sexual
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
4		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
5		Casi siempre o siempre

- 5. Durante las últimas 4 semanas**, durante la relación sexual, ¿Cuál fue el grado de dificultad para mantener la erección hasta completar la relación sexual?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No intentó una relación sexual
1		Sumamente difícil
2		Muy difícil
3		Difícil
4		Ligeramente difícil
5		No fue difícil

**6. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces intentó una relación sexual?**

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No lo intentó
1		1-2 intentos
2		3-4 intentos
3		5-6 intentos
4		7-10 intentos
5		11 ó más intentos

**7. Durante las últimas 4 semanas, cuando intentó una relación sexual, ¿con qué frecuencia resultó satisfactoria para usted?**

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No intentó una relación sexual
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
4		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
5		Casi siempre o siempre

**8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto ha disfrutado de la relación sexual?**

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No tuvo relaciones sexuales
1		Nada
2		No mucho
3		Bastante
4		Mucho
5		Muchísimo

**9. Durante las últimas 4 semanas, durante la estimulación o la relación sexual, ¿con qué frecuencia eyaculó?**

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
0		No tuvo estimulación ni relación sexual
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
4		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
5		Casi siempre o siempre

**10. Durante las últimas 4 semanas**, durante la estimulación o la relación sexual, ¿con qué frecuencia tuvo una sensación de orgasmo (con o sin eyaculación)?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
		No tuvo estimulación ni relación sexual
		Casi nunca o nunca
		Pocas veces (muchas menos de la mitad de las veces)
		Algunas veces (aproximadamente la mitad de las veces)
		La mayoría de las veces (muchas más de la mitad de las veces)
		Casi siempre o siempre

Las siguientes dos preguntas se refieren al deseo sexual, definido como una sensación que puede ser un deseo de tener una experiencia sexual (por ejemplo, masturbación o relación sexual), un pensamiento sobre una relación sexual o un sentimiento de frustración por no tener una relación sexual.

**11. Durante las últimas 4 semanas**, ¿con qué frecuencia ha sentido un deseo sexual?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
1		Casi nunca o nunca
2		Pocas veces (mucho menos de la mitad del tiempo)
3		Algunas veces (aproximadamente la mitad del tiempo)
4		La mayor parte del tiempo (muchas más de la mitad del tiempo)
5		Casi siempre o siempre

**12. Durante las últimas 4 semanas**, ¿cómo calificaría su nivel de deseo sexual?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
1		Muy bajo o ausente
2		Bajo
3		Moderado
4		Elevado
5		Muy elevado

**13. Durante las últimas 4 semanas**, ¿cuál ha sido el grado de satisfacción con su vida sexual en general?

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
1		Muy insatisfecho
2		Moderadamente insatisfecho
3		Satisfecho e insatisfecho, en proporciones iguales
4		Moderadamente satisfecho
5		Muy satisfecho

**14. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuál ha sido el grado de satisfacción con la relación sexual con su pareja?**

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
1		Muy insatisfecho
2		Moderadamente insatisfecho
3		Satisfecho e insatisfecho, en proporciones iguales
4		Moderadamente satisfecho
5		Muy satisfecho

**15. Durante las últimas 4 semanas, ¿cómo calificaría la confianza que tiene en poder lograr y mantener una erección?**

Ptos	<input checked="" type="checkbox"/>	
1		Muy baja
2		Baja
3		Moderada
4		Elevada
5		Muy elevada



SR.

Seguimiento previsto después del alta:

**Retirada de sonda vesical: el día que le indiquen al alta**

- ✓ Se le retirará la sonda vesical y las grapas de la herida quirúrgica.
- ✓ El médico le informará de los resultados de la anatomía patológica.
- ✓ Recuerde tomar el sobre de antibiótico que le entregamos al alta.
- ✓ Después de la retirada de la sonda vesical **puede** tener pequeñas pérdidas de orina (a veces aumentan al realizar un esfuerzo o simplemente al estornudar). Utilice un absorbente (tipo compresa).

**El día siguiente de retirar la sonda vesical**

- ✓ Inicie los ejercicios de **Kegel**.



Un día antes de la próxima visita, recuerde rellenar los cuestionarios adjuntos. Le pedimos, por favor, los responda reflejando su situación actual.

**Día**..... **Dispensario**

- ✓ Visita de control en dispensario.
- ✓ Entregar los cuestionarios.

**Agradecemos su colaboración y le deseamos una pronta recuperación.**

**¿Qué puede hacer para...**



- ✓ **disminuir o prevenir las posibles pérdidas de orina?** Cuando realice una micción, interrúmpala unos segundos cortando el chorro de orina y reintíciela. Haga este ejercicio durante los primeros días para localizar los músculos que intervienen en los **Ejercicios de Kegel**. Si observa que corta el chorro de orina, ha localizado correctamente los músculos y no debe seguir realizando interrupciones durante la micción.

**Ejercicios de Kegel**, consisten en contraer los músculos del ano y del esfínter que sirven para fortalecer los músculos encargados de retener la orina. Debe contraerlos y rápidamente relajarlos, repitiéndolo durante 10 minutos o bien 30 veces, en cualquier momento del día, sentado o de pie, como más cómodo le resulte.

- ✓ **mejorar el proceso sexual?**

Las fibras nerviosas responsables de la erección **pueden** haber quedado afectadas debido a la intervención. Como consecuencia de ello, es posible que tenga disfunción eréctil.



Si a pesar de su deseo para conseguir o mantener una relación sexual satisfactoria, no le ha sido posible durante estas 4 semanas, podemos ayudarle a solucionarlo. Infórmenos en la próxima cita en el dispensario para poder explicarle los diversos fármacos que actualmente existen en el mercado.

Consulte sus dudas a:  
**María Lombría,**  
Tel. 93.227.xx.xx-Ext. ~~xxx~~

## Anexo 5. Díptico informativo para el paciente



## ***HIPÓTESIS Y OBJETIVOS***



- La incontinencia urinaria y la disfunción eréctil son aspectos que repercuten de forma notable en la calidad de vida de los pacientes que han sido sometidos a prostatectomía radical.
- Un programa enfermero de rehabilitación del suelo pélvico iniciado en el post-operatorio precoz, podría mejorar las tasas finales de continencia urinaria y la calidad de vida de estos pacientes tras la retirada del catéter vesical.
- Las aplicaciones de agentes vasodilatadores (vía de administración oral o intracavernosa) pueden ayudar a acelerar el proceso de recuperación de la función eréctil. El consejo y la supervisión enfermera de dicho tratamiento podría ayudar a mejorar los resultados del mismo.
- La detección precoz de estas complicaciones podría permitir seleccionar a aquellos pacientes que pudieran beneficiarse de estos tratamientos y así acelerar el proceso de recuperación.

Los objetivos principales son:

1. Determinar la prevalencia de IU y evaluar el impacto de la misma en la calidad de vida de los pacientes intervenidos de PR. Seleccionar los candidatos a intervenciones enfermeras mediante la educación sanitaria del suelo pélvico realizando los ejercicios de Kegel.
2. Determinar la prevalencia de la DE en los pacientes intervenidos de PR. Seleccionar a los pacientes que deseen tratamiento farmacológico mediante inhibidores de la 5-PDE e información acerca de los recursos disponibles.



## ***RESULTADOS***



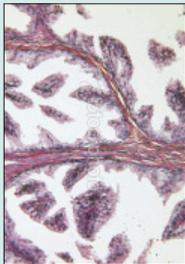
**TRABAJO 1**

**NURSING CARE PROGRAM FOR ERECTILE DYSFUNCTION AFTER  
RADICAL PROSTATECTOMY**

Clin J Oncol Nurs 2012 Oct;16(5):E178-82

# Nursing Care Program for Erectile Dysfunction After Radical Prostatectomy

Maria Lombrana, RN, MSc, Laura Izquierdo, MD, PhD, Ascension Gomez, RN, and Antonio Alcaraz, MD, PhD



© iStockphoto.com/11808268

The prevalence of erectile dysfunction (ED) in 114 patients with prostate cancer treated with radical prostatectomy was examined to determine the efficacy of an ED care program in which nurse-provided education plays a fundamental role in the detection and follow-up of ED as well as in treatment compliance. The nursing program consists of four visits during which specific treatment-related information, education and support, active listening, and selection of the treatment best suited to each patient (in consultation with the healthcare team) are provided. One month following bladder catheter removal, 77 of the 114 patients (69%) in the study had ED, with a majority suffering from severe ED. A nursing care program could help minimize ED and enable patients to adapt to their new situation.

Maria Lombrana, RN, MSc, is a nurse coordinator, Laura Izquierdo, MD, PhD, is a urologist, Ascension Gomez, RN, is a nurse, and Antonio Alcaraz, MD, PhD, is a urologist and chairman of the Department of Urology, all in the Hospital Clinic at the University of Barcelona in Spain. The authors take full responsibility for the content of the article. The authors did not receive honoraria for this work. The content of this article has been reviewed by independent peer reviewers to ensure that it is balanced, objective, and free from commercial bias. No financial relationships relevant to the content of this article have been disclosed by the authors, planners, independent peer reviewers, or editorial staff. Lombrana can be reached at lombrana@clinic.ub.es, with copy to editor at CJONEditor@ons.org. (First submission October 2011. Revision submitted January 2012. Accepted for publication January 17, 2012.)

Digital Object Identifier:10.1188/12.CJON.E178-E182

Prostate cancer is the most frequently diagnosed malignant tumor in men, with an estimated 241,740 new cases diagnosed in the United States in 2012, leading to about 28,170 deaths (American Cancer Society, 2012). The factors that determine the risk of developing prostate cancer are not completely known, although a few have been identified such as increasing age, ethnic origin, and heredity. European and American Cancer Society guidelines for the early detection of prostate cancer include annual screening by digital rectal examination (DRE) and serum prostate-specific antigen (PSA) levels for men aged 50 years or older who have a 10-year life expectancy (Smith, Cokkinides, & Eyre, 2006). In localized stages, radiotherapy or radical prostatectomy surgery, either by conventional open approach or laparoscopy, is considered optional. Neither technique is devoid of complications. The most common medium- and long-term complications are erectile dysfunction (ED) and urinary incontinence (Escudero et al., 2006). These complications also are the source of the greatest concern for men with organ-confined prostate cancer faced with the option of a radical surgery or radiation, as the treatment directly and notably impacts their quality of life (QOL).

ED is defined as the inability to attain or maintain an erection that is firm or of sufficient duration as to have satisfactory sex (Brock et al., 2003). The probability of suffering from ED increases following a radical prostatectomy; 29%–75% of men

subjected to this surgical procedure are estimated to develop ED (Stanford et al., 2000). This percentage varies according to the type of treatment (65% radical prostatectomy and 63% radiotherapy) (Alemozaffar et al., 2011).

The importance of appropriate diagnosis and treatment of ED is considered to be one of the most challenging in the authors' urology department. Diagnosis and treatment of ED should be specific in accordance with the patients' individual needs.

Surgical treatment is a commonly performed procedure for the management of prostate cancer. Although documented oncologic outcome for early-stage disease is excellent, functional impairments such as ED are common after the procedure. Monitoring post-treatment ED should be mandatory to better identify and assess patients with this issue (Moskovic, Miles, Lipshultz, & Khera, 2011). After standard surgery, the onset of ED is almost immediate and recovery is slow, possibly requiring as many as two years. The frequency of preservation or recovery of the erectile ability is variable and depends on the approach used (40%–60% when the bundles are spared). However, preservation of the neurovascular bundles is not possible in all patients who have a radical prostatectomy (Montorsi et al., 1997).

Several treatments are in place for managing ED, including oral medications (5-phosphodiesterase inhibitors), prostaglandins, and surgery for placement of a prosthesis. The priorities a man places on sexuality and on having a sexually functioning

partner are important factors in sexual satisfaction at follow-up. (Schover et al., 2002).

Nursing's commitment to promoting sexual health and addressing sexuality concerns of individuals and groups is reflected, to some extent, in the standards of care and research agendas endorsed by leading professional organizations (Ballard, 2004). In 1980, the North American Nursing Diagnosis Association included *sexual dysfunction* in its list of nursing diagnoses and, in 1986, it added *altered sexuality patterns* (Carpentino, 1989). The importance of nurses knowing about sexual health, human sexuality, and sexual function and dysfunction is further emphasized by a growing body of literature addressing the sexuality concerns of adolescents, older adults, and patients with acute and chronic illnesses (Black & Hawks, 2005).

A nursing program targeting patients with ED after radical prostatectomy could be useful in helping patients to adapt to this new situation. Nurses can provide specific treatment-related information to men who are faced with making treatment decisions for prostate cancer and then, in consultation with the healthcare team, the patient can select the best-suited treatment (Galbraith, Ramirez, & Pedro, 2001). In addition, nurses should use active listening to encourage the patient to discuss ED-related problems (Manderson, 2005). Nurses should actively include partners in all information and education sessions connected with prostate cancer treatment and follow-up (Galbraith, Pedro, Jaffe, & Allen, 2008).

Sexuality underpins much of what a person is and it has significance in everyone's life. Through sexuality, people express their most intimate feelings of individuality and their need for emotional closeness with other human beings. Nurses need to have an understanding of the issues affecting men with ED because they may have a crucial part to play in its dynamic progress. At the authors' urology department, ED is a side effect often observed in patients treated with radical prostatectomy. Because of this, continuous follow-up is performed after the patient's admission, including information about the surgical treatment and the pre- and postoperative periods. At discharge, staff in the urology department provide the patient with the nursing room report, a two-page leaflet with information about the outpatient office visiting schedule, and information about ED. The main objective of the nursing program is the early detection of ED, which enables healthcare providers to select those patients who can most benefit from such treatment, with faster recovery being a goal of care. Nurses are in a key position to assess health-related QOL and sexual function concerns for prostate cancer survivors and their partners (Galbraith, Arechiga, Ramirez, & Pedro, 2005).

The first objective of the current study was to determine the prevalence of ED in patients who had a radical prostatectomy. The second objective is the application of an ED care program (EDCP) for selected patients and to describe its efficacy. Nurse-provided education plays a fundamental role in the detection and follow-up of erectile dysfunction, as well as in support for treatment adherence. The EDCP consists of four visits providing specific treatment-related information, education and support, active listening, and, in consultation with the healthcare team, selection of the ED treatment best suited to the patient.

## Methods

Data were collected for this prospective longitudinal trial of 114 patients from April 2007 to April 2008. The patients underwent radical prostatectomy for prostate cancer by either the laparoscopic (43%) or a retropubic approach (57%). Patients with a bladder catheter related to other associated pathologies were excluded from the trial. In the course of their admission, the patients received the informed consent necessary to participate in the trial. This study follows the ethical guidelines for human subjects and has obtained the approval of the ethical committee at Hospital Clinic, University of Barcelona, in Spain.

### Data Collection

The International Index of Erectile Function (IIEF) impotence questionnaire (Rosen et al., 1997) is composed of 15 items used to assess various aspects of sexual function (see Figure 1). The answers to each of the questions range from 0 (for questions 1-10) or 1 (for questions 11-15), meaning absence of any sexual activity or inability to have intercourse, to 5 (for all questions), meaning almost always or very satisfied. These items may be grouped into five dimensions or fields: erectile function (questions 1-5 and 15, possible score ranging from 1-30), orgasm function (questions 9 and 10, possible score ranging from 0-10), sexual desire (questions 11 and 12, possible score ranging from 2-10), satisfaction obtained from intercourse (questions 6-8, possible score ranging from 0-15), and overall satisfaction (questions 13 and 14, possible score ranging from 2-10). In addition, the questionnaire has a global score that can be obtained by adding up the scores obtained from all the items (possible score range = 5-75). ED corresponds to a score lower than 16. The score obtained from the questions related to the erectile function field (1-5 and 15) are used to categorize ED as mild, moderate, or severe, whereas values from 6-10 indicate severe ED, from 11-16 indicate moderate ED, and 17 and higher indicate mild ED.

Through sexuality, people express their most intimate feelings of individuality and their need for emotional closeness with other human beings.

### Data Analysis and Nurse Care Program

The questionnaire was completed by the patients prior to the surgical intervention, one month after bladder catheter removal, and again one year following surgery.

**Phase 1:** Prior to surgery, the nurse in charge of the EDCP interviewed the patient and provides written information on the possible side effects of the surgery and the importance of their early detection; they point out that their sexual activity may be affected by the modification of the nerve fibers responsible for erectile function. During the interview, the nursing team tried to resolve their doubts and they are informed on the nature of the EDCP and the possibility of participating, as well as being able to leave at any time. Once the patient's doubts are resolved,

1. How often were you able to get an erection during sexual activity?
2. When you had erections with sexual stimulation, how often were your erections hard enough for penetration?
3. When you attempted sexual intercourse, how often were you able to penetrate (enter) your partner?
4. During sexual intercourse, how often were you able to maintain your erection after you had penetrated (entered) your partner?
5. During sexual intercourse, how difficult was it to maintain your erection to completion of intercourse?
6. How many times have you attempted sexual intercourse?
7. When you attempted sexual intercourse, how often was it satisfactory for you?
8. How much have you enjoyed sexual intercourse?
9. When you had sexual stimulation or intercourse, how often did you ejaculate?
10. When you had sexual stimulation or intercourse, how often did you have the feeling of orgasm or climax?
11. How often have you felt sexual desire?
12. How would you rate your level of sexual desire?
13. How satisfied have you been with your overall sex life?
14. How satisfied have you been with your sexual relationship with your partner?
15. How do you rate your confidence that you could get and keep an erection?

### FIGURE 1. Questions From the International Index of Erectile Function

Note. From "The International Index of Erectile Dysfunction (IIEF): A Multidimensional Scale for Assessment of Erectile Dysfunction," by R.C. Rosen, A. Riley, G. Wagner, I.H. Osterloh, J. Kirkpatrick, & A. Mishra, 1997, *Urology*, 49, p. 823. Copyright 1997 by Elsevier. Reprinted with permission.

and if he is interested in participating, informed consent is obtained. The patient is asked to score on the IIEF questionnaire their perceptions of the four weeks prior to surgery.

**Phase 2:** During the hospital stay, the questionnaire is included in a dossier containing data related to the associated comorbid illnesses that also may affect ED, including diabetes mellitus, arterial hypertension, and cardiomyopathies, as well as an evaluation of the treatment adherence of the patient. It also includes the characteristics and possible incidences of surgery. On the day of discharge, patients are reminded of the EDCP schedule, are given an appointment for four weeks after the removal of the bladder catheter, and are informed of the possibility of attending with their partner.

**Phase 3:** Four weeks after phase 2, the EDCP nurse addresses the patient's mood and invites the partner to participate. The patient will again fill in the IIEF questionnaire. If sexual relations have not begun or are unsatisfactory because of ED, more information is given by the doctor to the patient and his partner on available treatments including oral medication, intracavernosal injection, or penis prosthesis. The patient, together with his partner, if applicable, must decide whether he wants to consult with the ED specialist. At this visit, treatment

usually is started with oral medication (5-phosphodiesterase) as long as the patient has no contraindications. The EDCP nurse will explain how to take this medication, approximate duration of the effect, and its secondary effects. The follow-up of this treatment is carried out monthly via telephone or visits.

Patients who do not see results with pharmacologic treatment are remitted to the doctor where they are offered second-line therapies such as intracavernosal injections of prostaglandin. Before use, the patient or his partner must show sufficient skill in the injection technique. The injection must be administered in the lateral part of the cavernosal body, far from the urethra and dorsal vascular bundle. The first injections must be administered by health personnel in the doctor's office, progressively increasing the dose until achieving a constant erection lasting no more than 60 minutes. Once the dose has been adjusted and after adequately training the patient or his partner, the injection can be self-administered. The EDCP nurse helps the patient and his partner determine the lowest dose required to obtain a good erection without associated complications.

In addition, telephone support is offered for any follow-up questions that the patient or partner might have, as well as to request new appointments with the EDCP nurse.

**Phase 4:** One year after surgery, all patients (including those who did not want treatment) are interviewed by the EDCP nurse to evaluate their current situation. In this visit, an empirical evaluation is made of the changes that most affect a patient's life habits and current treatment is noted. The IIEF questionnaire is filled in for the fourth time.

### Statistical Analysis

Descriptive statistical analysis was conducted using SPSS®, version 14.0. The mean and the median were used as centralization measures for quantitative variables. As to qualitative variables, absolute and relative frequencies are considered. Spearman test was used for correlations of comorbid conditions and ED. Statistical significance was established at  $\alpha$  value < 0.05 (two-tailed).

### Results

A total of 114 patients took part in the study, with a mean age of 59 years (range = 46–67). Comorbid conditions (risks factors for ED) included 15 patients (13%) with diabetes mellitus, 45 patients (40%) with hypertension, and 25 patients (22%) with heart conditions.

Table 1 shows the scores collected from each of the IIEF questionnaires during the preoperative period, four weeks after bladder catheter removal, and one year postsurgery. A total of 26 patients (23%) presented with ED before surgery. No

#### Additional Resource



*Man Cancer Sex* explores how men are affected by a cancer diagnosis and how they can seek help. To access, open a barcode scanner on your smartphone, take a photo of the code at left, and your phone will link automatically. Or, visit <http://esource.ons.org/productDetails.aspx?sku=INPU0603>.

correlation was found between any of the risk factors (hypertension, diabetes mellitus, heart condition) and ED ( $p = 0.51$ ,  $p = 0.79$ , and  $p = 0.51$ , respectively). The evaluation performed one month after bladder catheter removal showed that the percentage of ED had increased to 69% ( $n = 77$ ). Of these patients, 4 (5%) presented with mild ED, 3 (4%) with moderate ED, and 70 (91%) with severe ED. All were referred to their urologist with the aim of starting treatment for their ED.

Of the 77 patients, 10 rejected treatment for their ED, 7 patients started treatment with intracavernosal prostaglandin, and 60 patients started with 5-phosphodiesterase inhibitor. Of those 60, 46 patients were treated with intracavernosal prostaglandin after the failure of the oral treatment. Practically all patients who required intracavernosal prostaglandin treatment contacted the EDCP nurse either via telephone or in person during their next scheduled visit to discuss ED and treatment-related problems. The nursing support played an essential part in initiating and carrying out follow-up visits for this treatment. Only two patients in oral treatment were in touch about doubts regarding treatment.

Twelve months after surgery, 71 patients (62%) still suffered from ED. ED was mild in 40 patients (56%), moderate in 7 patients (10%), and severe in 24 patients (34%). Of all the patients with ED, only 21 (18%) were still on ED treatment. Of these patients on treatment, five were on intracavernosal prostaglandin and the rest ( $n = 16$ ) received oral treatment.

Table 1 shows remarkable differences between pretreatment and one month following surgery, particularly regarding satisfaction and orgasmic function. A slight improvement is noted for the results obtained after one month and one year following radical prostatectomy, the most remarkable one being satisfaction. This finding endorses the EDCP to a certain extent because it shows that the program has been an essential tool in the follow-up of patient treatment. The high rate of withdrawal from treatment by the patients was attributed to ED treatment failure or personal decisions despite the multidisciplinary help, care, and education provided.

## Discussion

Thanks to advancements in the diagnosis and treatment of prostate cancer, the life expectancy of patients following diagnosis is consistently increasing. This fact highlights the need for optimal follow-up and treatment of any potential complications. ED is one of the main problems caused by prostatectomy (Abrams et al., 2002). The prevalence found in the current trial is no different from the rest of series published in the literature (Magheli & Burnett, 2009; Mizra, Griebing, & Kazer, 2011). The negative impact of ED is an issue deserving specific attention from healthcare providers because of long-term implications on QOL.

Another point to be considered is continuous and systematic patient follow-up. In addition to providing further information on their status to patients, use of this follow-up and the IIEF questionnaire creates a situation where healthcare providers can detect any doubts on the patients' behalf. In this sense, nurses are involved in patients' follow-up and promote and

stimulate dialogue with the patients. In the current study, many patients (68%,  $n = 78$ ) were free to consult with the urology team early on about some aspects of their pharmacologic treatment. In this sense, the level of involvement of the urologist with patients with ED is vital for recovery from ED (McCullough, Barada, Fawzy, Guay, & Hatzichristou, 2000). After radical prostatectomy, healthcare providers should start administering three drugs currently on the market: sildenafil, vardenafil, and tadalafil (Brock et al., 2003). The remaining 30% of the patients chose to postpone their scheduled medical visit to address their ED issues. Reasons given included low spirits as a consequence of the disease or surgery or until they recover complete urinary continence.

The EDCP nurse carries out an exhaustive follow-up of all patients so that the problems associated with ED can be discussed in a relaxed atmosphere. In addition, the nurse has had an active role in resolving questions regarding treatment—the key point to the EDCP—not only acting as a patient support but also resolving any doubts that patients may have. Communication and information are two key health instruments, and they should be used to promote health education and understanding among patients subjected to radical prostatectomy.

## Conclusion

The significance and the value of ED consultations are based on the nurse's ability to listen to the patient, to understand patients' personal circumstances, and to propose solutions and treatments that are most suitable in each case. Regular

TABLE 1. International Index of Erectile Function (IIEF) Questionnaire Results From Three Time Points

Variable	Presurgery		One Month Postsurgery		One Year Postsurgery	
	$\bar{X}$ Score		$\bar{X}$ Score		$\bar{X}$ Score	
Erectile function	3		1.2		2	
Orgasm function	3		1		1.5	
Sexual desire	2.3		1.7		2.3	
Satisfaction from intercourse	2.5		1		2	
Overall satisfaction	3		3		2	
Variable	n	%	n	%	n	%
Mild erectile dysfunction	–	–	4	5	40	56
Moderate erectile dysfunction	–	–	3	4	7	11
Severe erectile dysfunction	–	–	70	91	24	34
N = 114						
Note. Erectile function consists of questions 1–5 and 15 on the IIEF; orgasm function, questions 9–10; sexual desire, questions 6 and 11–12; satisfaction from intercourse, questions 7–8; and overall satisfaction, questions 13–14.						
Note. Scores range from 0 (none) to 5 (almost always or always) for questions 1–10, and 1 (almost never or very dissatisfied) to 5 (almost always or very high) for questions 11–15.						

## Implications for Practice

- ▶ Erectile dysfunction (ED) is one of the most common complications after the surgical treatment of prostate cancer.
- ▶ Nurse-provided education plays a fundamental role in the detection and follow-up of ED and supports treatment adherence.
- ▶ A nursing care program could help minimize ED and enable patients to adapt to their new situation.

follow-up visits and questionnaires are important to identify these problems and for the purpose of subsequent research. But considering that the most important element within a treatment is the patient, the nurse's role as the person who listens, who resolves doubts, and who is an expert professional, makes them a fundamental piece in the follow-up of patients suffering from ED. The data obtained confirms the existence of real problems affecting patients following surgery. The nursing staff should be a part of everyday attention to mitigating health problems such as ED.

*The authors gratefully acknowledge Maite Dalet for assistance with editing the manuscript.*

## References

Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P. Ulmsten, U., . . . Wein, A. (2002). The standardisation of terminology in nocturia: Report from the Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamic*, *21*, 179-183. doi:10.1002/nau.10052

Alemozaffar, M., Regan, M.M., Cooperberg, M.R., Wei, J.T., Michaliski, J.M., Sandler, H.M., . . . Sandra, M.G. (2011). Predictions of erectile function following treatment for prostate cancer. *JAMA*, *306*, 1205-1214.

American Cancer Society. (2012). *Cancer facts and figures, 2012*. Atlanta, GA: Author.

Ballard, K.A. (2004). *Nursing: Scope and standards of practice* (5th ed.). Washington, DC: American Nurses Association.

Black, J.M., & Hawks, J.H. (2005). *Medical-surgical nursing: Clinical management of positive outcomes* (7th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Saunders.

Brock, G., Nehra, A., Lipshultz, L., Karlin, G.S., Gleave, M., Seger, M., & Padma-Nathan, H. (2003). Safety and efficacy of vardenafil for the treatment of men with erectile dysfunction after radical retropubic prostatectomy. *Journal of Urology*, *170*, 1278-1283. doi:10.1097/01.ju.0000086947.00547.49

Carpentino, L.J. (1989). *Nursing diagnosis: Application to clinical practice*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins.

Escudero, J., Ramos de Campos, M., Ordoño, F., Fabuel, M., Navalón, P., & Zaragoza, J. (2006). Radical prostatectomy complications: Evolution and conservative management of urinary incontinence [in Spanish]. *Actas Urológicas Españolas*, *30*, 991-997.

Galbraith, M.E., Arechiga, A., Ramirez, J., & Pedro, L.W. (2005). Prostate cancer survivors' and partners' self-reports of health-related quality of life, treatment symptoms, and marital satisfaction 2.5-5.5 years after treatment [Online exclusive]. *Oncology Nursing Forum*, *32*, E30-E41. doi:10.1188/05.ONF.E30-E41

Galbraith, M.E., Pedro, L.W., Jaffe, A.R., & Allen, T.L. (2008). Describing health-related outcomes for couples experiencing prostate cancer: Differences and similarities. *Oncology Nursing Forum*, *35*, 794-801. doi:10.1188/08.ONF.794-801

Galbraith, M.E., Ramirez, J.M., & Pedro, L.W. (2001). Quality of life, health outcomes, and identify for patients with prostate cancer in five different treatment groups. *Oncology Nursing Forum*, *28*, 551-560.

Magheli, A., & Burnett, A.L. (2009). Erectile dysfunction following prostatectomy: Prevention treatment. *Nature Reviews. Urology*, *6*, 415-427.

Manderson, L. (2005). Boundary breaches: The body, sex and sexuality after stoma surgery. *Social Science and Medicine*, *61*, 405-415. doi:10.1016/j.socscimed.2004.11.051

McCullough, A.R., Barada, J.H., Fawzy, A., Guay, A.T., & Hatzichristou, D. (2000). Achieving treatment optimization with sildenafil citrate (Viagra) in patients with erectile dysfunction. *Urology*, *60*(Suppl. 2B), 28-38. doi:10.1016/S0090-4295(02)01688-6

Mirza, M., Griebbling, T.L., & Kazer, M.W. (2011). Erectile dysfunction and urinary incontinence after prostate cancer treatment. *Seminars in Oncology Nursing*, *27*(4), 278-289.

Montorsi, F., Guazzoni, G., Strambi, L.F., Da Pozzo, L.F., Nava, L., Barbieri, L., . . . Miani, A. (1997). Recovery of spontaneous erectile function after nerve-sparing radical retropubic prostatectomy with and without early intracavernous injections of alprostadil: Results of a prospective, randomized trial. *Journal of Urology*, *158*, 1408-1410. doi:10.1016/S0022-5347(01)64227-7

Moskovic, D.J., Miles, B.J., Lipshultz, L.I., & Khera, M. (2011). Emerging concepts in erectile preservation following radical prostatectomy: A guide for clinicians. *International Journal of Impotence Research*, *23*(5), 181-192. doi:10.1038/ijir.2011.26

Rosen, R.C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I.H., Kirkpatrick, J., & Mishra, A. (1997). The International Index of Erectile Function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*, *49*, 822-830.

Schover, L.R., Fouladi, R.T., Warneke, C.L., Neese, L., Klein, E.A., Zippe, C., & Kupelian, P.A. (2002). Defining sexual outcomes after treatment for localized prostate carcinoma. *Cancer*, *95*, 1773-1785. doi:10.1002/cncr.10848

Smith, R.A., Cokkinides, V., & Eyre, H.J. (2006). American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2006. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, *56*, 11-25.

Stanford, J.L., Feng, Z., Hamilton, A.S., Gilliland, F.D., Stephenson, R.A., Eley, J.W., . . . Potosky, A.L. (2000). Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: The Prostate Cancer Outcomes Study. *JAMA*, *283*, 354-360.

## Receive Continuing Nursing Education Credits

Receive free continuing nursing education credit\* for reading this article and taking a brief quiz online. To access the test for this and other articles, visit <http://evaluationcenter.ons.org/Login.aspx>. After entering your Oncology Nursing Society profile username and password, select CNE Tests and Evals from the left-hand menu. Scroll down to *Clinical Journal of Oncology Nursing* and choose the test(s) you would like to take.

\* The Oncology Nursing Society is accredited as a provider of continuing nursing education by the American Nurses Credentialing Center's COA.



## RESUMEN

**Objetivo.** Evaluar la prevalencia de disfunción eréctil (DE) en 114 pacientes sometidos a prostatectomía radical por cáncer de próstata (CP) y determinar la eficacia de un programa de cuidados y educación para la disfunción eréctil en el cual enfermería ha tenido un papel fundamental en la detección y seguimiento de los pacientes con DE así como en el manejo y cumplimiento del tratamiento.

**Material y método.** Para evaluar la presencia de DE se utilizó el cuestionario *International Index of Erectile Function (IIEF)*. El programa enfermero se desarrolló durante 4 visitas programadas en las cuales se proporcionó al paciente información acerca del tratamiento así como educación, soporte y escucha activa.

**Resultados.** Respecto a los factores de riesgo para la DE, 15 pacientes eran diabéticos, 45 casos presentaban HTA y 25 pacientes enfermedad cardiovascular. La tasa de DE previa a la cirugía fue del 23%. Posteriormente a la intervención quirúrgica, un mes después de la retirada del catéter vesical, 77 de los 114 pacientes (69%) presentaron disfunción eréctil. A todos ellos se les recomendó iniciar tratamiento. De los 77 pacientes afectados de DE, 10 de ellos rechazaron ser tratados, 7 pacientes iniciaron tratamiento con prostaglandina intracavernosa y 60 pacientes con fármacos orales (46 de los cuales se trataron posteriormente con prostaglandina intracavernosa por fracaso de la terapia oral). Al año de la cirugía, la tasa de DE de la serie fue del 62%.

La totalidad de los pacientes tratados con prostaglandina intracavernosa consultaron con el equipo de enfermería de referencia debido a dudas acerca del tratamiento.

Conclusión. La DE es una complicación prevalente en pacientes intervenidos de prostatectomía radical. Un programa enfermero de cuidados y educación para la DE en estos pacientes ha contribuido a un mejor manejo de la DE como complicación permitiendo a los pacientes una mejor adaptación a su nueva situación.



**TRABAJO 2**

**IMPACT OF NURSE RUN CLINICAL OF PREVALENCE OF URINARY  
INCONTINENCE AND EVERYDAY LIFE IN MEN UNDERGOING  
RADICAL PROSTATECTOMY**

J Wound Ostomy Continence Nurs 2013;40(3):309-312.



## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de incontinencia urinaria (IU) en pacientes sometidos a prostatectomía radical (PR), y evaluar el impacto de la IU en la calidad de vida con el fin de poder seleccionar los pacientes candidatos a iniciar un programa enfermero de rehabilitación del suelo pélvico.

**Material y métodos.** Estudio prospectivo de 114 casos consecutivos de PR (laparoscópica y abierta) que se realizaron entre abril de 2007 y abril de 2008 en el Hospital Clínic. Los pacientes que requirieron catéter urinario debido a otros factores, fueron excluidos del estudio. Durante el ingreso, el equipo de enfermería explicó el estudio y obtuvo el consentimiento informado de los pacientes dispuestos a participar en el estudio.

Se analizó el impacto de la IU en la calidad de vida mediante el *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF)*. Los ítems fueron evaluados antes de la cirugía, y al mes y a los 12 meses de la retirada del catéter vesical.

**Resultados.** La edad media de los pacientes fue de 59 años (46-67 años). Previamente a la cirugía el 14% de los casos presentaban IU. El 95,5% de los pacientes desarrollaron IU 1 mes después de la retirada del catéter vesical. En el 24,8% de ellos, la incontinencia no tuvo efecto alguno en su día a día. En aquellos en los que tuvo impacto, el 27,5% de los pacientes lo consideraron moderado y el 47,7% grave. Aquellos pacientes que comunicaron hacer los ejercicios prescritos (n=91), el 45% de ellos (n=41) los desarrollaron correctamente.

Un año después, en un 52,64% de los pacientes persistía la IU. El impacto en su vida diaria fue moderada en el 8,8% de los casos y grave en el 20,4%. La IU no tuvo impacto alguno en la vida diaria en el 70,8% de los pacientes. Un total de 70 pacientes (61,4%) continuaron realizando los

ejercicios de suelo pélvico; el 93% de los ellos los realizaba correctamente, contrayendo y relajando el músculo del suelo pélvico.

Conclusión. La prevalencia de la incontinencia urinaria a los 12 meses de la prostatectomía radical no es desdeñable. Tiene un impacto moderado-grave en la calidad de vida de los pacientes del 8.8%-20.4%. Con el objetivo de minimizar esta complicación, un programa enfermero de rehabilitación del suelo pélvico puede resultar de gran utilidad.

## CONTINENCE CARE



# Impact of a Nurse-Run Clinic on Prevalence of Urinary Incontinence and Everyday Life in Men Undergoing Radical Prostatectomy

María Lombrana ■ Laura Izquierdo ■ Ascensión Gómez ■ Antonio Alcaraz

### ABSTRACT

**PURPOSE:** To determine the prevalence of urinary incontinence (UI) in patients undergoing prostatectomy and to evaluate the impact of UI on the everyday life in order to select the patients eligible to enter a pelvic floor rehabilitation program.

**SUBJECTS AND SETTINGS:** The sample comprised 114 consecutive men undergoing laparoscopic or open radical prostatectomy between April 2007 and April 2008. Participants' mean age was 59 years (range, 46-67 years). The research setting was a hospital-based clinic in Barcelona, Spain. Patients who required an indwelling urinary catheter due to other factors were excluded from the trial. During admission, nursing staff explained the study and obtained informed consent from patients willing to participate in the trial.

**METHODS:** The impact of UI on daily living was evaluated via administration of the International Consultation on Incontinence Questionnaire–Short Form. Impact of UI was evaluated before surgery, and after 1 and 12 months following indwelling catheter removal.

**RESULTS:** A total of 95.5% patients developed UI 1 month following bladder catheter removal. Slightly less than 1 in 4 patients (24.8%) indicated that UI had no effect on activities of daily living. In contrast, 27.5% indicated that UI had a moderate impact and 47.7% indicated a severe impact. Ninety-one patients reported performing pelvic floor muscle exercises to improve UI, but only 45% were found to be performing them correctly. When evaluated at 1 year following catheter removal, 52.64% of the patients continued to experience UI. The majority (79.8%) indicated that UI did not impact their daily lives, 8.8% indicated a moderate impact, and 20.4% reported that UI had a severe impact on daily life. Seventy patients (61.4%) continued to perform pelvic floor muscle exercises; after 1 year, 93% were deemed to be correctly identifying, contracting, and relaxing their pelvic floor muscles.

**CONCLUSIONS:** Urinary incontinence remains prevalent as long as 12 months following catheter removal. Incontinence exerts a moderate to severe impact on daily life in 27.5% to 20.4% of

respondents. In order to minimize the negative impact as much as possible, we advocate a pelvic floor muscle training program overseen by RNs.

**KEY WORDS:** pelvic floor muscle exercises, postprostatectomy incontinence, prostate cancer, radical prostatectomy, urinary incontinence

### Introduction

Prostate cancer (PC) is the most frequently diagnosed malignant tumor in men.<sup>1</sup> Six hundred eighty thousand new cases of PC are diagnosed worldwide every year, accounting for 11.7% of all cancers diagnosed in men. It is the most common malignancy in the Western world, with an estimated incidence of 214 and 241.74 per 1000 men, respectively, in Europe and the United States.<sup>1</sup>

The 5-year cancer-specific survival in Spain is 65.5%.<sup>2</sup> When PC is localized (organ confined), radical prostatectomy (RP) is most commonly performed, by either an open surgical or laparoscopic technique.<sup>3</sup> Neither of these techniques is devoid of complications. The most common complications are erectile dysfunction and urinary incontinence (UI).<sup>4</sup> The reported incidences of severe UI following PC surgery vary from 9.2% to 15.9%. The criteria used to identify and measure UI influence these

■ **María Lombrana, MN, RN**, Department of Urology, Hospital Clinic, Barcelona, Spain.

■ **Laura Izquierdo, MD, PhD**, Department of Urology, Hospital Clinic, Barcelona, Spain.

■ **Ascensión Gómez, RN**, Department of Urology, Hospital Clinic, Barcelona, Spain.

■ **Antonio Alcaraz, MD, PhD**, Department of Urology, Hospital Clinic, Barcelona, Spain.

The authors declare no conflicts of interests.

**Correspondence:** María Lombrana, MN, RN, Nurses Office, Urology Service, Hospital Clinic, C/ Villarroel, 170, 08036 Barcelona, Spain (lombrana@clinic.ub.es).

DOI: 10.1097/WON.0b013e31828f5e22

measurements. For example, Kielb and colleagues<sup>5</sup> compared the rates of continence 2 months following RP based on 2 commonly used definitions of continence (total urine control and use of 0-1 pad per day) and patient self-report (small or no problem with urinary function). Based on these definitions, 43%, 84%, and 82% of patients, respectively, were continent 2 months after their surgery. Existing research also reveals differences in the time to continence recovery, depending on whether the continence is measured based on self-report or interview by the patient's urologist.<sup>6</sup>

Given its natural history, post-RP urinary (stress) incontinence should be treated conservatively for the first 9 to 12 months.<sup>7</sup> Pelvic floor muscle exercises are noninvasive, easy to perform, and free from adverse side effects. Even though pelvic floor muscle training has not been shown to improve the long-term continence rate when measured at postoperative year 2, existing evidence suggests that a program started during the early postoperative period reduces the time to continence recovery and health-related quality of life.<sup>8</sup> The aims of this study were to determine the prevalence of UI in patients following RP, evaluate the impact of UI on daily living, and determine adherence to nurse-supervised pelvic floor muscle training program.

## ■ Methods

This prospective trial evaluated 114 consecutive men with PC managed between April 2007 and April 2008. Participants underwent RP, via a laparoscopic or open approach. Patients who required an indwelling urinary catheter due to other factors were excluded from the trial. During admission, nursing staff explained the study and obtained informed consent from patients willing to participate in the trial. Study procedures were approved by Hospital Clinic's Committee for Clinical Research Ethics.

### *Instrument*

Urinary incontinence was assessed using the International Consultation on Incontinence Questionnaire–Short Form (ICIQ-SF).<sup>9</sup> This questionnaire consists of 3 items which measure the frequency, quantity, and impact of UI. Scores on the 3 items are added to achieve a cumulative ICIQ score, which varies from 0 to 21. Any score higher than 0 indicates UI. A fourth item queries UI type and its impact on everyday life. The ICIQ-SF assesses UI symptoms severity and impact on daily living.<sup>10</sup> Based on ICIQ-SF scores, we categorized study patients into 3 groups: participants who scored fewer than 6 points indicated no significant impact of UI on daily living; scores that ranged from 6 to 10 points are classified as moderate impact, and scores greater than 10 points indicate severe impact. Subjects completed the ICIQ-SF prior to RP, 4 weeks after bladder catheter removal, and 12 months following catheter removal.

### *Study Procedures*

On the day of hospital discharge, participants were given written information containing a schedule of the follow-up outpatient medical and nursing procedures including removal of the indwelling urinary catheter and wound staples. This document also provided written and graphical information on pelvic floor muscle exercises. Participants were instructed to begin exercises the day after bladder catheter removal; they were advised to tighten the pelvic floor muscles for 5 to 20 seconds, followed by a 5-second relaxation period. Participants were taught to perform 10 to 50 squeezes on a daily basis and counseled that exercises might be performed at any time. The men were told that they could do the exercises either seated or standing depending on what position was more comfortable for them. Participants were also given the ICIQ-SF, with instructions to complete the instrument 4 weeks following bladder catheter removal.

One month after surgery, patients were instructed to return to a nurse-run clinic specifically established to facilitate evaluation and follow-up patients included in this study. The estimated nursing visit time was approximately 20 minutes. Men were questioned about leaking urine and provided with detailed information on management strategies including the use of absorbent products. Each patient was asked to demonstrate a pelvic floor muscle exercise via palpation of the anal sphincter and urine stop test to verify correct technique. Nurses specifically evaluated participants' ability to identify, contract, and relax the pubococcygeal muscle, without vigorous contraction of distant muscle groups including the rectus abdominis (pelvic floor muscle isolation). Additional instruction was provided to participants who were not performing pelvic floor muscle exercises correctly.

Participants who reported frequent urination (less than every 2 hours while awake) and urgency were advised to wear comfortable clothing and progressively delay trips to the bathroom for as long as possible. Our goal was to gradually increase the voiding interval and reduce urinary urgency (every 3-4 hours). Patients were told that they should continue to drink the same daily volume of fluids as they did prior to prostatectomy.

Twelve months after surgery, participants returned to the nurse-run clinic for their last study visit; it required approximately 10 minutes. Nurses assessed the participants' continence status, along with their ability to correctly perform pelvic floor muscle exercises. Participants were told that they should continue to perform pelvic floor muscle exercises even if they were no longer incontinent. Patients who suffered from severe incontinence despite appropriate performance of the exercises were given an appointment with their urologist for evaluation and additional treatment.

### *Data Analysis*

Descriptive statistical analysis was conducted using SPSS 14.0 software (SPSS Inc., An IBM company, Armonk, New

York, United States). The mean and median were calculated to describe continuous variables and frequencies and proportions for categorical variables.

**Results**

The study sample comprised 114 men; their mean age was 59 years (range, 46-67 years). All patients completed the follow-up visits including filling out the questionnaire. Forty-three percent underwent RP via a laparoscopic approach and 57% underwent RP via open, retropubic approach. In addition to PC, 15 subjects (13.2%) had a history of diabetes mellitus, 45 (39.5%) were hypertensive, and 25 participants (22.0%) were diagnosed as having cardiovascular disease. Prior to surgery, 21 participants (18.4%) complained of UI. No patients were lost to follow-up.

Table 1 summarizes participants' self-reported UI severity at baseline (prior to surgery), 1 month postsurgery, and 12 months postsurgery. Prior to surgery, most participants (n = 98; 86%) were continent. One month after surgery, almost all of the men were incontinent. Only 7 subjects (6.4%) reported being continent at this visit. By the 12-month visit, half of the men (n = 57; 50%) reported that they never leaked urine. The self-reported frequency of urine loss also changed over time. One month after surgery, most men reported that they leaked several times a day (n = 56; 49.1%) or all of the time (n = 16; 14.5%). By 12 months postsurgery, this decreased to 17 (14.9%) and 3 (2.6%), respectively.

The ICIQ-SF asked patients how much urine they usually leaked. Table 2 presents the responses of study participants at baseline, 1 month, and 12 months postsurgery. At baseline, most of the patients who were incontinent reported leaking a small amount of urine. No one reported leaking a large amount of urine prior to surgery. Similar to the frequency of involuntary urine loss, the usual amount of urine lost also increased at the 1-month follow-up visit,

**TABLE 1.**  
Frequency of Urine Loss Pre- and Post-Radical Prostatectomy (N = 114)

ICIQ-SF Score	Preoperative Measurement, n (%)	Postoperative Measurements	
		1 mo, n (%)	12 mo, n (%)
0	99 (86.8)	7 (6.4)	57 (50)
1	4 (3.5)	8 (7.3)	24 (21.1)
2	2 (1.8)	17 (13.6)	6 (5.3)
3	4 (3.5)	10 (9.1)	7 (6.1)
4	5 (4.4)	56 (49.1)	17 (14.9)
5	0	16 (14.5)	3 (2.6)

Abbreviation: ICIQ-SF, International Consultation on Incontinence Questionnaire–Short Form.

**TABLE 2.**  
Self-reported Volume of Typical Urine Loss Pre- and Post-Radical Prostatectomy (N = 114)

ICIQ-SF Score	Preoperative Measurement, n (%)	Postsurgery	
		1 mo, n (%)	12 mo, n (%)
0	96 (84.2)	6 (5.5)	55 (48.2)
2	15 (13.2)	59 (51.8)	46 (39.5)
4	3 (2.6)	37 (31.8)	11 (9.6)
6	0	11 (10)	2 (1.8)

Abbreviation: ICIQ-SF, International Consultation on Incontinence Questionnaire–Short Form.

with 37 (31.8%) patients reporting that they leaked a moderate amount of urine and 11 (10%) reporting that they leaked a large amount. This decreased to 11 (9.6%) and 2 (1.8%), respectively, by 12 months postsurgery.

The impact of UI on everyday life was also evaluated via ICIQ-SF scores (Table 3). The impact of UI on daily living was negligible in 24.8% of cases, moderate in 27.5%, and severe in 47.7% one month following catheter removal. Twelve months after rehabilitation initiation, 50% of the patients continued to have UI. Among these, the impact on their everyday life was categorized as negligible in 70.8% of the cases, moderate in 8.8%, and severe in 20.4%.

We observed that, when assessed at 4 weeks following bladder catheter removal, 23 participants (n = 20%) stated that they were not performing pelvic floor muscle exercises. Among 91 participants who reported performing, nurse assessment reveals that 41 (45%) were performing

**TABLE 3.**  
Impact of Urinary Incontinence on Daily Living (N = 114)

ICIQ-SF	Preoperative Measurement, n (%)	Postoperative Measurements	
		1 mo, n (%)	12 mo, n (%)
0	100 (87.7)	16 (14.5)	61 (54)
1	3 (2.6)	10 (9.1)	14 (12.4)
2	3 (2.6)	8 (7.3)	8 (7.1)
3	0	16 (12.7)	4 (2.7)
4	1 (0.9)	14 (10.9)	6 (5.3)
5	3 (2.6)	11 (10)	4 (3.5)
6	2 (1.8)	6 (5.5)	6 (5.3)
7	0	8 (7.3)	7 (6.2)
8	1 (0.9)	12 (10.9)	2 (1.8)
9	1 (0.9)	6 (5.5)	1 (0.9)
10	0	7 (6.4)	1 (0.9)

Abbreviation: ICIQ-SF, International Consultation on Incontinence Questionnaire–Short Form.

the exercises correctly. When evaluated 12 months following catheter removal, 38.6% of these patients were no longer performing pelvic floor muscle exercises. In contrast, 70 patients (61.4%) continued to perform pelvic floor muscle exercises; 93% were deemed to be correctly identifying, contracting, and relaxing their pelvic floor muscles.

## Discussion

Patients who undergo RP for localized PC require effective follow-up and management of complications associated with surgery, including UI.<sup>11</sup> We found a 52.64% prevalence of UI 12 months following catheter removal after RP in a group of 114 men. Our findings are similar to the prevalence rates reported by Kielb and colleagues.<sup>5</sup> While the prevalence of UI provides one means for assessing the impact of UI following RP, clinicians also must pay special attention to its perceived severity and impact on daily living. Despite a UI prevalence rate that remained higher than 50% at 12 months following catheter removal, 24.8% indicated that UI exerted a negligible effect on activities of daily living and 27.5% indicated a mild to moderate impact when assessed at 1 month. When assessed at 12 months, 79.8% indicated that UI exerted a negligible impact on their daily lives, and 8.8% indicated a moderate impact.

Study findings suggest that adherence to pelvic floor muscle exercises and an inability to identify, isolate, contract, and relax the pelvic floor muscles may influence the efficacy of this intervention. We observed that 20% of patients were not performing pelvic floor muscle exercises when queried at 1 month after catheter removal, and only 55% of participants who reported engaging in exercises were performing them correctly. When assessed at 12 months, 61.4% continued to perform pelvic floor muscle exercises, and 93% were deemed to be correctly identifying, contracting, and relaxing their pelvic floor muscles.

## Limitations

The descriptive character of the data analysis and the lack of a comparison group could limit the generalization of our results. Analysis of participants' ability to identify, isolate, contract, and relax the pelvic floor muscles could be enhanced with electromyography (EMG) assessments rather than reliance on palpation or urine stop test.

## Conclusion

Urinary incontinence following RP both is prevalent and may exert a negative impact on daily living. Performance of pelvic floor muscle exercises is considered first-line treatment for patients following RP. Results of this study suggest that a nurse-run clinic that includes regular follow-up over the first postoperative year along with bladder training in persons with urge incontinence and pelvic floor muscle exercises in patients with stress incontinence may promote adherence to pelvic floor muscle training, enhance skills needed to perform exercises correctly, and have a positive influence on the impact of UI on daily living.

## References

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin*. 2008;58:71-96.
2. Sant M, Aareleid T, Berrino F, et al. EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94—results and commentary. *Ann Oncol*. 2003;14(suppl 5):v61-v118.
3. Bianco FJ Jr, Scardino PT, Eastham JA. Radical prostatectomy: long-term cancer control and recovery of sexual and urinary function ("trifecta"). *Urology*. 2005;66:83-94.
4. Juan Escudero JU, Ramos DC, Ordone DF, Fabuel DM, Navalon VP, Zaragoza OJ. [Radical prostatectomy complications: evolution and conservative management of urinary incontinence]. *Actas Urol Esp*. 2006;30:991-997.
5. Kielb S, Dunn RL, Rashid MG, et al. Assessment of early continence recovery after radical prostatectomy: patient reported symptoms and impairment. *J Urol*. 2001;166:958-961.
6. Wei JT, Dunn RL, Marcovich R, Montie JE, Sanda MG. Prospective assessment of patient reported urinary continence after radical prostatectomy. *J Urol*. 2000;164:744-748.
7. Wille S, Sobottka A, Heidenreich A, Hofmann R. Pelvic floor exercises, electrical stimulation and biofeedback after radical prostatectomy: results of a prospective randomized trial. *J Urol*. 2003;170: 490-493.
8. Asociación Española contra el Cáncer. *Cancer de próstata*. 2009.
9. Busquets CM, Serra TR. [Validation of a Spanish version of the International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form]. *Rev Med Chil*. 2012;140:340-346.
10. Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2004;23:322-330.
11. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21:167-178.

### Call for Authors: Continence Care

Original research, case studies and case series addressing, in particular:

- Urinary or fecal stream diversion: indwelling urethral, suprapubic catheters or fecal/bowel management system.
- Pelvic floor muscle rehabilitation protocols for stress, urge and mixed urinary incontinence in men or women.
- Current state of the science presented in systematic reviews and/or meta analyses.
- Evidence based management of incontinence associated dermatitis or moisture associated skin damage.
- Incidence and prevalence of incontinence in understudied populations.
- Quality of life issues associated within continence, care-giving, catheter management, prevention of incontinence.

## ***DISCUSIÓN***



La incontinencia urinaria y la disfunción eréctil son las principales complicaciones de los pacientes sometidos a prostatectomía radical por cáncer de próstata. Debemos plantearlo como un problema real puesto que la prevalencia de este tipo de cáncer se prevé en aumento debido al envejecimiento de la población y a una mayor inversión en políticas sanitarias de diagnóstico precoz del cáncer.

La etiología de la incontinencia urinaria secundaria a la intervención de prostatectomía radical no se conoce con certeza aunque con mucha probabilidad parece que es debida a la lesión del esfínter y/o hiperactividad detrusoriana<sup>134-137</sup>. Algunos de los factores pronóstico descritos en la literatura acerca de este problema son la edad avanzada, resección del cuello de la vejiga, preservación de las bandeletas, presencia de estenosis de la anastomosis, anormalidades urodinámicas de forma preoperatoria y la experiencia y habilidad por parte del cirujano<sup>93,138-141</sup>.

Los datos acerca de la tasa de incontinencia urinaria en pacientes sometidos a prostatectomía radical es muy dispar. En este sentido, en la literatura se hace referencia a una prevalencia de IU de entre el 8-87% y 5-44% a los 6 y 12 meses de la intervención quirúrgica, respectivamente<sup>131,133-134</sup>. El trabajo comprendido en la presente tesis reporta una prevalencia de IU del 95.5% y 52.6% al mes y al año de la retirada del catéter vesical. La disparidad en los valores se debe principalmente al criterio utilizado para definir incontinencia urinaria (que puede ser considerado desde pérdida de gotas de orina hasta tres recambios de absorbente por día). Otros motivos por los cuales podría justificarse la obtención de datos tan distintos son el método de valoración utilizado y la calidad de los estudios<sup>142</sup>. En este sentido, nuestro trabajo ha utilizado como herramienta metodológica el cuestionario ICIQ-SF. Los motivos que hicieron decantarnos por esta herramienta fueron su fácil uso y entendimiento por parte del paciente, por el rigor a la hora de considerar la presencia de IU (es decir, cualquier pérdida de orina) y porque permite valorar el impacto de dicha complicación en el día a día del paciente. Con

respecto a ello, a pesar de una prevalencia de IU mayor al 50% al mes de la retirada del catéter vesical, el 24.8% indicó que la incontinencia tuvo un efecto insignificante sobre las actividades de la vida diaria y el 27.5% de los pacientes reportó un impacto moderado en su día a día. A los 12 meses, el 70.8% indicó que la IU tuvo un impacto insignificante sobre sus actividades diarias, y tan sólo el 8.8% indicó un impacto moderado.

Por lo que respecta al tipo de participantes, la serie presentada en esta tesis comprende de forma consecutiva todos los pacientes sometidos a prostatectomía radical en nuestro centro durante el período de 1 año de forma que, se ha evitado el sesgo de selección.

Se conoce que posteriormente a la prostatectomía radical, el daño producido a nivel del esfínter interno puede ser compensado de forma parcial o total por la actividad del esfínter externo, incluyendo el complejo formado por el rabdomioesfínter y el elevador del ano (es decir, la musculatura del suelo pélvico)<sup>143,144</sup>. Los ejercicios de fortalecimiento de dicha región (ejercicios de Kegel) pueden mejorar la longitud y coordinación de la musculatura estriada del suelo pélvico.

En este punto, la evidencia de la que disponemos actualmente es controvertida. Una revisión de Cochrane acerca del manejo conservador en la IU posterior a la prostatectomía radical mostró de forma no concluyente la efectividad de la misma a largo plazo<sup>143</sup>. Además, un trabajo multicéntrico randomizado controlado no mostró beneficio alguno del tratamiento iniciado 6 semanas después de la cirugía<sup>145</sup>. Contrariamente a lo expuesto, existen muchos trabajos que reportan el beneficio del manejo conservador en forma de programa de fortalecimiento del suelo pélvico en este tipo de pacientes, ya sea de forma preoperatoria y/o en el postoperatorio temprano (antes de las 6 semanas)<sup>107,146</sup>. Algunos autores proponen el inicio de estos programas de forma previa a la cirugía puesto que los pacientes se encuentran en situación de comprender con mayor facilidad en qué consisten puesto que no padecen dolor ni IU. De todos

modos, los resultados son dispares debido a la baja calidad metodológica de los trabajos reportados<sup>147,148</sup>. De acuerdo con las guías clínicas de la asociación europea de urología, de los 10 ensayos que comparan el efecto preventivo del fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico, sólo 5 de ellos fueron bien diseñados para ello<sup>107,146,149-152</sup>. El estudio de Bales y colaboradores<sup>149</sup> no encontró efecto significativo de forma preoperatoria del manejo conservador. Si bien es cierto, sólo se llevó a cabo una sesión preoperatoria acerca del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico.

Debido a la inconsistencia de los resultados publicados en la literatura, durante la fase de diseño del trabajo presentado en esta tesis, se decidió llevar a cabo el programa de intervención enfermera para la IU de forma postoperatoria. A ello se añade que desde el punto de vista organizativo de nuestro centro hubiera resultado muy complicado el poder realizarlo (de forma preoperatoria).

Los datos presentados en nuestro estudio sugieren que la adhesión al programa de rehabilitación del suelo pélvico para identificar, aislar, contraer y relajar los músculos del suelo pélvico puede influir en la eficacia de esta intervención. Un mes después de la retirada del catéter vesical, observamos que el 20% de pacientes no realizaba los ejercicios de suelo pélvico, y del total de pacientes que los realizaban, sólo el 55% los hacían correctamente. A los 12 meses de la intervención quirúrgica, el 61.4% siguió realizando los ejercicios de suelo pélvico, el 93% de ellos de forma correcta.

Por lo tanto, nuestro trabajo muestra un beneficio del programa de intervenciones enfermeras para la incontinencia urinaria en pacientes sometidos a prostatectomía radical. En este momento es necesario recordar la principal limitación de estos trabajos que es la falta de brazo control en los estudios.

Como ha sido señalado con anterioridad, la DE constituye la otra principal complicación derivada de la cirugía radical por CP. La disfunción sexual no sólo incluye la capacidad eréctil sino también la actividad sexual, el grado de deseo sexual y la capacidad para alcanzar el orgasmo. La prevalencia de DE en pacientes sometidos a prostatectomía radical descrita en la literatura es del 11-87%<sup>153</sup>. La tasa en nuestra serie de DE a las cuatro semanas y al año de la retirada del catéter vesical es del 69% y 62%, respectivamente. Como en el caso de la IU, esta variabilidad de datos es debida a la multitud de definiciones de DE y a la inconsistencia en la recogida de datos de las series. Los factores más importantes a considerar en este sentido son la edad de los pacientes, técnica quirúrgica y el estatus de función sexual previamente a la cirugía<sup>153</sup>.

De forma adicional a estos problemas, hay que considerar el impacto psicológico en el día a día no sólo del diagnóstico de la enfermedad sino de las complicaciones derivadas del tratamiento, pudiendo provocar una afectación de la autoestima, de la imagen de sí mismo y de la vida social de los pacientes. La comprensión e identificación de estos problemas es condición básica para que el tratamiento sea exitoso<sup>154</sup>.

En este sentido, el papel de las intervenciones psicoeducacionales es crucial. Los estudios de Canada *et al.*<sup>155</sup> y Schover *et al.*<sup>156</sup> describen una mejora significativa de la función eréctil en el grupo intervención. Del mismo modo, el grupo de Giesler *et al.*<sup>157</sup> y Molton *et al.*<sup>158</sup> mostraron una mejora significativa en cuanto a función sexual en el grupo intervención respecto al grupo control. Contrariamente a ello, Campbell *et al.*<sup>159</sup>, Lepore *et al.*<sup>160</sup>, Mishel *et al.*<sup>133</sup>, y Weber *et al.*<sup>161</sup> no reportaron efectos significativos en el grupo intervención comparado con el grupo control. Posiblemente, el consejo cara a cara (es decir, la intervención directa) con o sin apoyo audiovisual sea más efectivo que las intervenciones por vía telefónica<sup>142</sup>. El trabajo de Melnik *et al.*<sup>162</sup> reveló efectos positivos en el grupo intervención. No obstante, este trabajo incluyó pacientes afectados de DE en general, no sólo después de prostatectomía radical. Hay trabajos

que muestran el efecto beneficioso del programa de intervención en la satisfacción sexual<sup>133,155,156,160,161</sup>. El trabajo de Canada *et al.*<sup>155</sup> observó un incremento significativo en el uso de tratamiento para la DE en un plazo de 6 meses en el grupo intervención. En este sentido, nuestro trabajo sólo comprende el grupo intervención. A los 4 semanas de la retirada del catéter vesical, de los 77 pacientes afectos de DE, 10 de ellos rechazaron ser tratados, 7 pacientes iniciaron tratamiento con prostaglandina intracavernosa y 60 pacientes con fármacos orales (46 de los cuales se trataron posteriormente con prostaglandina intracavernosa por fracaso de la terapia oral). La totalidad de los pacientes tratados con prostaglandina intracavernosa consultó con el equipo de enfermería de referencia debido a dudas acerca del tratamiento. Otra cuestión a considerar es que un seguimiento continuado y programado del paciente, además de aportarle mayor información, puede permitirnos a los profesionales enfermeros detectar problemas inherentes al tratamiento de la DE. En este sentido, el programa de intervención enfermera proporciona al paciente no sólo una escucha activa (intervención directa) en relación a sus inquietudes sino la vehiculización al equipo médico si el paciente lo desea así como un soporte educativo en el manejo del tratamiento, hecho que repercutirá favorablemente en el cumplimiento y resultados del mismo.

La integración de la intervención psicoeducativa en la planificación de estos pacientes debería ser prioritaria puesto que resulta beneficiosa a la hora de hacer frente al problema de la DE. El papel de la enfermería en este sentido, es fundamental y debe incluir no sólo el consejo sino la información, educación y soporte.

Son muy escasos los trabajos de intervención enfermera publicados en la literatura acerca de esta problemática. La aportación de nuestros datos podría contribuir a instaurar y/o mejorar los programas existentes. Un dato de especial interés reportado en estos trabajos es que la totalidad de los pacientes afectos de DE en tratamiento con prostaglandina

intracavernosa recurrieron al soporte enfermero. Así mismo, el equipo de enfermería detectó que el 55% de los pacientes que realizaban rehabilitación del suelo pélvico para mejorar su continencia, no lo hacían de forma correcta. A tenor de los datos, se pone de manifiesto el papel fundamental que desarrolla la enfermería en el proceso de la enfermedad. La educación y la información enfermeras son las herramientas clave que suponen el punto de partida para el diseño y desarrollo de programas específicos enfermeros para paliar de forma individualizada las complicaciones que puedan surgir tras este tipo de tratamientos.

Desde la consulta de enfermería, observamos que es importante realizar un seguimiento globalizado del proceso y de la patología asociada de los pacientes para que puedan obtener una calidad de vida parecida a la que tenían previamente a la cirugía. La comunicación y la información son dos herramientas clave en sanidad, por lo que debemos utilizarlas para fomentar la educación sanitaria en los pacientes intervenidos de PR así como para un mejor entendimiento de todo el proceso de la enfermedad. Por lo tanto, se trata de entender la enfermedad como una entidad global, en la que múltiples profesionales tienen cabida no sólo desde el punto de vista médico, sino también desde el enfermero.

En este sentido, los programas de intervención enfermera para la educación sanitaria constituyen una herramienta de gran importancia en el proceso de la enfermedad.

## ***CONCLUSIONES***



1. La prevalencia de incontinencia urinaria previamente a la cirugía de prostatectomía radical no es insignificante. En nuestro estudio fue del 14%.
2. La prevalencia de incontinencia urinaria a las 4 semanas de la retirada del catéter vesical es del 95.5%, repercutiendo de forma insignificante sobre el día a día en el 24.8% de los pacientes, de forma moderada en el 27.5% y de forma grave en 47.7% de los casos.
3. El equipo de enfermería identificó que el sólo alrededor de la mitad de los pacientes, el 45% realizaban los ejercicios de forma correcta. Este porcentaje aumentó hasta el 93% al año de la cirugía, tras la intervención enfermera.
4. La prevalencia de incontinencia urinaria al año de la intervención quirúrgica seguía afectando al 52.6%. No obstante, su repercusión en las actividades diarias fue considerado insignificante en el 70.8% de los casos, de forma moderada en el 8.8% y grave en el 20.4% de los pacientes.
5. El programa de intervenciones enfermeras en IU para pacientes afectados de IU tras prostatectomía radical ha demostrado una influencia positiva en la tasa de IU así como en el impacto de la misma en el día a día de estos pacientes.
6. La DE previamente a la intervención quirúrgica afectaba a una cuarta parte de los pacientes (23%).
7. La prevalencia de disfunción eréctil a las 4 semanas de la retirada del catéter vesical fue del 69% (n=77). El 5% de ellos presentaron DE leve, 4% moderada y el 91% grave.

8. De los 77 pacientes afectados de DE, 10 de ellos rechazaron el tratamiento, 7 pacientes iniciaron terapia intracavernosa y 60 iniciaron tratamiento oral. De estos últimos, 46 pacientes cambiaron a terapia intracavernosa por fracaso del tratamiento oral.
9. La totalidad de pacientes que realizaron tratamiento intracavernoso para la DE consultaron con el equipo de enfermería acerca de dudas sobre la administración del mismo.
10. La prevalencia de disfunción eréctil al año de la cirugía fue del 62%. Sin embargo, se evidencia una mejoría en el grado de DE. El 56% de ellos presentaron DE leve, 10% moderada y 34% grave.
11. Al año tan sólo el 18% (n=21) continuaba con tratamiento, cinco de ellos con prostaglandina intracavernosa y 16 con tratamiento oral.
12. El programa de intervenciones enfermeras para la DE en pacientes sometidos a prostatectomía radical juega un papel importante en la adherencia al tratamiento así como en la escucha activa, resolución de dudas y adaptación por parte del paciente a su nueva situación.

## ***REFERENCIAS***



1. Boyle P and Ferlay J: Cancer incidence and mortality in Europe, 2004. *Ann Oncol.* 16: 481-8, 2005.
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T and Thun MJ: Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin.* 58: 71-96, 2008.
3. Quinn M and Babb P: Patterns and trends in prostate cancer incidence, survival, prevalence and mortality. Part I: international comparisons. *BJU Int.* 90: 162-73, 2002.
4. Cáncer de Próstata. Epidemiología. Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), 2013
5. Landis SH, Murray T, Bolden S and Wingo PA: Cancer statistics, 1999. *CA Cancer J Clin.* 49: 8-31, 1, 1999.
6. Granado de la Orden S, Saa Requejo C and Quintas Viqueira A: [Epidemiological situation of prostate cancer in Spain]. *Actas Urol Esp.* 30: 574-82, 2006.
7. Gronberg H: Prostate cancer epidemiology. *Lancet.* 361: 859-64, 2003.
8. Brawley OW, Knopf K and Thompson I: The epidemiology of prostate cancer part II: the risk factors. *Semin Urol Oncol.* 16: 193-201, 1998.
9. Mottet Auselo N, Costa P, Le Pellec L, Louis JF and Navratil H: [Cancer of the prostate. 1. Epidemiology]. *Prog Urol.* 5: 31-7, 1995.
10. Honda GD, Bernstein L, Ross RK, Greenland S, Gerkins V and Henderson BE: Vasectomy, cigarette smoking, and age at first sexual intercourse as risk factors for prostate cancer in middle-aged men. *Br J Cancer.* 57: 326-31, 1988.
11. Kolonel LN, Altshuler D and Henderson BE: The multiethnic cohort study: exploring genes, lifestyle and cancer risk. *Nat Rev Cancer.* 4: 519-27, 2004.
12. Krumwiede KA and Krumwiede N: The lived experience of men diagnosed with prostate cancer. *Oncol Nurs Forum.* 39: E443-50.
13. Heidenreich A, Abrahamsson PA, Artibani W, Catto J, Montorsi F, Van Poppel H, Wirth M and Mottet N: Early detection of prostate cancer: European association of urology recommendation. *Eur Urol.* 64: 347-54.
14. Huggins C: Effect of orchiectomy and irradiation on cancer of the prostate. *Ann Surg.* 115: 1192-200, 1942.
15. Huggins C SR, Hodges CV: Studies on prostatic cancer. II. The effects of castration on advanced carcinoma of the prostate gland. *Arch Surg.* 43: 209-23, 1941.
16. Isbarn H, Pinthus JH, Marks LS, Montorsi F, Morales A, Morgentaler A and Schulman C: Testosterone and prostate cancer: revisiting old paradigms. *Eur Urol.* 56: 48-56, 2009.
17. Garcia-Cruz E, Huguet J, Piqueras M, Marquez MP, Peri L, Izquierdo L, Franco A, Alvarez-Vijande R, Ribal MJ and Alcaraz A: Low testosterone bioavailability is related to prostate cancer diagnose in patients submitted to prostate biopsy. *World J Urol.* 30: 361-5.
18. Morgentaler A, Bruning CO, 3rd and DeWolf WC: Occult prostate cancer in men with low serum testosterone levels. *Jama.* 276: 1904-6, 1996.

19. Morgentaler A and Rhoden EL: Prevalence of prostate cancer among hypogonadal men with prostate-specific antigen levels of 4.0 ng/mL or less. *Urology*. 68: 1263-7, 2006.
20. Hoffman MA, DeWolf WC and Morgentaler A: Is low serum free testosterone a marker for high grade prostate cancer? *J Urol*. 163: 824-7, 2000.
21. Imamoto T, Suzuki H, Fukasawa S, Shimbo M, Inahara M, Komiya A, Ueda T, Shiraishi T and Ichikawa T: Pretreatment serum testosterone level as a predictive factor of pathological stage in localized prostate cancer patients treated with radical prostatectomy. *Eur Urol*. 47: 308-12, 2005.
22. Isom-Batz G, Bianco FJ, Jr., Kattan MW, Mulhall JP, Lilja H and Eastham JA: Testosterone as a predictor of pathological stage in clinically localized prostate cancer. *J Urol*. 173: 1935-7, 2005.
23. Lane BR, Stephenson AJ, Magi-Galluzzi C, Lakin MM and Klein EA: Low testosterone and risk of biochemical recurrence and poorly differentiated prostate cancer at radical prostatectomy. *Urology*. 72: 1240-5, 2008.
24. Massengill JC, Sun L, Moul JW, Wu H, McLeod DG, Amling C, Lance R, Foley J, Sexton W, Kusuda L *et al.*: Pretreatment total testosterone level predicts pathological stage in patients with localized prostate cancer treated with radical prostatectomy. *J Urol*. 169: 1670-5, 2003.
25. Schatzl G, Madersbacher S, Thurnid T, Waldmuller J, Kramer G, Haitel A and Marberger M: High-grade prostate cancer is associated with low serum testosterone levels. *Prostate*. 47: 52-8, 2001.
26. Teloken C, Da Ros CT, Caraver F, Weber FA, Cavalheiro AP and Graziottin TM: Low serum testosterone levels are associated with positive surgical margins in radical retropubic prostatectomy: hypogonadism represents bad prognosis in prostate cancer. *J Urol*. 174: 2178-80, 2005.
27. Yamamoto S, Yonese J, Kawakami S, Ohkubo Y, Tatokoro M, Komai Y, Takeshita H, Ishikawa Y and Fukui I: Preoperative serum testosterone level as an independent predictor of treatment failure following radical prostatectomy. *Eur Urol*. 52: 696-701, 2007.
28. Albanes D: Caloric intake, body weight, and cancer: a review. *Nutr Cancer*. 9: 199-217, 1987.
29. Chaudry A, McClinton S, Moffat LE and Wahle KW: Essential fatty acid distribution in the plasma and tissue phospholipids of patients with benign and malignant prostatic disease. *Br J Cancer*. 64: 1157-60, 1991.
30. Adlercreutz H: Western diet and Western diseases: some hormonal and biochemical mechanisms and associations. *Scand J Clin Lab Invest Suppl*. 201: 3-23, 1990.
31. Block G, Patterson B and Subar A: Fruit, vegetables, and cancer prevention: a review of the epidemiological evidence. *Nutr Cancer*. 18: 1-29, 1992.
32. la Vecchia C, de Carli A, Negri E, Parazzini F. Epidemiological aspects of diet and cancer: a summary review of case-control studies from Northern Italy. *Oncology*. 45: 364-370, 1988.

33. Etminan M, Takkouche B and Caamano-Isorna F: The role of tomato products and lycopene in the prevention of prostate cancer: a meta-analysis of observational studies. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 13: 340-5, 2004.
34. Klein EA, Thompson IM, Jr., Tangen CM, Crowley JJ, Lucia MS, Goodman PJ, Minasian LM, Ford LG, Parnes HL, Gaziano JM *et al.*: Vitamin E and the risk of prostate cancer: the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). *Jama.* 306: 1549-56.
35. Steinberg GD, Carter BS, Beaty TH, Childs B and Walsh PC: Family history and the risk of prostate cancer. *Prostate.* 17: 337-47, 1990.
36. Gronberg H, Damber L and Damber JE: Familial prostate cancer in Sweden. A nationwide register cohort study. *Cancer.* 77: 138-43, 1996.
37. Carter BS, Beaty TH, Steinberg GD, Childs B and Walsh PC: Mendelian inheritance of familial prostate cancer. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 89: 3367-71, 1992.
38. Bratt O: Hereditary prostate cancer: clinical aspects. *J Urol.* 168: 906-13, 2002.
39. Stock D, Groome PA and Siemens DR: Inflammation and prostate cancer: a future target for prevention and therapy? *Urol Clin North Am.* 35: 117-30; vii, 2008.
40. Talback M, Stenbeck M and Rosen M: Up-to-date long-term survival of cancer patients: an evaluation of period analysis on Swedish Cancer Registry data. *Eur J Cancer.* 40: 1361-72, 2004.
41. Legler JM, Feuer EJ, Potosky AL, Merrill RM and Kramer BS: The role of prostate-specific antigen (PSA) testing patterns in the recent prostate cancer incidence decline in the United States. *Cancer Causes Control.* 9: 519-27, 1998.
42. Bartsch G, Horninger W, Klocker H, Reissigl A, Oberaigner W, Schonitzer D, Severi G, Robertson C and Boyle P: Prostate cancer mortality after introduction of prostate-specific antigen mass screening in the Federal State of Tyrol, Austria. *Urology.* 58: 417-24, 2001.
43. Labrie F, Candas B, Dupont A, Cusan L, Gomez JL, Suburu RE, Diamond P, Levesque J and Belanger A: Screening decreases prostate cancer death: first analysis of the 1988 Quebec prospective randomized controlled trial. *Prostate.* 38: 83-91, 1999.
44. Boer R and Schroder FH: Quebec randomized controlled trial on prostate cancer screening shows no evidence for mortality reduction. *Prostate.* 40: 130-4, 1999.
45. Lu-Yao G, Albertsen PC, Stanford JL, Stukel TA, Walker-Corkery ES and Barry MJ: Natural experiment examining impact of aggressive screening and treatment on prostate cancer mortality in two fixed cohorts from Seattle area and Connecticut. *Bmj.* 325: 740, 2002.
46. Andriole GL, Crawford ED, Grubb RL, 3rd, Buys SS, Chia D, Church TR, Fouad MN, Gelmann EP, Kvale PA, Reding DJ *et al.*: Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *N Engl J Med.* 360: 1310-9, 2009.

47. Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Ciatto S, Nelen V, Kwiatkowski M, Lujan M, Lilja H, Zappa M *et al.*: Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med.* 360: 1320-8, 2009.
48. Borgermann C, Loertzer H, Hammerer P, Fornara P, Graefen M and Rubben H: [Problems, objective, and substance of early detection of prostate cancer]. *Urologe A.* 49: 181-9.
49. Roobol MJ, Roobol DW and Schroder FH: Is additional testing necessary in men with prostate-specific antigen levels of 1.0 ng/mL or less in a population-based screening setting? (ERSPC, section Rotterdam). *Urology.* 65: 343-6, 2005.
50. Carter H: Prostate specific antigen testing among the elderly; when to stop? *J Urol.* 174 Abstract #1751, 2008.
51. Stamey TA, Yang N, Hay AR, McNeal JE, Freiha FS and Redwine E: Prostate-specific antigen as a serum marker for adenocarcinoma of the prostate. *N Engl J Med.* 317: 909-16, 1987.
52. Catalona WJ, Richie JP, Ahmann FR, Hudson MA, Scardino PT, Flanigan RC, deKernion JB, Ratliff TL, Kavoussi LR, Dalkin BL *et al.*: Comparison of digital rectal examination and serum prostate specific antigen in the early detection of prostate cancer: results of a multicenter clinical trial of 6,630 men. *J Urol.* 151: 1283-90, 1994.
53. Semjonow A, Brandt B, Oberpenning F, Roth S and Hertle L: Discordance of assay methods creates pitfalls for the interpretation of prostate-specific antigen values. *Prostate Suppl.* 7: 3-16, 1996.
54. Thompson IM, Pauler DK, Goodman PJ, Tangen CM, Lucia MS, Parnes HL, Minasian LM, Ford LG, Lippman SM, Crawford ED *et al.*: Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level < or =4.0 ng per milliliter. *N Engl J Med.* 350: 2239-46, 2004.
55. Richie JP, Catalona WJ, Ahmann FR, Hudson MA, Scardino PT, Flanigan RC, deKernion JB, Ratliff TL, Kavoussi LR, Dalkin BL *et al.*: Effect of patient age on early detection of prostate cancer with serum prostate-specific antigen and digital rectal examination. *Urology.* 42: 365-74, 1993.
56. Carvalhal GF, Smith DS, Mager DE, Ramos C and Catalona WJ: Digital rectal examination for detecting prostate cancer at prostate specific antigen levels of 4 ng./ml. or less. *J Urol.* 161: 835-9, 1999.
57. Mullerad M, Hricak H, Wang L, Chen HN, Kattan MW and Scardino PT: Prostate cancer: detection of extracapsular extension by genitourinary and general body radiologists at MR imaging. *Radiology.* 232: 140-6, 2004.
58. Sala E, Akin O, Moskowitz CS, Eisenberg HF, Kuroiwa K, Ishill NM, Rajashanker B, Scardino PT and Hricak H: Endorectal MR imaging in the evaluation of seminal vesicle invasion: diagnostic accuracy and multivariate feature analysis. *Radiology.* 238: 929-37, 2006.
59. Wang L, Hricak H, Kattan MW, Chen HN, Scardino PT and Kuroiwa K: Prediction of organ-confined prostate cancer: incremental value of MR imaging and MR spectroscopic imaging to staging nomograms. *Radiology.* 238: 597-603, 2006.

60. Wang L, Mullerad M, Chen HN, Eberhardt SC, Kattan MW, Scardino PT and Hricak H: Prostate cancer: incremental value of endorectal MR imaging findings for prediction of extracapsular extension. *Radiology*. 232: 133-9, 2004.
61. Harisinghani MG, Barentsz J, Hahn PF, Deserno WM, Tabatabaei S, van de Kaa CH, de la Rosette J and Weissleder R: Noninvasive detection of clinically occult lymph-node metastases in prostate cancer. *N Engl J Med*. 348: 2491-9, 2003.
62. Hricak H, Choyke PL, Eberhardt SC, Leibel SA and Scardino PT: Imaging prostate cancer: a multidisciplinary perspective. *Radiology*. 243: 28-53, 2007.
63. Scheidler J, Hricak H, Vigneron DB, Yu KK, Sokolov DL, Huang LR, Zaloudek CJ, Nelson SJ, Carroll PR and Kurhanewicz J: Prostate cancer: localization with three-dimensional proton MR spectroscopic imaging--clinicopathologic study. *Radiology*. 213: 473-80, 1999.
64. Kim CK, Park BK, Lee HM and Kwon GY: Value of diffusion-weighted imaging for the prediction of prostate cancer location at 3T using a phased-array coil: preliminary results. *Invest Radiol*. 42: 842-7, 2007.
65. Choi YJ, Kim JK, Kim N, Kim KW, Choi EK and Cho KS: Functional MR imaging of prostate cancer. *Radiographics*. 27: 63-75; discussion 75-7, 2007.
66. Tanimoto A, Nakashima J, Kohno H, Shinmoto H and Kuribayashi S: Prostate cancer screening: the clinical value of diffusion-weighted imaging and dynamic MR imaging in combination with T2-weighted imaging. *J Magn Reson Imaging*. 25: 146-52, 2007.
67. Shukla-Dave A, Hricak H, Kattan MW, Pucar D, Kuroiwa K, Chen HN, Spector J, Koutcher JA, Zakian KL and Scardino PT: The utility of magnetic resonance imaging and spectroscopy for predicting insignificant prostate cancer: an initial analysis. *BJU Int*. 99: 786-93, 2007.
68. Eastham JA, Riedel E, Scardino PT, Shike M, Fleisher M, Schatzkin A, Lanza E, Latkany L and Begg CB: Variation of serum prostate-specific antigen levels: an evaluation of year-to-year fluctuations. *Jama*. 289: 2695-700, 2003.
69. Stephan C, Klaas M, Muller C, Schnorr D, Loening SA and Jung K: Interchangeability of measurements of total and free prostate-specific antigen in serum with 5 frequently used assay combinations: an update. *Clin Chem*. 52: 59-64, 2006.
70. Hara R, Jo Y, Fujii T, Kondo N, Yokoyama T, Miyaji Y and Nagai A: Optimal approach for prostate cancer detection as initial biopsy: prospective randomized study comparing transperineal versus transrectal systematic 12-core biopsy. *Urology*. 71: 191-5, 2008.
71. Takenaka A, Hara R, Ishimura T, Fujii T, Jo Y, Nagai A and Fujisawa M: A prospective randomized comparison of diagnostic efficacy between transperineal and transrectal 12-core prostate biopsy. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 11: 134-8, 2008.
72. Heidenreich A, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Mason M, Matveev V, Mottet N, Schmid HP, van der Kwast T, Wiegel T *et al.*: EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease. *Eur Urol*. 59: 61-71.

73. Spigelman SS, McNeal JE, Freiha FS and Stamey TA: Rectal examination in volume determination of carcinoma of the prostate: clinical and anatomical correlations. *J Urol.* 136: 1228-30, 1986.
74. Whitmore WF, Jr.: Natural history and staging of prostate cancer. *Urol Clin North Am.* 11: 205-20, 1984.
75. McGregor B, Tulloch AG, Quinlan MF and Lovegrove F: The role of bone scanning in the assessment of prostatic carcinoma. *Br J Urol.* 50: 178-81, 1978.
76. O'Donoghue EP, Constable AR, Sherwood T, Stevenson JJ and Chisholm GD: Bone scanning and plasma phosphatases in carcinoma of the prostate. *Br J Urol.* 50: 172-7, 1978.
77. Bianco FJ, Jr., Scardino PT and Eastham JA: Radical prostatectomy: long-term cancer control and recovery of sexual and urinary function ("trifecta"). *Urology.* 66: 83-94, 2005.
78. Young HH: VIII. Conservative Perineal Prostatectomy: The Results of Two Years' Experience and Report of Seventy-Five Cases. *Ann Surg.* 41: 549-57, 1905.
79. Memmelaar J: Total prostatovesiculectomy; retropubic approach. *J Urol.* 62: 340-8, 1949.
80. Walsh PC and Donker PJ: Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. *J Urol.* 128: 492-7, 1982.
81. Potosky AL and Warren JL: Radical prostatectomy: does higher volume lead to better quality? *J Natl Cancer Inst.* 91: 1906-7, 1999.
82. Lepor H, Nieder AM and Ferrandino MN: Intraoperative and postoperative complications of radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1,000 cases. *J Urol.* 166: 1729-33, 2001.
83. Augustin H, Hammerer P, Graefen M, Palisaar J, Noldus J, Fernandez S and Huland H: Intraoperative and perioperative morbidity of contemporary radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1243 patients: results of a single center between 1999 and 2002. *Eur Urol.* 43: 113-8, 2003.
84. Maffezzini M, Seveso M, Taverna G, Giusti G, Benetti A and Graziotti P: Evaluation of complications and results in a contemporary series of 300 consecutive radical retropubic prostatectomies with the anatomic approach at a single institution. *Urology.* 61: 982-6, 2003.
85. Ficarra V, Novara G, Artibani W, Cestari A, Galfano A, Graefen M, Guazzoni G, Guillonneau B, Menon M, Montorsi F *et al.*: Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol.* 55: 1037-63, 2009.
86. Hu JC, Gu X, Lipsitz SR, Barry MJ, D'Amico AV, Weinberg AC and Keating NL: Comparative effectiveness of minimally invasive vs open radical prostatectomy. *Jama.* 302: 1557-64, 2009.
87. Abrams P, Artibani W, Cardozo L, Dmochowski R, van Kerrebroeck P and Sand P: Reviewing the ICS 2002 terminology report: the ongoing debate. *Neurourol Urodyn.* 28: 287, 2009.

88. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A and Wein A: The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 61: 37-49, 2003.
89. Touijer K, Eastham JA, Secin FP, Romero Otero J, Serio A, Stasi J, Sanchez-Salas R, Vickers A, Reuter VE, Scardino PT *et al.*: Comprehensive prospective comparative analysis of outcomes between open and laparoscopic radical prostatectomy conducted in 2003 to 2005. *J Urol*. 179: 1811-7; discussion 1817, 2008.
90. Lepor H and Kaci L: The impact of open radical retropubic prostatectomy on continence and lower urinary tract symptoms: a prospective assessment using validated self-administered outcome instruments. *J Urol*. 171: 1216-9, 2004.
91. Glickman L, Godoy G and Lepor H: Changes in continence and erectile function between 2 and 4 years after radical prostatectomy. *J Urol*. 181: 731-5, 2009.
92. Litwin MS, Lubeck DP, Henning JM and Carroll PR: Differences in urologist and patient assessments of health related quality of life in men with prostate cancer: results of the CaPSURE database. *J Urol*. 159: 1988-92, 1998.
93. Kundu SD, Roehl KA, Eggener SE, Antenor JA, Han M and Catalona WJ: Potency, continence and complications in 3,477 consecutive radical retropubic prostatectomies. *J Urol*. 172: 2227-31, 2004.
94. Penson DF, McLerran D, Feng Z, Li L, Albertsen PC, Gilliland FD, Hamilton A, Hoffman RM, Stephenson RA, Potosky AL *et al.*: 5-year urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy: results from the prostate cancer outcomes study. *J Urol*. 173: 1701-5, 2005.
95. Romero Otero J and Martinez-Salamanca JI: [Critical comparative analysis between open, laparoscopic and robotic radical prostatectomy: urinary continence and sexual function (part II)]. *Arch Esp Urol*. 60: 767-76, 2007.
96. Montorsi F, Salonia A, Suardi N, Gallina A, Zanni G, Briganti A, Deho F, Naspro R, Farina E and Rigatti P: Improving the preservation of the urethral sphincter and neurovascular bundles during open radical retropubic prostatectomy. *Eur Urol*. 48: 938-45, 2005.
97. Litwin MS, Gore JL, Kwan L, Brandeis JM, Lee SP, Withers HR and Reiter RE: Quality of life after surgery, external beam irradiation, or brachytherapy for early-stage prostate cancer. *Cancer*. 109: 2239-47, 2007.
98. Begg CB, Riedel ER, Bach PB, Kattan MW, Schrag D, Warren JL and Scardino PT: Variations in morbidity after radical prostatectomy. *N Engl J Med*. 346: 1138-44, 2002.
99. Blute ML: Radical prostatectomy by open or laparoscopic/robotic techniques: an issue of surgical device or surgical expertise? *J Clin Oncol*. 26: 2248-9, 2008.
100. Blute ML: No proof of inferiority: open radical retropubic prostatectomy remains state-of-the-art surgical technique for localized prostate cancer. *J Urol*. 181: 2421-3, 2009.

101. Hu JC, Wang Q, Pashos CL, Lipsitz SR and Keating NL: Utilization and outcomes of minimally invasive radical prostatectomy. *J Clin Oncol.* 26: 2278-84, 2008.
102. Pruthi RS and Wallen EM: Current status of robotic prostatectomy: promises fulfilled. *J Urol.* 181: 2420-1, 2009.
103. Romero-Otero J, Touijer K and Guillonneau B: Laparoscopic radical prostatectomy: contemporary comparison with open surgery. *Urol Oncol.* 25: 499-504, 2007.
104. Guazzoni G, Cestari A, Naspro R, Riva M, Centemero A, Zanoni M, Rigatti L and Rigatti P: Intra- and peri-operative outcomes comparing radical retropubic and laparoscopic radical prostatectomy: results from a prospective, randomised, single-surgeon study. *Eur Urol.* 50: 98-104, 2006.
105. Rassweiler J: Open vs. laparoscopic radical prostatectomy... and laparoscopy is better! *Eur Urol.* 50: 26-8, 2006.
106. Tarcia Kahihara C, Ferreira U, Nardi Pedro R, Matheus WE and Rodrigues Netto N, Jr.: [Early versus delayed physiotherapy in the treatment of post-prostatectomy male urinary incontinence]. *Arch Esp Urol.* 59: 773-8, 2006.
107. Burgio KL, Goode PS, Urban DA, Umlauf MG, Locher JL, Bueschen A and Redden DT: Preoperative biofeedback assisted behavioral training to decrease post-prostatectomy incontinence: a randomized, controlled trial. *J Urol.* 175: 196-201; discussion 201, 2006.
108. NIH Consensus Conference. Impotence. NIH Consensus Development Panel on Impotence. *Jama.* 270: 83-90, 1993.
109. Magheli A and Burnett AL: Erectile dysfunction following prostatectomy: prevention and treatment. *Nat Rev Urol.* 6: 415-27, 2009.
110. Clark JA and Talcott JA: Symptom indexes to assess outcomes of treatment for early prostate cancer. *Med Care.* 39: 1118-30, 2001.
111. Walsh PC, Lepor H and Eggleston JC: Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate.* 4: 473-85, 1983.
112. Hyun JS: Prostate cancer and sexual function. *World J Mens Health.* 30: 99-107.
113. Montorsi F, Guazzoni G, Strambi LF, Da Pozzo LF, Nava L, Barbieri L, Rigatti P, Pizzini G and Miani A: Recovery of spontaneous erectile function after nerve-sparing radical retropubic prostatectomy with and without early intracavernous injections of alprostadil: results of a prospective, randomized trial. *J Urol.* 158: 1408-10, 1997.
114. Leungwattanakij S, Flynn V, Jr. and Hellstrom WJ: Intracavernosal injection and intraurethral therapy for erectile dysfunction. *Urol Clin North Am.* 28: 343-54, 2001.
115. Juandó C: Información a los pacientes que se someten a prostatectomía: una revisión sistemática de la bibliografía desde 1990 hasta 2002. *Enferm Clin.* 14: 339-44, 2004.

116. Rodríguez L: Disfunción eréctil tras prostatectomía radical. *Rev Int Androlo.* 5: 277-83, 2007.
117. Sánchez F: La disfunción eréctil y otros trastornos sexuales en la consulta del médico de familia. *Semergen.* 29: 227-9, 2003.
118. García Calvo J: Disfunción eréctil tras prostatectomía radical. Guía de información de enfermería. *Enfuro.* 116: 11-4, 2010.
119. Philips C: Early postsurgery experience of prostate cancer patient and spouses. *Cancer Pract.* 8: 165-71, 2002.
120. Cummings K: Management of prostate cancer, advances and controversies. New York, NY: Marcel Dekker, 2005.
121. Davison BJ, Oliffe JL, Pickles T and Mroz L: Factors influencing men undertaking active surveillance for the management of low-risk prostate cancer. *Oncol Nurs Forum.* 36: 89-96, 2009.
122. Fan A: Psychological and psychosocial effects of prostate cancer. *Nurs Stand.* 17: 33-7, 2002.
123. Eggenberger SK and Nelms TP: Being family: the family experience when an adult member is hospitalized with a critical illness. *J Clin Nurs.* 16: 1618-28, 2007.
124. Steginga SK, Occhipinti S, Dunn J, Gardiner RA, Heathcote P and Yaxley J: The supportive care needs of men with prostate cancer (2000). *Psychooncology.* 10: 66-75, 2001.
125. Davison BJ, Moore KN, MacMillan H, Bisailon A and Wiens K: Patient evaluation of a discharge program following a radical prostatectomy. *Urol Nurs.* 24: 483-9, 2004.
126. Burt J, Caelli K, Moore K and Anderson M: Radical prostatectomy: men's experiences and postoperative needs. *J Clin Nurs.* 14: 883-90, 2005.
127. Fagermoen MS and Hamilton G: Preparing patients for urological surgery. *Int J Nurs Stud.* 40: 281-90, 2003.
128. Rigdon JL: Robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Aorn J.* 84: 760-2, 764, 766-770; quiz 771-4, 2006.
129. Fagermoen MS and Hamilton G: Patient information at discharge--a study of a combined approach. *Patient Educ Couns.* 63: 169-76, 2006.
130. Ortún V: GRD: grupos relacionados con el diagnóstico. *Rol de Enfermería.* 92: 33-35, 1986.
131. Henderson V: [Basic principles of nursing care]. *Bol Oficina Sanit Panam.* 44: 217-40, 1958.
132. Rodwell CM: An analysis of the concept of empowerment. *J Adv Nurs.* 23: 305-13, 1996.
133. Mishel MH, Belyea M, Germino BB, Stewart JL, Bailey DE, Jr., Robertson C and Mohler J: Helping patients with localized prostate carcinoma manage uncertainty and treatment side effects: nurse-delivered psychoeducational intervention over the telephone. *Cancer.* 94: 1854-66, 2002.
134. Donnellan SM, Duncan HJ, MacGregor RJ and Russell JM: Prospective assessment of incontinence after radical retropubic prostatectomy: objective and subjective analysis. *Urology.* 49: 225-30, 1997.

135. Leach GE: Post-prostatectomy incontinence: the importance of bladder dysfunction. *J Urol.* 153: 1038, 1995.
136. Minervini R, Felipetto R, Morelli G, Fontana N and Fiorentini L: Urodynamic evaluation of urinary incontinence following radical prostatectomy: our experience. *Acta Urol Belg.* 64: 5-8, 1996.
137. Van Kampen M, De Weerdt W, Van Poppel H, De Ridder D, Feys H and Baert L: Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial. *Lancet.* 355: 98-102, 2000.
138. Karakiewicz PI, Tanguay S, Kattan MW, Elhilali MM and Aprikian AG: Erectile and urinary dysfunction after radical prostatectomy for prostate cancer in Quebec: a population-based study of 2415 men. *Eur Urol.* 46: 188-94, 2004.
139. Nandipati KC, Raina R, Agarwal A and Zippe CD: Nerve-sparing surgery significantly affects long-term continence after radical prostatectomy. *Urology.* 70: 1127-30, 2007.
140. Sacco E, Prayer-Galetti T, Pinto F, Fracalanza S, Betto G, Pagano F and Artibani W: Urinary incontinence after radical prostatectomy: incidence by definition, risk factors and temporal trend in a large series with a long-term follow-up. *BJU Int.* 97: 1234-41, 2006.
141. Stolzenburg JU, Kallidonis P, Hicks J, Do M, Dietel A, Sakellaropoulos G, Al-Aown A and Liatsikos E: Effect of bladder neck preservation during endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy on urinary continence. *Urol Int.* 85: 135-8.
142. Lassen B, Gattinger H and Saxer S: A systematic review of physical impairments following radical prostatectomy: effect of psychoeducational interventions. *J Adv Nurs.*
143. Hunter KF, Glazener CM and Moore KN: Conservative management for postprostatectomy urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev:* CD001843, 2007.
144. Patel MI, Yao J, Hirschohorn AD and Mungovan SF: Preoperative pelvic floor physiotherapy improves continence after radical retropubic prostatectomy. *Int J Urol.*
145. Glazener C, Boachie C, Buckley B, Cochran C, Dorey G, Grant A, Hagen S, Kilonzo M, McDonald A, McPherson G *et al.*: Urinary incontinence in men after formal one-to-one pelvic-floor muscle training following radical prostatectomy or transurethral resection of the prostate (MAPS): two parallel randomised controlled trials. *Lancet.* 378: 328-37.
146. Centemero A, Rigatti L, Giraudo D, Lazzeri M, Lughezzani G, Zugna D, Montorsi F, Rigatti P and Guazzoni G: Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after radical prostatectomy: a randomised controlled study. *Eur Urol.* 57: 1039-43.
147. MacDonald R, Fink HA, Huckabay C, Monga M and Wilt TJ: Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence after radical prostatectomy: a systematic review of effectiveness. *BJU Int.* 100: 76-81, 2007.
148. Nahon I, Dorey G, Waddington G and Adams R: Systematic review of the treatment of post-prostatectomy incontinence. *Urol Nurs.* 26: 461-75, 482, 2006.

149. Bales GT, Gerber GS, Minor TX, Mhoon DA, McFarland JM, Kim HL and Brendler CB: Effect of preoperative biofeedback/pelvic floor training on continence in men undergoing radical prostatectomy. *Urology*. 56: 627-30, 2000.
150. Parekh AR, Feng MI, Kirages D, Bremner H, Kaswick J and Aboseif S: The role of pelvic floor exercises on post-prostatectomy incontinence. *J Urol*. 170: 130-3, 2003.
151. Sueppel C, Kreder K and See W: Improved continence outcomes with preoperative pelvic floor muscle strengthening exercises. *Urol Nurs*. 21: 201-10, 2001.
152. Geraerts I, Van Poppel H, Devoogdt N, Joniau S, Van Cleynenbreugel B, De Groef A and Van Kampen M: Influence of Preoperative and Postoperative Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) Compared with Postoperative PFMT on Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy: A Randomized Controlled Trial. *Eur Urol*.
153. Alivizatos G and Skolarikos A: Incontinence and erectile dysfunction following radical prostatectomy: a review. *ScientificWorldJournal*. 5: 747-58, 2005.
154. Pitschel-Walz G: Psychoedukation - eine psychotherapeutische basisbehandlung bei depression. *Fortbildung. Psychiatrie*. 1: 32-36, 2008.
155. Canada AL, Neese LE, Sui D and Schover LR: Pilot intervention to enhance sexual rehabilitation for couples after treatment for localized prostate carcinoma. *Cancer*. 104: 2689-700, 2005.
156. Schover LR, Canada AL, Yuan Y, Sui D, Neese L, Jenkins R and Rhodes MM: A randomized trial of internet-based versus traditional sexual counseling for couples after localized prostate cancer treatment. *Cancer*. 118: 500-9.
157. Giesler RB, Given B, Given CW, Rawl S, Monahan P, Burns D, Azzouz F, Reuille KM, Weinrich S, Koch M *et al.*: Improving the quality of life of patients with prostate carcinoma: a randomized trial testing the efficacy of a nurse-driven intervention. *Cancer*. 104: 752-62, 2005.
158. Molton IR, Siegel SD, Penedo FJ, Dahn JR, Kinsinger D, Traeger LN, Carver CS, Shen BJ, Kumar M, Schneiderman N *et al.*: Promoting recovery of sexual functioning after radical prostatectomy with group-based stress management: the role of interpersonal sensitivity. *J Psychosom Res*. 64: 527-36, 2008.
159. Campbell SE, Glazener CM, Hunter KF, Cody JD and Moore KN: Conservative management for postprostatectomy urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev*. 1: CD001843.
160. Lepore SJ, Helgeson VS, Eton DT and Schulz R: Improving quality of life in men with prostate cancer: a randomized controlled trial of group education interventions. *Health Psychol*. 22: 443-52, 2003.
161. Weber BA, Roberts BL, Resnick M, Deimling G, Zauszniewski JA, Musil C and Yarandi HN: The effect of dyadic intervention on self-efficacy, social support, and depression for men with prostate cancer. *Psychooncology*. 13: 47-60, 2004.

162. Melnik T, Soares BG and Nasselo AG: Psychosocial interventions for erectile dysfunction. Cochrane Database Syst Rev: CD004825, 2007.