



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO ENFERMERÍA

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES
SOMETIDOS A BRAQUITERAPIA
PROSTÁTICA DE BAJA TASA DE DOSIS.**

Revisión Bibliográfica

Autor/a: Alba Ruiz García

Tutor/a: María López Vallecillo

Cotutor/a: Mercedes Fernández Castro

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN	2
3. OBJETIVOS	5
4. METODOLOGÍA	6
5. RESULTADOS	7
5.1. Cuidados antes de la braquiterapia.	7
5.2. Cuidados durante la intervención	8
5.3. Cuidados después de la braquiterapia.	9
5.4. Recomendaciones al alta	12
5.5. Efectos adversos	14
6. DISCUSIÓN	16
7. CONCLUSIONES	20
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1. RESUMEN

Objetivo: Identificar los cuidados de enfermería que precisan los pacientes con cáncer de próstata sometidos a braquiterapia de baja dosis LDR.

Metodología: Para la realización de la revisión bibliográfica se han consultado las siguientes bases de datos: Cuiden, Scielo, Dialnet, Cochrane y Cinahl. Así como la página de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR) y bases de datos que contienen guías clínicas: Fisterra y Guía Salud.

Resultados: Los trabajos revisados hacen alusión a cuidados de enfermería antes durante y después de la intervención, recomendaciones al alta, con sus correspondientes medidas de protección radiológica.

Conclusiones: Es necesario establecer un plan de cuidados en pacientes tratados con braquiterapia prostática durante todo el proceso desde su ingreso hasta las recomendaciones recibidas al alta y posterior seguimiento.

Palabras clave: “Cancer de Próstata”, “Braquiterapia” “Braquiterapia Prostática”, “Enfermería Radioterápica”, “Cuidados”, “Brachytherapy and care”, Brachytherapy and nursing”, “Braquiterapia and enfermería”.

2. INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN

La incidencia de cáncer de próstata, entendido como un crecimiento descontrolado de células tumorales, según la Sociedad Española de Oncología Médica, es de un 21.7%, cuya prevalencia se sitúa en torno a un 31.4% y su índice de mortalidad en un 8.6%, siendo la tercera causa de muerte en varones tras el cáncer de pulmón y colorrectal¹.

El número de diagnósticos de carcinoma prostático se incrementó de forma llamativa a partir de los años 90 con la introducción del test Antígeno Prostático específico (PSA)². Actualmente con el objetivo de hacer un diagnóstico precoz de este tipo de cáncer, se recomienda la realización de una analítica anual a los hombres de 50 a 70 años con perfiles de PSA³.

Respecto a su tratamiento cabe destacar que hasta 1988 en España la única técnica disponible era la prostectomía radical, intervención quirúrgica que provoca en la mayoría de los pacientes incontinencia urinaria y disfunción eréctil. Posteriormente apareció la braquiterapia como técnica utilizada en los estadios iniciales de procesos malignos y de baja agresividad tumoral. La primera aproximación a este tipo de tratamiento la hizo Young en 1910 que utilizó la inserción de las semillas en la próstata bajo visión directa con abordaje suprapúbico. Posteriormente, en 1914, Pasteu introdujo el término de radio intrauretral, siendo los precursores de la braquiterapia actual. Sin embargo no sería hasta 1984 a través de Radge y Blasko especialista del Seattle Prostate Institute (Estados Unidos), cuando se impulse la técnica del implante de semillas radiactivas a través del periné, guiándose por la imagen obtenida en la ecografía transrectal. En España las únicas referencias encontradas sobre la aplicación de la braquiterapia hacen alusión al Hospital General de Asturias donde en 1981 se realizó el primer implante intersticial de Au-198 utilizando la vía abdominal con exposición directa de la próstata. En 1998 se realizó en el mismo centro el primer implante transperineal ecodirigido de alta tasa de dosis de radiación (HDR) y en 1999 el mismo procedimiento con baja dosis (LDR) con semillas de Yodo 125⁴.

Etimológicamente el término braquiterapia también denominado curiterapia o plesioterapia deriva del griego “brachy” (corto o cerca) y de “theraphy” (terapia o tratamiento), por lo que se trata de un tratamiento a corta distancia. La braquiterapia intersticial consiste en aplicar directamente sobre el tumor radiaciones ionizantes

emitidas por fuentes radiactivas en forma de semillas de Yodo 125, Au 198 o Pd 103 que se colocan directamente sobre el tejido prostático. Las semillas se implantan a través de agujas que atraviesan el periné hasta la próstata por lo que el método de carga es inmediato, exponiendo al personal presente en el acto quirúrgico a la radiación emitida por el isótopo. La técnica se apoya con la imagen proporcionada por ecografía transrectal. Se realiza un control dosimétrico de la radiación depositada en los tejidos evitando radiar en exceso otras estructuras adyacentes o tejidos sanos como pueden ser la vejiga, el recto, o intestino⁵.

En cuanto a la duración de la aplicación de las fuentes radiactivas caben destacar dos tipos de implantes: permanentes y temporales. En ambos la actividad del isótopo decae de forma paulatina con el tiempo, en el caso de los implantes permanentes éstos son de baja energía. Los radionucleidos indicados en braquiterapia prostática de baja tasa de dosis son aquellos que poseen baja energía y vida media corta entre los que se encuentran el I125, Pd 103° Au 198⁶.

Este tipo de implantes son los empleados en la braquiterapia prostática de baja tasa de dosis denominada también LDR, en el que la dosis de radiación emitida varía de 0.4 a 2.0 Gy, frente a la braquiterapia de alta tasa de dosis denominada también HDR cuya dosis de radiación emitida supera los 12 Gy/h. Este tipo de braquiterapia con fuentes de Ir-192 produce una tasa de exposición tan elevada que requiere un bunker blindado para su uso y el sistema de implantación se realiza postcarga diferida automática, en el que la carga radiactiva se deposita a través de unos aplicadores conectados a un contenedor blindado, al contrario que la braquiterapia de baja dosis⁶. Ambas modalidades pueden asociarse a radioterapia externa frente a tumores más agresivos o avanzados con el fin de tratar el tumor primario y las cadenas ganglionares⁷.

Los pacientes a los que se les va a realizar braquiterapia prostática de baja dosis (LDR) deben cumplir los siguientes criterios de inclusión: PSA < 10, escala de Gleason o indicador de la agresividad del carcinoma ≤ 6 , T1-T2 en cuanto al estadio tumoral se refiere definiendo su tamaño y ubicación, un volumen prostático < 45cc y una escala de función urinaria IPPS (International Prostate Symptom Score) <12⁸.

Para poder llevar a cabo este tipo de tratamiento es necesario un procedimiento muy exhaustivo, según la Sociedad Americana de Braquiterapia (SAB)⁹ este tipo de intervención requiere un proceso de planificación que consiste en:

- 1- Preplanning en el que unos días antes y a través de un equipo multidisciplinar formado por enfermeras, oncólogos y físicos se calcula el número de semillas de I 125, dosis de radiación y puntos concretos de colocación dentro de la próstata.
- 2- Preoperatorio dónde se recogerán los datos clínicos del paciente, se realizará una exploración física y una ecografía transrectal para determinar el volumen prostático y poder solicitar así el número de semillas necesarias y actividad de las mismas de forma individualizada, según las características anatómicas de cada paciente¹⁰.
- 3- Ingreso programado en el que los pacientes una vez realizado el preplanning y el preoperatorio acuden a la unidad de hospitalización para su ingreso y donde son recibidos por el personal de enfermería que realiza la valoración e informa del proceso.
- 4- Preparación quirúrgica, los pacientes 24 h antes de la intervención deberán estar en ayunas y haberse administrado un enema de limpieza para poder ser intervenidos.
- 5- En el acto quirúrgico el paciente será intervenido con anestesia raquídea. Tras el sondaje vesical se colocará en posición de litotomía para introducir los radioisótopos.
- 6- Tras la llegada del paciente a la unidad de hospitalización, se establecerá un plan de cuidados y antes del alta domiciliaria se darán las recomendaciones relacionadas con los cuidados específicos.

Una de las ventajas de la braquiterapia respecto a otro tipo de intervenciones como la prostatectomía radical es la reducción de la estancia hospitalaria ya que el paciente recibirá el alta al día siguiente, volviendo aproximadamente a las cuatro semanas posteriores de la intervención para realizar un TAC (Tomografía Axial Computerizada) de seguimiento¹⁰.

Como parte importante del equipo multidisciplinar cabe destacar la atención de enfermería, que según el Colegio Americano de Radiología (ACR) será el responsable de valorar y evaluar al paciente para llevar a cabo “una intervención profesional adecuada para los problemas que se plantean o se pueden plantear al paciente y su familia en relación con el proceso de la enfermedad, su tratamiento y periodo de seguimiento. Ese papel incluye las funciones de enseñanza, asesoramiento y apoyo para ayudar al paciente y a su familia a afrontar el diagnóstico y tratamiento del cáncer”¹¹.

Para poder prestar unos cuidados adecuados y adaptados a las necesidades de este tipo de pacientes el personal de enfermería debe tener conocimientos específicos sobre la técnica de la braquiterapia prostática y los efectos que tiene sobre la calidad de vida del paciente. Así mismo debe ofrecer una correcta información sobre el proceso y llevar a cabo un plan de cuidados previo a la intervención abarcando desde la acogida e información en la primera consulta, cuidados periimplante durante la técnica en el quirófano, atención durante la hospitalización hasta las recomendaciones pertinentes al alta¹². De esta forma, en este trabajo se ha planteado buscar la mejor evidencia disponible en la literatura sobre las prácticas de enfermería relacionadas en la braquiterapia prostática.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

- Identificar los cuidados de enfermería que precisan los pacientes con cáncer de próstata sometidos a braquiterapia de baja dosis LDR.

Objetivo específico

- Analizar los cuidados que deben llevarse a cabo antes, durante y después de la intervención teniendo en cuenta las medidas de radioprotección.
- Describir las recomendaciones de enfermería al alta del paciente.

4. METODOLOGÍA

La búsqueda para la realización de esta revisión bibliográfica comenzó en enero del 2016 y finalizó en mayo del 2016. Se han consultado las siguientes bases de datos: Cuiden, Scielo, Dialnet, Cochrane y Cinahl. Así como la página de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR) y bases de datos que contienen guías clínicas: Fisterra y Guía Salud.

Las palabras clave utilizadas como descriptores han sido: “Cancer de Próstata”, “Braquiterapia” “Braquiterapia Prostática”, “Enfermería Radioterápica”, “Cuidados”, “Brachytherapy and care”, Brachytherapy and nursing”, “Braquiterapia and enfermería”.

Para la selección de información se ha tenido en cuenta una serie de criterios de inclusión: artículos publicados desde el año 2005 hasta mayo del 2016 cuyo objeto de estudio fuera sobre cuidados de enfermería en hombres diagnosticados de carcinoma de próstata de bajo o medio riesgo tratados con braquiterapia de baja tasa. En castellano e inglés.

Se han excluido los artículos que hacían referencia únicamente al tratamiento médico, a la braquiterapia prostática de alta tasa o a la intervención quirúrgica.

5. RESULTADOS

Se identificaron un total de 70 artículos, de los que se eliminaron 58 en base al título, incluyendo 12 que cumplían con los criterios de inclusión.

La mayoría de los estudios encontrados son de origen nacional, exceptuando dos de ellos procedentes de EEUU. De los 12 artículos 4 corresponden a artículos especiales (actualizaciones)^{13,14,15,16}, 2 planes de cuidados ^{17,12}, 1 Guía Clínica¹⁸, 1 Guía para pacientes publicada por la SEOR ¹⁹, 1 ensayo clínico ²⁰, 2 capítulos de libro ^{21,11} y un documento legal publicado por la SEFM ²² sobre la normativa legal de protección radiológica relacionada con las técnicas de braquiterapia prostática.

Según los estudios encontrados los resultados se han clasificado en función de su contenido; por un lado aquellos relacionados con la preparación del paciente antes del procedimiento, con la técnica y cuidados periimplante, y por último los resultados que describen los cuidados de enfermería después de la intervención, es decir durante el periodo de hospitalización y posteriores recomendaciones al alta. También se abordarán los efectos adversos asociados a la intervención.

5.1. Cuidados antes de la braquiterapia.

Tras la llegada del paciente a la unidad de hospitalización, se llevará a cabo el proceso de acogida y cuidados del centro. Durante este proceso el personal de enfermería debe informar al paciente de todo el procedimiento, valorando su necesidad de información para mejorar su colaboración en el tratamiento, aspecto de gran relevancia ya que este proceso desencadena desasosiego, inquietud y ansiedad ^{17,12}.

Un aspecto importante en este punto es la comunicación con este tipo de pacientes ya que tras el diagnóstico del cáncer se desencadenan una serie de problemas psicosociales a la persona enferma, a sus familias y al equipo asistencial. Por lo que para poder afrontarlos y manejarlos así como para poder establecer un buen plan de cuidados es imprescindible establecer vías de comunicación que lo favorezcan. Gracias a estas vías de comunicación el personal de enfermería podrá apoyar emocionalmente al paciente y a la familia durante el proceso ²¹.

Por otro lado se comprobará que el preoperatorio esté completo, incluyendo la valoración anestésica, y se preparará al paciente para la intervención, destacando las siguientes actividades: rasurado de la zona perianal, dieta astringente en la cena, dieta absoluta a partir de las 24h y por último administrar un enema de limpieza a las 20/21h y otro a las 7h del día de la intervención. Según el protocolo del centro se administrará también un antibiótico 1hora antes de la intervención como el ciprofloxacino excepto en casos de alergia ^{17,12}.

5.2. Cuidados durante la intervención

Respecto a los cuidados periimplante destaca la monitorización del paciente y la importancia de dejar a éste en posición de litotomía para la intervención, aspecto de gran relevancia para una adecuada colocación de las semillas. Se realizará la técnica de sondaje vesical para vaciar la vejiga y administrar el contraste yodado diluido con suero fisiológico ó agua estéril para obtener una imagen opaca de la vejiga tras el pinzamiento de la sonda ^{12,18}.

Posteriormente se coloca la sonda rectal sobre un soporte especial denominado stepper para obtener un seguimiento ecográfico de la próstata y se procede a insertar las semillas a través de agujas que atraviesan el periné colocadas mediante una rejilla de coordenadas.

Durante este proceso el enfermero/a asiste instrumentando de forma estéril al facultativo con las medidas de radioprotección pertinentes: delantal plomado, protector del tiroides y control dosimétrico de muñeca o anillo ²².

Una vez finalizado el implante se registra en el evolutivo de enfermería del quirófano todas las actividades realizadas durante el proceso y posibles complicaciones para unificar cuidados en la unidad de hospitalización ¹².

5.3. Cuidados después de la braquiterapia

Tras la realización del implante, los pacientes pueden presentar alteraciones urinarias, rectales y de la función sexual, por lo que el personal de enfermería debe establecer una serie de cuidados específicos ¹³.

Tras la intervención y posterior llegada del paciente a la unidad de hospitalización se aplicará hielo en la zona del periné para evitar la inflamación y aparición de hematomas durante al menos 6 horas ¹².

Se mantendrá la sonda vesical hasta el día siguiente del implante vigilando la aparición de sangre en sonda o bolsa de diuresis ¹².

Control de constantes en relación con los signos de hemorragia vesical como son la hipotensión, palidez cutánea sudoración, enfriamiento e incremento de la frecuencia cardiaca ¹².

Por otra parte se observará el contenido de la diuresis para comprobar que la orina del paciente no contenga semillas de I 125, en el caso de que así fuera se filtrará la orina y se recogerá la semilla con unas pinzas depositándola en un recipiente con blindaje adecuado y avisando al servicio de radioterapia ¹².

A la retirada de la sonda vesical se informará al paciente que puede presentar molestias como escozor, dificultad para orinar, sangre en orina, o incluso la presencia de coágulos que en ocasiones pueden provocar retención urinaria y requerir un nuevo sondaje ¹².

Según algunos autores¹⁷ es necesario elaborar un plan cuidados estandarizado con el objetivo de unificar criterios de actuación y así poder garantizar la máxima seguridad en los cuidados de estos pacientes. Se trata de un trabajo con una base de metodología enfermera en el que el objetivo es prestar una serie de cuidados individualizados.

El plan de cuidados consta de 8 diagnósticos de enfermería, dos problemas interdependientes, 10 resultados NOC, 12 intervenciones NIC, con un total de 20 actividades clasificadas en preparación previa a la braquiterapia, cuidados posteriores durante el primer y segundo día de hospitalización ¹⁷.

Este tipo de pacientes presentan alteradas las necesidades de eliminación, seguridad protección, ocuparse/realizarse y aprender sobre las que el personal de enfermería establece los diagnósticos pertinentes. En la necesidad ocuparse/ realizarse se establece el diagnóstico ansiedad en relación con el ingreso hospitalario y amenaza de cambio en el estado de salud. Las intervenciones enfermeras se centrarán en los cuidados de al ingreso ¹⁷.

En esta línea, relacionado con el diagnóstico enfermero ansiedad, un estudio realizado a través de un ensayo controlado aleatorio ²⁰ examina la capacidad para identificar con precisión los pacientes con alta sintomatología, necesidades insatisfechas y morbilidad psicológica. Para su evaluación se utilizan las medidas mundiales de socorro denominadas en el estudio “DT” obteniendo una determinada puntuación. Este método de evaluación para identificar estos factores es llevado a cabo por el personal de enfermería. Como resultado del estudio se observó que menos del 20% de los hombres obtuvieron elevadas puntuaciones pero en su mayoría la mayor parte presentaron una puntuación indicativa de ansiedad o sintomatología depresiva. Por otra parte se observó que el factor angustia estaba presente relacionado con las necesidades insatisfechas y los problemas específicos del cáncer de próstata.

Respecto a la necesidad de seguridad se pueden establecer cuatro diagnósticos: riesgo de protección ineficaz pre-procedimiento y post-procedimiento quirúrgico, riesgo de infección en relación con el procedimiento invasivo y riesgo de traumatismo vascular relación con el catéter venoso periférico ¹⁷.

Por otra parte estos pacientes presentan riesgo de retención urinaria en relación con la retirada de la sonda, conocimientos deficientes relacionados con falta de exposición y riesgo de contaminación en relación con la exposición a las radiaciones ¹⁷.

Como problemas interdependientes cabe tener en cuenta la hematuria cuya intervención es el control de hemorragias e irrigación de la vejiga y manejo del dolor ¹⁷.

En líneas generales las actividades enfermeras a realizar durante el primer día de post-intervención son las siguientes:

- Revisar el protocolo quirúrgico correspondiente a cada centro y documentación de la URPA (Unidad de Reanimación Post Anestésica).
- Controlar las constantes vitales.
- Valorar las características del dolor y la eficacia de la analgesia.
- Proporcionar los cuidados del catéter venoso periférico.
- Proporcionar los cuidados de la sonda vesical.
- Realizar lavado vesical continuo y vigilar la presencia de hematuria.
- Si la orina es hematúrica mantener el suero lavador toda la noche; si es ambarina retirarlo a las 22h.
- Filtrar la orina. Si expulsa alguna semilla ponerse guantes, recogerla con pinzas y depositarla en un bote plomado.
- Identificar el frasco y remitirlo al Servicio de Radiofísica.
- Iniciar tolerancia progresiva a dieta oral, no astringente: dieta líquida en la merienda, blanda en la cena y normal para el día siguiente.
- Mantener al paciente en reposo absoluto hasta las 19 horas ¹⁷.

Actividades segundo día post-intervención:

- Informar al paciente que será trasladado al Servicio de Radioterapia, donde se realizará el pase de visita por los médicos, quienes indicarán el momento de retirada de la sonda vesical, después de la realización de un TAC de control.
- Retirar la sonda vesical por orden médica.
- Controlar la primera micción espontánea y filtrar la orina.
- Realizar educación sanitaria.
- Indicar al paciente que debe continuar filtrando la orina durante dos días más. Si expulsa alguna semilla debe recogerla con una pinza en un bote plomado y llevarla al Servicio de Radiofísica.
- Al alta realizar educación sanitaria al paciente y cuidador sobre el proceso de su enfermedad: medicación, dieta, nivel apropiado de actividad y tratamientos adyuvante ¹⁷.

5.4. Recomendaciones al alta

Teniendo en cuenta los efectos adversos que produce el tratamiento con braquiterapia a nivel urinario digestivo y sexual¹⁴ el personal de enfermería establece las recomendaciones dirigidas hacia este tipo de pacientes en base a los efectos adversos que pueden aparecer y en relación a las medidas de radioprotección que deben adoptar^{19,22}.

Los síntomas urinarios aparecen a la semana de la implantación de las semillas con un periodo de duración de hasta 2 meses. Estos se controlan con tratamiento farmacológico, principalmente antiinflamatorios y fármacos que relajan la musculatura lisa mejorando así la micción. En el caso de que el tratamiento no sea efectivo el individuo debe ponerse en contacto con su enfermero/a o facultativo para su valoración¹⁹. El personal de enfermería recomienda la ingesta abundante de líquidos¹² y evitar en la medida de lo posible el café y alcohol para no favorecer la irritación de la vejiga¹⁹.

Otro aspecto importante es informar a los pacientes que pueden seguir manteniendo relaciones sexuales con preservativo durante un periodo de al menos 2 semanas para reducir los riesgos de pérdidas de las semillas. Sin embargo también hay que destacar que en las eyaculaciones y durante 6 meses aproximadamente es posible la existencia de molestias¹⁹.

Tras la intervención en un periodo de 4 semanas y con una duración de dos semanas aproximadamente, algunos pacientes pueden sufrir rectitis, proceso inflamatorio del recto y ano que puede cursar con un aumento del movimiento intestinal, dolor rectal y heces blandas. Se aconseja realizar baños de asiento para aliviar los síntomas descritos.

En caso de que la sintomatología no mejore el paciente debe ponerse en contacto con su médico o enfermera para la pauta de un tratamiento adecuado¹⁹.

En cuanto a los hábitos de vida estos pacientes deben evitar montar en bicicleta caballo o moto durante un año¹⁸.

Aparte de las recomendaciones anteriormente descritas, el paciente recibe una serie de pautas en cuanto a las medidas de radioprotección. La radiación emitida por los isótopos disminuye su actividad con el tiempo, en el caso del I 125 pierde hasta un 50% de actividad cada dos meses, por este motivo se recomienda durante los dos primeros

meses no acercarse a niños ni embarazadas o si lo hacen utilizar prendas de radioprotección. Otro aspecto a tener en cuenta y que la enfermera debe aclarar a este tipo de pacientes es que el material radiactivo no se encuentra libre en sangre, orina o cualquier fluido corporal ya que se encuentran en pequeñas fuentes encapsuladas herméticamente ²².

En el caso de que un paciente comparta domicilio con una embarazada, las medidas a tener en cuenta son dormir con una almohada de separación o incluso dormir en camas separadas hasta el nacimiento del bebé ²².

Las semillas implantadas no interfieren con marcapasos, hornos, microondas u otro tipo de aparatos eléctricos ²².

Durante los 3 días posteriores al alta se filtra la orina, en el caso de presencia de alguna semilla no tocarla con los dedos, recogerla e introducirla en un recipiente sellado o con agua y ponerse en contacto con el teléfono del servicio de radioterapia del hospital ²².

La sexualidad es un factor de especial importancia para estos pacientes, ya que una vida sexual placentera favorece la calidad de vida de los pacientes y facilita la adaptación del paciente a los efectos adversos provocados por el cáncer y al tratamiento¹⁴. En pacientes tratados con braquiterapia de baja tasa de dosis se recomienda no reanudar la vida actividad sexual durante una semana después a la intervención, es recomendable el uso de preservativo por lo menos durante las 5 primeras eyaculaciones y en el caso de la pérdida de alguna semilla se deberá prolongar su uso ²⁴.

En caso de muerte accidental en los primeros 12 meses después del implante la cremación puede ser peligrosa desde el punto de vista de la radioprotección mediambiental por lo que los familiares deben buscar asesoramiento en la Unidad de Braquiterapia a través de un número proporcionado al alta²². Existe una tarjeta de identificación como portador de semillas para saber cómo actuar en caso de emergencia¹⁹.

En el caso de futuras intervenciones quirúrgicas un año después del implante es necesario informar al facultativo de la existencia del mismo por riesgo de irradiación ²².

Existen determinados monitores de seguridad muy sensibles a la detección de bajos niveles de radiación presentes en lugares públicos como los aeropuertos o en el paso de

fronteras, por lo que deberá identificarse como portador de implante de semillas de I 125 con la correspondiente documentación ²².

Por último para poder establecer los planes de cuidados y desarrollar las actividades propias de enfermería y dar las recomendaciones pertinentes al alta, es necesario disponer de personal adecuadamente capacitado y formado con experiencia, para administrar dosis de radiación segura y eficiente que mejoren la atención y calidad de vida de este tipo de pacientes ^{11,12,15,16,17,20}.

5.5 Efectos adversos

La braquiterapia prostática es una técnica radioterápica aplicable a tumores prostáticos de bajo riesgo que consigue buenos resultados del control de la enfermedad y supervivencia similares a la radioterapia externa o cirugía con un menor porcentaje de efectos secundarios^{13,18}. Sin embargo por otro lado son varios estudios los que contemplan que aunque en menor medida que otros procedimientos, la braquiterapia produce una serie de efectos adversos que afectan a la calidad de vida de estos pacientes. Estos se encuentran relacionados con alteraciones urinarias, digestivas y de la función sexual aspectos a tener en cuenta en cuanto a la calidad de los cuidados se refiere ^{12,13,18,19}.

Alteraciones urinarias

Desde el punto de vista de las alteraciones urinarias uno de los estudios analizados afirma que un tercio de los pacientes no presenta clínica tras el tratamiento o si lo hacen es de forma mínima. Los dos tercios restantes presentan una clínica caracterizada por urgencia urinaria, aumento de la frecuencia y disminución del calibre miccional, estos efectos se acentúan entre la segunda y sexta semana después de la intervención. También expone que un 2% de los casos sufren incontinencia tras el implante relacionado con un síndrome obstructivo anterior o pacientes con volúmenes prostáticos superiores a 60cc que se solventó con el sondaje vesical. Se observó que el índice de retenciones urinarias oscila entre un 2-15% ¹³. Es función de enfermería valorar el riesgo de retención urinaria tras la retirada de la sonda vesical ¹⁷.

Al día siguiente de la intervención se pinza la sonda, si el paciente orina se procede a la retirada de la ésta y se controla de la micción espontánea o primera micción en caso de que ésta sea positiva es indicativo de que el paciente no posee retención urinaria ¹⁷.

Un pequeño grupo de pacientes pueden presentar escozor o aumento de la frecuencia urinaria entre uno y tres años posterior a la intervención, en relación con una leve estenosis uretral cuya solución se lleva a cabo a través de una citoscopia o sondaje vesical con una sonda de un calibre apropiado ¹³.

Alteraciones digestivas

Respecto a las alteraciones digestivas cabe señalar que la dosis de radiación en recto es mínima. Algunos pacientes presentan trastornos en el hábito intestinal caracterizados por un aumento en el número de deposiciones. Durante el proceso de implantación un 15 % de los pacientes pueden tener rectorragias que responden a tratamientos locales durante la hospitalización. Es importante indicar a estos pacientes que deben evitar maniobras agresivas a nivel del recto ya que pueden aparecer úlceras rectales y fistulas de muy difícil resolución ¹³.

Alteraciones en la función sexual

La sexualidad es una de las preocupaciones a las que se enfrentan los pacientes con cáncer de próstata, después del diagnóstico son varios los factores que favorecen las disfunciones sexuales como cambios en las concentraciones hormonales causadas por el tratamiento, secuelas postquirúrgicas o factores emocionales. Por regla general los hombres están menos dispuestos que las mujeres a solicitar ayuda profesional. La disfunción sexual en braquiterapia supone 2-61% frente a un 6-80% con radioterapia externa y 4-100% cirugía prostática, por otra parte este tipo de pacientes presentan una disminución del volumen de eyaculación y un 5% presentan orgasmo sin eyaculación ²². A pesar de todo la braquiterapia de baja tasa permite conservar en un 90% la función eréctil al año de ser intervenidos ¹³.

El personal de enfermería realiza una serie de recomendaciones a nivel de las relaciones sexuales, ya que “una vida sexual placentera provoca menos ansiedad, depresión, incomodidad, sentimiento de soledad y mejor adaptación a los efectos del cáncer y su tratamiento” ¹⁴.

6. DISCUSIÓN

En cuanto a los cuidados de enfermería se refiere, son varios estudios que afirman la necesidad de establecer una serie de cuidados durante todo el proceso, desde el ingreso en la unidad de hospitalización, cuidados previos al implante, pre y postimplantación hasta las recomendaciones al alta.

Se trata de unificar las intervenciones de enfermería con la evidencia encontrada en la literatura analizada, de esta forma se intenta disminuir la variabilidad de la práctica clínica y unificar criterios de actuación garantizando así la máxima seguridad en el cuidado de estos pacientes.

Tras el análisis de la literatura se puede afirmar que los cuidados adecuados para el paciente sometido a braquiterapia prostática son:

Cuidados previos:

- Aplicar el procedimiento de acogida y cuidados al ingreso del centro.
- Proporcionar información al paciente y familia de cuanto hace referencia al procedimiento
- Proporcionar apoyo emocional al paciente y familia.
- Administrar dieta astringente en la cena y mantener al paciente a dieta absoluta a partir de las 24 horas.
- Administrar un enema de limpieza a las 20 horas del día anterior del tratamiento y un enema casen a las 7 horas de la mañana del día de la braquiterapia.

Cuidados peri-implante:

- Preparación del campo quirúrgico
- Instrumentación de la técnica estéril en quirófano
- Aplicación de las normas de protección radiológica pertinentes durante la técnica

Cuidados post-implante:

- Controlar las constantes vitales.
- Valorar las características del dolor y la eficacia de la analgesia.
- Proporcionar los cuidados del catéter venoso periférico.
- Proporcionar los cuidados de la sonda vesical.
- Realizar lavado vesical continuo y vigilar la presencia de hematuria.
- Iniciar tolerancia progresiva a dieta oral
- Mantener al paciente en reposo absoluto las primeras horas.
- Filtrado de la orina.
- Controlar la primera micción espontánea tras la retirada de la orina
- Recomendaciones de protección radiológica en domicilio tras el alta hospitalaria

Las actividades descritas antes de la intervención son las llevadas a cabo ante cualquier procedimiento quirúrgico, sin embargo en este punto la comunicación establecida entre personal de enfermería y paciente es crucial ²¹, ya que frente a un déficit de conocimientos este tipo de pacientes desarrollan temor y ansiedad factores que dificultan y repercuten en la calidad de vida de los pacientes ²⁰.

Estos pacientes presentan ansiedad ante el afrontamiento/ tolerancia al estrés, siendo el personal de enfermería una pieza clave en la disminución de la misma. Según Lotfi-Jam, la valoración de la ansiedad/ depresión debe realizarla el personal de enfermería ya que se encuentra totalmente capacitado para ello a través de una escala mundial de socorro que valora la sintomatología ansiosa y depresiva para la detección de necesidades insatisfechas ²⁰.

Tras el análisis de los planes de cuidados identificados en la bibliografía se ha detectado que se pueden incluir nuevos diagnósticos de enfermería relevantes en cuanto a los cuidados desarrollados durante la intervención y posterior a ésta. (Ver tabla 1)

Tabla 1: Diagnósticos enfermeros

	DOMINIO	CLASE	CÓDIGO	DIAGNÓSTICO
PERIIMPLANTE	Seguridad/Protección	Lesión Física	00046	Deterioro de la integridad cutánea
	Seguridad/Protección	Lesión Física	00206	Riesgo de Sangrado
POSTIMPLANTE	Promoción de la Salud	Gestión de la Salud	00080	Gestión Ineficaz del Régimen Terapéutico Familiar
	Eliminación e Intercambio	Función Gastrointestinal	00013	Diarrea
	Actividad/Reposo	Actividad/Ejercicio	00198	Trastorno del Patrón de Sueño
	Sexualidad	Función Sexual	00059	Disfunción Sexual
	Sexualidad	Función sexual	00065	Patrón Sexual Ineficaz
	Seguridad/Protección	Lesión Física	00044	Deterioro de la Integridad Tisular

Fuente: elaboración propia

Dentro del plan de cuidados periimplante cabe destacar el deterioro de la integridad cutánea y riesgo de sangrado en relación con la implantación de las semillas a través de las agujas.

En cuanto a los diagnósticos de enfermería postimplante que no se consideran en los resultados obtenidos cabe destacar la necesidad de incluir la gestión ineficaz del régimen terapéutico familiar relacionado con la complejidad del régimen terapéutico y conflicto de decisiones, trastorno del patrón del sueño relacionado con las interrupciones, patrón sexual ineficaz en relación con el déficit de habilidades sobre

respuestas alternativas ante transformaciones relacionadas con la alteración de la estructura y la función corporal.

Por otra parte uno de los efectos adversos anteriormente descritos son las alteraciones digestivas, en este tipo de pacientes el número de deposiciones puede incrementarse en relación con la irradiación de la zona, por lo que un diagnóstico claro que no se tiene en consideración relacionado con la eliminación intestinal es la diarrea.

Por último un diagnóstico a tener en cuenta es la interrupción de los procesos familiares relacionado con el cambio en el estado de salud de un miembro de la familia, ya que en ocasiones este tipo de tratamiento repercute a nivel familiar en cuanto a la emisión de radiación.

El incremento de la incidencia de cáncer en los países desarrollados ha obligado a disponer de personal altamente capacitado y cualificado capaz de establecer un buen plan de cuidados teniendo en cuenta las medidas de radioprotección e instalaciones disponibles. El personal de enfermería para poder desarrollar su labor deberá contar con una formación especial denominada operador en instalaciones radiactivas¹¹.

El papel de enfermería en el cuidado de estos pacientes es de vital importancia, sin embargo constituye una “auténtica desconocida, incluso dentro de la misma profesión”¹⁶.

Se ha constatado la existencia de pocos estudios publicados sobre el tema por lo que sería imprescindible iniciar futuras líneas de investigación para seguir estudiando las necesidades que presentan los pacientes sometidos a braquiterapia prostática de baja tasa y elaborar planes de cuidados protocolizados para unificar los cuidados desde el momento del diagnóstico hasta las recomendaciones al alta.

En cuanto a la formación del personal de enfermería sería interesante contemplar la enfermería radioterápica, como una especialidad debido a la especificidad de los conocimientos que hay que adquirir para poder ejercer.

7. CONCLUSIONES

- Antes de iniciar el tratamiento con braquiterapia la enfermera dará prioridad a la acogida del paciente en la unidad de hospitalización.
- La enfermera resolverá las dudas que le puedan surgir al paciente relacionadas con la intervención.
- En el momento de la intervención la enfermera será la responsable del control de constantes, del sondaje vesical, vigilar que la posición anatómica sea la correcta y administrar la medicación prescrita.
- La enfermera además de preparar el campo quirúrgico ayuda instrumentar durante la inserción de las semillas.
- Después de la braquiterapia la enfermera de la unidad de hospitalización será la responsable del control de constantes, vigilar el sangrado y el sondaje vesical para detectar precozmente los riesgos asociados a la intervención.
- La retirada de la sonda se llevará a cabo a las 8 horas de la intervención tras previa comprobación de existencia de tono vesical.
- En el momento del alta hospitalaria se explicarán al paciente las recomendaciones de protección radiológica en domicilio.
- La enfermera llevará a cabo un seguimiento del paciente en su domicilio para vigilar la aparición de efectos secundarios y complicaciones potenciales asociadas a la intervención.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cifras del cáncer en España. Sociedad Española de Oncología Médica SEOM. 2014
2. Pinto J, Vallejos C. El antígeno prostático específico (PSA), Biología y utilidad en el despistaje del cáncer de próstata. Julio 2012.
3. Cartera de Servicios. Portal de Salud de Castilla y León. 2009.
4. D. Ignacio Petschen Verdaguer. Historia de la braquiterapia. Discurso Sesión Inaugural RAMCV. 2011
5. Méndez A. Braquiterapia LDR (implante de semillas prostáticas). Asociación de Oncología Radioterápica Aragonesa. Hospital Universitario Miguel Servet. [Internet] [Consulta el 4 de Marzo]
Disponible en: <http://www.asorart.com/index.php/informaci%C3%B3n-sobre-que-es-la-braquiterapia/braquiterapia-de-baja-tasa-de-dosis-ldr?limitstart=0>.
6. Soler Catalán P. Análisis Dosimétrico de la Braquiterapia de Alta Tasa en pacientes con cáncer de próstata con afectación de vesículas seminales. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Facultad de Medicina. 2015
7. Prada P, González H. Aspectos generales de la braquiterapia en el cáncer urológico. Guía de Braquiterapia. Hospital Universitario Asturias, Oviedo
8. Tejero Sánchez, A; Gil Martínez, P; Garcia Ruiz, R; Trivez Boned, M; Gil Fabra J; Mendez Villamón A, Borque Fernando, A; Mallen Mateo E, Rioja Zuazu J; Villada Castaño S, Gil Sanz MJ. Braquiterapia. Implante de semillas de I 125 en el cáncer de próstata localizado. LXXX Congreso Nacional de Urología. 10-13 Junio 2015.
9. Prada P, González H. Braquiterapia con semillas LDR. Cálculo Dinámico. Cáncer de Próstata. Guía de Braquiterapia. H.U de Asturias, Oviedo.
10. Tormo A, Pérez J, Polo A. BT con LDR. Dosimetría postimplante por fusión TAC-RNM. Cáncer de Próstata. Hospital Universitario La Fe Valencia y Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid
11. Organismo Internacional de Energía Atómica. Plan de estudios y capacitación para la formación del personal de enfermería en radioterapia. Colección cursos de capacitación N°28; Junio 2009. Viena.
12. Enfermería Radiológica: Cuidados de Enfermería en Braquiterapia de próstata con semillas de I125. Cuidados de enfermería en braquiterapia de próstata con semillas

- de I- 125. Jornadas de Enfermería Radiológica. Comunidad Valenciana. Cuidado técnico y Registro. Enfermería radiológica. Asociación Valenciana de Enfermería Radiológica. A.V.E.R , Equipo de Enfermería Radiológica. Hospital de Sagunto, Departamento de Salud 04. Mayo 2006.
13. Prada PJ. Braquiterapia En el cáncer de próstata la evidencia a día de hoy. Servicio de Oncología Radioterápica, Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.
 14. Cedrés S .Prof. Adj. Medicina Interna Sexólogo Clínico Director técnico Centro Médico Sexológico Plenus. Cáncer y sexualidad: Oncosexología. Disponible en www.PLENUS.COM.UY
 15. Zeroski D, Abel L, Butler W, Wallner K, S.Merrik G. Factors Affecting Patient Selection for Prostate Brachytherapy: What Nurses Should Know. Article in Clinical journal of oncology nursing. [Internet] [Consulta el 29 de Abril] Disponible en https://www.researchgate.net/publication/7530081_November_2005.
 16. Revista de los profesionales colegiados en enfermería N°162: La enfermería en Oncología Radioterápica la gran desconocida. Rev Esp [Internet]. Enero de 2013 [Consulta el 27 de Marzo]. Disponible en: http://www.enfermeriazamora.com/articulopdf/revistas/enf_facultativa_cg_ene13.pdf
 17. Corcuera Martínez I,Villargorso Ortín P, González Itarte B, Montes García Y, Cervelló Correa S, Arriazu Gil A: Plan de cuidados estandarizado en el paciente con cáncer de próstata localizado, de riesgo bajo e intermedio, tratado con braquiterapia con semillas de Yodo-125. Rev Esp Focus N°6 [Internet] 2014 [consulta el 17 de Enero] Disponible en: <http://www.researchgate.net/publication/265610016>
 18. Guinot Rodríguez JL, Lanzós Gonzalez E, Muñoz Garzón V, Polo Rubio A y Ramos Aguerri A. Guía de Braquiterapia .Revisión científica: Rosa Alonso Gutierrez. Colaboración SEOR Sociedad Española de Oncología Radioterápica. Edita Medical Practice Group 2008. Madrid.
 19. Grupo de enfermería de la SEOR y grupo URONCOR. Cuidados al paciente que va a ser sometido a tratamiento de braquiterapia de próstata. Semillas de Yodo 125: Cáncer de Próstata. Definición y tratamiento de Radioterapia prevención y cuidados.

20. Lotfi-Jam K, Gough K, Schofield P, Aranda S. Profile and predictors of global distress: Can the DT guide nursing practice in prostate cancer? Palliative and Supportive Care. University of Melbourne. January 6, 2013.
21. Barbero J, Barreto P, Arranz P, Bayés R. Importancia de la Comunicación en Oncología. Comunicación en Oncología clínica. Madrid 2005.
22. Perez-Calatayud J, Corredoira Silva E, Crispín Contreras V, Eudaldo Puell T, de Frutos Barajas J, Pino Sorroche F. Protección Radiológica en Braquiterapia. Informe de Braquiterapia de la SEFM. 2015.