

## CANCER DE PROSTATA

DEFINICIÓN Y TRATAMIENTO DE RADIOTERAPIA,  
PREVENCIÓN Y CUIDADOS.

AUTORES DEL DOCUMENTO:

GRUPO URONCOR

GRUPO DE ENFERMERÍA SEOR

El cáncer de próstata se sitúa a la cabeza en la incidencia de los tumores malignos sólidos en el varón en EEUU y es la segunda causa de muerte por cáncer en los varones en España. Se estima que el 85% de los casos son órgano-confinados, es decir, que no están diseminados a los ganglios pélvicos ni tienen metástasis a distancia en el momento del diagnóstico. En 2006, la tasa de incidencia bruta estimada en España es de 77,2 casos/100.000 hab. Según un informe del registro de tumores de Navarra, la estimación de la incidencia ajustada a la población estándar europea para España durante el periodo 1997-2006 es de 56,29 casos/100.000 hab., diagnosticándose 13.212 (IC 95%: 6.245 – 24.524) nuevos casos al año.

Según los datos de la página web del Centro Nacional de Epidemiología, la tasa de mortalidad ajustada a la población estándar europea por cáncer de próstata en España fue, en el año 2003, de 19,63 casos/100.000 hab. Esta mortalidad ha experimentado un descenso progresivo desde el año 1992. La edad media al diagnóstico es de 70 años y la edad media al fallecimiento ha aumentado desde los 73,6 años de 1992 a los 75,06 años en el 2003.

Se recomienda la realización de una analítica con PSA a todos los hombres entre los 50-70 años con una periodicidad anual si no se observan elevaciones patológicas. Ante la sospecha clínica de cáncer de próstata debe realizarse un tacto rectal y una ecografía transrectal. El tacto rectal es un método poco fiable por sí solo para el diagnóstico de la enfermedad en su fase curable. El PSA es el marcador más sensible, aumenta con relación al volumen prostático aunque puede estar ligeramente elevado en la hipertrofia benigna y las prostatitis. Además, el PSA forma parte del seguimiento.

La ecografía prostática transrectal permite medir el volumen y determinar forma, tamaño y homogeneidad de la próstata, así como la presencia y localización de nódulos. También puede apreciar el estado de la cápsula y de las vesículas seminales. En los casos de sospecha se debe proceder a la biopsia por punción. Si hay una elevación del PSA con ecografía y tacto rectal normal se debe practicar biopsias múltiples de ambos lóbulos. En el estudio de extensión, se practica TAC abdominopélvico o RMN para valorar la extensión tumoral y la posible afectación ganglionar pélvica y/o retroperitoneal, en los pacientes con tumores localmente avanzados o de alto riesgo. El estudio se completa con radiografía de tórax y, en estadios avanzados o en caso de sospecha, con gammagrafía ósea.

El crecimiento tumoral del cáncer de próstata puede seguir tres vías:

1. Crecimiento local, invadiendo la cápsula prostática vesículas seminales y tejidos periprostáticos.
2. Vía linfática, que sigue un patrón ordenado con afectación secuencial de las cadenas ganglionares periprostáticas, obturadores, iliacas y retroperitoneales.

3. Vía hematógena, que suele ir precedida de crecimiento local y propagación linfática. Las metástasis óseas son las más frecuentes; predominan en columna vertebral, pelvis y costillas. Suelen ser de tipo osteoblástico.

En las fases iniciales la enfermedad suele cursar sin síntomas y suele ser un hallazgo casual en el contexto de una hiperplasia prostática benigna o una revisión analítica rutinaria. En la enfermedad más avanzada se presenta: polaquiuria, disuria, nicturia, y signos obstructivos como disminución de la fuerza y calibre del chorro. No es habitual la hematuria. En un 15% de pacientes la enfermedad debuta con síntomas de enfermedad diseminada, como dolores óseos y/o síndrome constitucional.

En el carcinoma de próstata, el volumen tumoral (estadio clínico), el grado (score) de Gleason y los niveles de PSA y su tiempo de duplicación son los principales factores que determinan el riesgo de presentar invasión ganglionar y los que condicionan la indicación de tratamiento. En la tabla 1, se representan los 4 grupos pronósticos en los pacientes sin enfermedad diseminada, que orientan y determinan la elección del tratamiento, así como las cifras de supervivencia.

<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO RIESGO</b>
<b>T1c – T2a</b>	<b>T2b, T2c</b>	<b>T 2c –T3</b>	<b>T4</b>
<b>Gleason ≤ 6</b>	<b>Gleason = 7</b>	<b>Gleason ≥ 8</b>	<b>Gleason 8-</b>
<b>PSA ≤ 10 ng/ml</b>	<b>PSA 10 – 20</b>	<b>PSA &gt;20</b>	<b>10</b>
		<b>ng/ml</b>	<b>N+</b>

En el cáncer de próstata, están indicadas las dos formas de RT: la externa (conformada 3D, IMRT, IGRT...) y la braquiterapia. Ambas pueden emplearse en monoterapia o bien asociadas, empleando la braquiterapia como sobreimpresión.

En cáncer de próstata, existen dos modalidades de braquiterapia en función de la rapidez con la que se administra la irradiación (tasa de dosis). Ambas son técnicas de BT intersticial. Aunque como veremos más adelante, las indicaciones son similares, la elección de una u otra depende de la experiencia del centro y su disponibilidad.

## BRAQUITERAPIA CON IMPLANTES PERMANENTES (SEMILLAS) O DE BAJA TASA DE DOSIS (LDR)

El isótopo radiactivo se introduce en la glándula prostática por vía trasperineal y no se retira. La acción terapéutica del isótopo se ejerce durante un tiempo de tiempo limitado y condicionado a la vida media y a la actividad del isótopo. En la actualidad están disponibles semillas de  $^{125}\text{I}$  y de  $^{103}\text{Pd}$ , ambos emisores gamma. Las semillas pueden estar sueltas o unidas en tiras. En la tabla 1 aparecen las características de ambos isótopos. Como la energía se deposita en un período de 6 a 12 meses, se considera una técnica de baja tasa de dosis (< 2 Gy/hora). No se han demostrado diferencias clínicas significativas entre ambos isótopos. La dosis administrada en monoterapia tiene una equivalencia biológica a una dosis de 70 Gy con RT externa administrada en 7 semanas.

## BRAQUITERAPIA CON IMPLANTES TEMPORALES O DE ALTA TASA DE DOSIS (HDR)

El isótopo utilizado es el  $^{192}\text{Ir}$  que se introduce a través de unas guías conectadas al robot portador de la fuente. Con esta técnica el material radiactivo no se queda en el interior de la próstata, sino que deposita su energía en puntos establecidos por el oncólogo radioterapeuta, para administrar una dosis homogénea a la glándula. Habitualmente, la dosimetría se realiza en tiempo real, sobre imágenes de ecografía o de TAC, permaneciendo el paciente en la misma posición hasta que se concluye el procedimiento (8-10 minutos). Con HDR, se suelen utilizar entre 2-4 fracciones, con dosis en cada fracción entre 9.5 Gy y 15 Gy. La HDR permite una completa protección radiológica y permite realizar una dosimetría directa a nivel uretral y rectal.

Si seguimos las recomendaciones de la Asociación Europea de Urología (EAU) y de la NCCN publicadas en 2013, las recomendaciones de RT externa en el tratamiento del cáncer de próstata son:

- En enfermedad localizada (T1c-T2c N0 M0), la RT tridimensional (3D) con o sin intensidad modulada (IMRT) se recomienda con un nivel de evidencia 2. Según las guías de la NCCN, la RT en pacientes con Gleason  $\leq 6$ , PSA < 10 y expectativa de vida de más de 10 años, es una alternativa de tratamiento al mismo nivel que la vigilancia activa y la prostatectomía radical.
- En pacientes de riesgo intermedio la RT 3D, con o sin IMRT, asociada a tratamiento neoadyuvante y concomitante con HT (4-6 meses), es una alternativa a la prostatectomía radical en pacientes con expectativa de vida de más de 10 años.

- En pacientes de alto riesgo, la RT 3D con o sin IMRT, asociada un tratamiento hormonal prolongado (2-3 años) tiene un grado de recomendación A, incluso en pacientes T3-T4, con datos de mejoría en la supervivencia global.
- En pacientes de muy alto riesgo (c-pN1 M0) sin comorbilidades importantes, la RT 3D con irradiación pélvica asociada a HT prolongada tiene un grado de recomendación B según la EAU y un nivel de evidencia 1 según la NCCN.
- En pacientes pT3 N0 M0 con o sin márgenes positivos, la RT adyuvante mejora la supervivencia libre de enfermedad y el control bioquímico con un nivel de recomendación A.
- En pacientes pT2-T3 N0 M0 con criterios de fracaso bioquímico o un incremento documentado de PSA, la RT de rescate mejora el control bioquímico y debe ser iniciada de forma precoz, antes de que los niveles de PSA alcancen cifras superiores a 2 ng/mL.
- En pacientes con metástasis óseas, la RT antiálgica mejora el dolor y la calidad de vida, con un grado de recomendación A. Además, disminuye el riesgo de eventos óseos (fracturas patológicas) y neurológicos (compresión medular) asociados.

Respecto a la braquiterapia (BT) las recomendaciones son:

- En monoterapia, el paciente ideal debe tener PSA < 10, Gleason ≤ 6, T1-T2, volumen prostático < 60 cc e IPSS < 15. Algunos centros, recomiendan BT en pacientes seleccionados de riesgo intermedio, según los criterios de D'Amico, y que además tengan una velocidad de PSA < 2 ng/año, Gleason 7 (3+4) y bajo porcentaje de cilindros afectos.
- Como sobreimpresión, se puede utilizar en pacientes de riesgo intermedio y riesgo alto. La BT de alta tasa de dosis no tiene contraindicación en pacientes con Gleason > 6, PSA > 10 ni por T3a. La edad no se considera un factor excluyente.

Las contraindicaciones de la RT se pueden considerar relativas y absolutas. Con respecto a la RT externa, la principal contraindicación es la falta de indicación. Esto significa que aquellos pacientes en los que el beneficio del tratamiento está limitado por su expectativa de vida y/o su comorbilidad, no deben asumir los riesgos que puede condicionarles un tratamiento de RT radical. Las contraindicaciones relativas que habrá que analizar de forma individual son:

- El volumen prostático: cuando el volumen de la próstata es mayor de 60 cc el riesgo de retención aguda de orina durante la RT es mayor y la tolerancia urinaria empeora. Este factor se asocia a la sintomatología obstructiva (IPSS > 20).

- La presencia de prótesis de cadera o de artefactos metálicos que dificulta la delimitación de los volúmenes de tratamiento por TC.
- La presencia de problemas médicos intercurrentes, enfermedad inflamatoria intestinal o colagenosis, entidades todas ellas que aumentan la toxicidad radioinducida o hace imposible la administración de las sesiones de RT (demencia, falta de colaboración del paciente, enfermedad de Parkinson avanzada, disnea de mínimos esfuerzos, etc.)

Respecto a la BT, las contraindicaciones absolutas, además de la falta de indicación, son la presencia de fístula rectal y la imposibilidad anestésica. Entre las contraindicaciones relativas, se encuentran:

- La cirugía rectal previa. En estos casos se recomienda medidas de protección rectal.
- Las dosis previas de RT a la pelvis sobre todo cuando se han alcanzado dosis > 50 Gy.
- La enfermedad inflamatoria intestinal, sobre todo si es muy sintomática.
- Si se ha realizado RTU previa, es conveniente esperar 90 días para realizar el procedimiento de BT y tener especial cuidado en la protección uretral.
- Volúmenes prostáticos > 50 cc. Se aconseja realizar dosimetría en tiempo real.
- Morbilidad urinaria previa o presencia de lóbulo medio. En estos casos, se recomienda RTU previa, limitar la dosis intravesical y al ápex y/o utilizar stents de silicona.

En la siguiente tabla, se recogen algunas de las experiencias y de los resultados conseguidos con las distintas formas de RT según los grupos de riesgo.

GRUPO DE RIESGO	TIPO DE RT	DOSIS DE RT	HT	SLFB
<b>BAJO RIESGO</b>				
- Kupelian <sup>02</sup>	RTE	>72 Gy	NO	85% (8 años)
- Pollack <sup>02</sup>	RTE	70 Gy	NO	75% (6 años)
- Zapatero <sup>05</sup>	RTE	≥72 Gy	NO	96% (5 años)
- Vora <sup>07</sup>	IMRT	75,6 Gy	NO	91,5% (5 años)
- Martínez <sup>09</sup>	HDR	38 Gy (4 impl)	NO	91% (5 años)
- Prada <sup>10</sup>	BT LDR	144 Gy	NO	92% (10 años)
- Zelefsky <sup>10</sup>	BT LDR	144 Gy	NO	96% (5 años)
- González <sup>11</sup>	IMRT	81 Gy	NO	89% (7 años)
- González <sup>11</sup>	RTE	> 72 Gy	NO	90% (5 años)
<b>RIESGO INTERMEDIO</b>				
- Laverdière <sup>04</sup>	RTE	70 Gy	NO	56% (5 años)
- Laverdière <sup>04</sup>	RTE	70 Gy	SI (5 meses)	76% (5 años)
- Zapatero <sup>05</sup>	RTE	≥72 Gy	SI (4-6 meses)	94% (5 años)
- Vora <sup>07</sup>	IMRT	75,6 Gy	NO	79% (5 años)
- Vassil <sup>10</sup>	BT LDR	144 Gy	NO	89,7% (5 años)
- Stock <sup>10</sup>	BT LDR	144 Gy	SI	92% (8 años)
- Prada <sup>10</sup>	BT LDR	144 Gy	NO	84% (10 años)
- Lawton <sup>12</sup>	RTE+LDR	46+108 Gy	SI (27%)	82% (8 años)
<b>ALTO RIESGO</b>				
- Bolla <sup>07</sup>	RTE	66 Gy	SI (3 años)	76% (5 años)
- Hanks <sup>03</sup>	RTE	70 Gy	SI (28 meses)	72% (8 años)
- Zapatero <sup>05</sup>	RTE	≥72 Gy	SI (2 años)	84% (5 años)
- Vora <sup>07</sup>	IMRT	75,6 Gy	SI	90,5% (5 años)
- Prada <sup>12</sup>	RTE+HDR	46 +23 Gy (2 impl)	SI (69% ptes)	78% (10 años)
- González <sup>13</sup>	RTE	> 74 Gy	SI (2-3 años)	65,5% (8 años)

RTE: radioterapia externa; IMRT: radioterapia de intensidad modulada; BT: braquiterapia; LDR: braquiterapia de baja tasa de dosis; HDR: braquiterapia de alta tasa de dosis; Gy: Gray; HT: hormonoterapia; SLFB: supervivencia libre de fracaso bioquímico.

## PREPARACIÓN PARA LA RADIOTERAPIA PROSTÁTICA CUANDO SE COLOCAN FIDUCIALES

La Radioterapia prostática consiste en administrar radiación a nivel de la próstata y en algunos casos vasos linfáticos pélvicos mediante técnicas complejas y precisas repartidas en el tiempo.

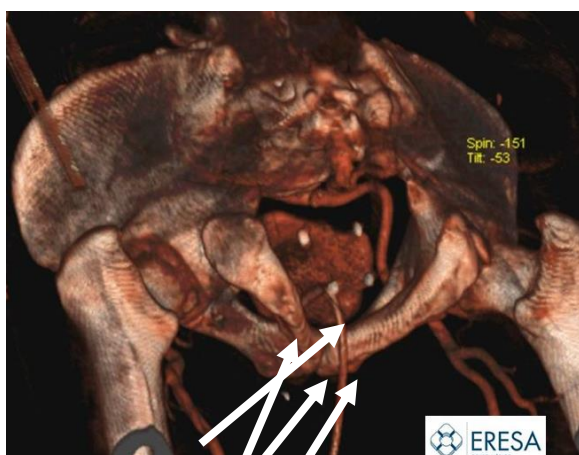
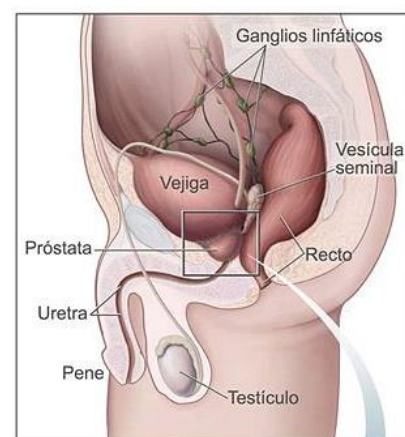
Lo que para nosotros desde radioterapia es muy importante será localizar su próstata con facilidad y poder reproducir la misma posición durante los días de tratamiento.

En radioterapia es muy importante el posicionamiento de la persona y su reproducción todos los días exactamente igual. Para ello el día de la realización del TAC de preparación del tratamiento se le realizarán unas marcas sobre la piel que nos ayudarán a posicionarlo todos los días exactamente igual. El número de marcas y su posición dependerán del centro donde se realice el tratamiento. Son pequeños tatuajes.

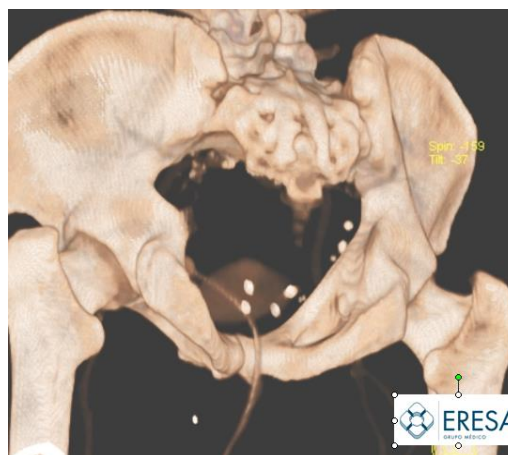
Debido a que la próstata es una glándula con movilidad independiente de la estructura ósea y no es visible con los sistemas de verificación de rayos x en algunos centros se colocan marcadores fiduciales (implantes metálicos, sobre todo oro 24k) vía rectal una semana antes de la realización del TAC del planificación.

La elección de la vía rectal es debido a la posición anatómica de la próstata y es la vía más fácil de acceso al igual que cuando se realiza el tacto rectal.

Para la inserción de los marcadores se le indicarán unas pautas a seguir. Normalmente la inserción se realiza con la ayuda de un ecógrafo por lo que se le indicará que antes se coloque un enema de limpieza, cuanto más limpio de heces esta el intestino más facilidades dará al médico para la colocación de los marcadores y repercutirá en su beneficio.

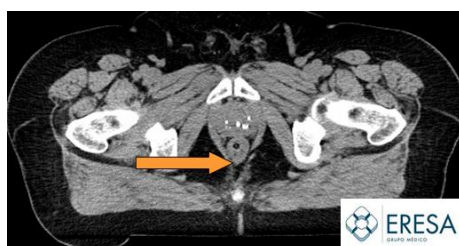


MARCADORES FIDUCIALES



Una vez colocadas las marcas fiduciales en la próstata se realizará el TAC de planificación en una posición determinada.

- Se le inmovilizarán las piernas y los pies con la finalidad de no ladearlos y reproducir a diario.
- Se tatuarán unos puntos en piel que servirán para alinearle cada día en la sala de tratamiento.
- La posición del recto y la vejiga pueden hacer variar la posición de la próstata y las vesículas seminales. Quizás sea necesario, si el recto está lleno, el uso de un laxante tipo micralax o similar previo a la adquisición de las imágenes del TAC.



RECTO VACÍO



RECTO LLENO

- Con la finalidad de controlar la capacidad y forma de su vejiga, en el hospital, le darán las pautas a seguir para poder realizar la planificación y los tratamientos posteriores.
- Durante el tiempo que dura el tratamiento conviene que siga unas pautas dietéticas básicas con la finalidad de reproducir la inmovilización interna del paquete abdominal. Importante evitar alimentos que provoquen gases o que le provoquen flato.



Comer despacio de un modo regular, masticando bien los alimentos. Los alimentos que están permitidos durante este tiempo son: infusiones, cafés, zumos, arroces, sopas, pastas, carnes, pescado a la plancha o hervidas, huevos. Muy importante aumentar la ingesta de líquidos a pequeños sorbos.



Los alimentos no permitidos son: ensaladas, verduras, legumbres, frutas, patatas, carnes y pescados con salsas, embutidos, pasteles, bebidas con gas, alimentos flatulentos, fibras dietéticas, frutos secos, fritos, alimentos muy condimentados o picantes, alimento que le provoque flato o le repita, tabaco, ...

Mantenga la actividad física. El tratamiento debe ser compatible con su actividad diaria

En caso de duda consulte con su enfermer@.



## RECOMENDACIONES Y CUIDADOS A SEGUIR DURANTE EL TRATAMIENTO DE RADIOTERAPIA EXTERNA DE PRÓSTATA

Como usted bien sabe el tratamiento de próstata consiste en administrar una dosis de irradiación determinada repartida en el tiempo sobre la próstata intentando preservar lo mejor posible todos los órganos próximos.

Es muy importante la planificación y reproducción diaria y por lo tanto contamos con que Vd. siga las instrucciones que se le han dado al inicio en lo concerniente a la dieta y a la higiene.

### A NIVEL VESICAL:

Es muy importante mantener la vejiga en las mismas condiciones que el día de la planificación del TAC para reducir el riesgo de inflamación vesical o cistitis a posteriori. Para ello, conviene:

- Llenarla con una cantidad de líquido determinada tal y como realizó el TAC de planificación
- Controlar los signos de alarma como: disuria o dolor al orinar, hematuria o sangre en la orina, sensación de vacío incompleta o de urgencia miccional, fiebre,... Avisar al radioterapeuta o a su enfermer@ para proceder a su tratamiento.

Los zumos de arándanos y manzana son recomendables en la dieta para reducir riesgo de cistitis. En caso de pacientes diabéticos, consulta con su enfermer@.

Posible tenesmo vesical, osea sensación de urgencia miccional o vacío incompleto al orinar. Para su control es importante, una vez finalizado el tratamiento realizar ejercicios durante la micción. Solicitar información a su enfermer@.

### A NIVEL RECTAL o INTESTINAL:

El **tenesmo** o la sensación de tener ganas de hacer de vientre tras una deposición puede aparecer durante o incluso al finalizar el tratamiento. Este efecto debería ser transitorio y ceder en el tiempo. Consulte a su enfermer@ de referencia si persiste.

La **diarrea ocasional**. A pesar de controlar con precisión durante el tratamiento la parte final del tubo digestivo, recto o ano, éste puede irritarse produciendo diarrea post radiación. Se deberá controlar con una dieta. Cuando aparezca avise a consulte a su especialista para

profundizar en los cuidados o tratamiento farmacológico. Recuerde la importancia de seguir una dieta correcta rica en líquidos.

Puede también sufrir en algún momento rectorragias, o sangre con las heces. Esto podría suceder si existiera alguna pequeña fisura en la zona próxima a la zona de irradiación. Aumentar los cuidados higiénicos después de cada deposición será importante. Si persiste el sangrado debe consultarlo con su radioterapeuta para realizar un control más exhaustivo.

Los cólicos abdominales, o dolores de barriga, también podrían suceder durante el tratamiento. Por ello es importante seguir una pauta dietética e intentar no consumir bebidas con gas o alimentos flatulentos. En caso de persistencia a pesar de la dieta, consulte con su especialista para poner tratamiento farmacológico si fuera necesario.

Es muy importante que durante el tiempo que duren las sesiones, intente mantener el mismo peso con la finalidad de tener el mismo volumen abdominal.

#### **A NIVEL CUTÁNEO:**

La piel también puede sufrir una ligera descamación por los puntos donde entra la radiación. Entenderemos de riesgo toda la zona pélvica. Lo que Vd debe hacer para controlar y reducir estas molestias es:

- Mantener una correcta higiene perianal después de cada defecación.
- Conviene lavar la piel con jabones neutros y sin frotar.
- Mantener los pliegues del abdomen secos y limpios.
- Utilizar ropa interior holgada y de algodón, para favorecer la transpiración.
- Hidratar la piel que cremas sin alcoholes, sin perfumes y que su piel absorba bien. En caso de duda consulte con su enfermer@.
- En caso de enrojecimiento o descamación deberá realizar curas específicas
- que dependerán del protocolo de cada centro. Consulte con su enfermer@.

#### **A NIVEL OSEO:**

Las cabezas femorales son consideradas un órgano de riesgo a proteger durante la irradiación. Es por eso muy importante intentar mantener la correcta posición durante la irradiación.

En caso de sufrir alguna problemática o dolor óseo o largo plazo consultar con el especialista para realizar un estudio más preciso. En tal caso, debe movilizarse con precaución hasta determinar la causa

### **A NIVEL SEXUAL:**

Durante la radioterapia, el pene se protege lo mejor posible para que no sufra ningún efecto secundario.

Durante el tratamiento la libido se verá afectada por la ansiedad o por los posibles tratamientos hormonales que se puedan haber prescrito, produciendo por lo tanto,

Recomendaciones y cuidados a seguir durante el tratamiento de Próstata impotencia sexual. Una vez pasados los tratamientos pida asesoramiento al respecto para saber qué hacer en caso de imposibilidad de mantener una erección.

Debe saber que el hecho de mantener relaciones sexuales no es nocivo ni para Vd. ni su pareja.

Es muy importante en este aspecto poder hablar con alguien, pareja o miembro del equipo sanitario, de cuales son sus miedos o angustias para poder poner remedio.

### **A NIVEL PSICOLOGICO:**

Es muy importante estar lo más tranquilo posible durante el tratamiento y tener una persona de referencia en la que apoyarse en caso de necesidad.

El diagnóstico de cáncer todavía tiene muchas connotaciones negativas y un fuerte impacto psico-social en la persona que lo padece. Todo tiene un tiempo de reflexión y aceptación.

Es importante poder saber a qué nos enfrentamos durante este proceso.

Determinar qué es *normal*, nos ayudará a saber qué es *a-normal* y por tanto solicitar ayuda de un profesional en caso necesario.

La mayoría de los equipos que encontrará a lo largo de su tratamiento cuenta con psicólogos preparados para poder ayudarle a afrontar la situación en caso de **depresión** o **ansiedad**. No dude en solicitar ayuda.

Recuerde que la mayor parte de los efectos aquí mencionados son transitorios y al finalizar el tratamiento y pasar un tiempo prudencial, que en parte dependerá de cada caso, todo volverá a la normalidad.

Es importante que recuerde que el efecto de la radioterapia es sumatorio, por tanto en el caso de realizar un tratamiento específico y valorar con el tiempo una segunda irradiación en otro centro, debería presentar la documentación al respecto para así poder valorar con mayor precisión su pauta.

No dude en consultar a su radioterapeuta o enfermer@ en caso de tener alguna duda respecto al tratamiento o a sus cuidados durante o posteriormente.

## ¿QUÉ ES LA RADIOCIRUGÍA ESTEREOTÁXICA DE PROSTÁTICA?

La Radioterapia estereotáxica (SBRT) consiste en administrar una dosis elevada de irradiación a nivel de la próstata mediante técnicas de radioterapia complejas y precisas.

En el momento que todo es correcto para aceptar el tratamiento su médico responsable le hará firmar el consentimiento informado.

A partir de aquí comienza la preparación.

Lo que para nosotros desde radioterapia es muy importante será localizar su próstata con facilidad y poder reproducir la misma posición durante los días de tratamiento.

Es por esta razón que:

- Quizás sea necesario colocar marcas fiduciales en la próstata y hacer un TAC de planificación en unas condiciones determinadas.
- Poner un enema de limpieza (tipo casen), aproximadamente 2 horas después de la cena la noche anterior. Es importante que su recto esté limpio, sin heces, para hacer el tac de planificación.
- Con la finalidad de controlar la capacidad y forma de su vejiga, en su centro de tratamiento, le darán las pautas a seguir para poder realizar la planificación y los tratamientos posteriores. En ocasiones, puede ser necesario poner una sonda vesical para poder controlar en todo momento la cantidad de líquido que hay dentro de la vejiga. Esta sonda vesical se pondrá en el Servicio de Radioterapia la misma mañana antes de hacer el tac de planificación.
- Con el fin de reducir riesgos de infecciones en el ser portador de sonda vesical, es muy importante beber mucho líquido (agua, zumos, refrescos sin gas, infusiones,...) y complementarlo con arándanos. Asimismo, si usted no tiene ninguna alergia, es posible que su médico le quiera poner una cobertura antibiótica durante su tratamiento de radioterapia, desde el momento en que se posiciona la sonda hasta que se retira.



Comer despacio de un modo regular, masticando bien los alimentos. Los alimentos que están permitidos durante este tiempo son: infusiones, cafés, zumos, arroces, sopas, pastas, carnes, pescado a la plancha o hervidas, huevos. Muy importante aumentar la ingesta de líquidos a pequeños sorbos.



Los alimentos no permitidos son: ensaladas, verduras, legumbres, frutas, patatas, carnes y pescados con salsas, embutidos, pasteles, bebidas con gas, alimentos flatulentos, fibras dietéticas, frutos secos, fritos, alimentos muy condimentados o picantes, alimento que le provoque flato o le repita, tabaco, ...

Para manipular bien la sonda vesical conviene seguir estas indicaciones:

- Aumentar cantidad de líquidos
- Mantener una buena higiene íntima personal.
- Llevar ropa ancha y de algodón.
- Lavarse bien las manos antes y después de su manipulación.
- Vaciar la vejiga cada vez que se tenga sensación de plenitud.
- Realizar maniobras de retracción de la piel del pene para evitar inflamaciones.
- Vigilar color, olor y posibles signos de infección urinaria. Avisar al personal sanitario en caso de fiebre de causa desconocida.

Es posible que durante la planificación y a lo largo del tiempo reciba la llamada de una enfermera encargada en la calidad de vida de los pacientes de próstata y le realizará unas preguntas personales. Obviamente no es obligatorio contestar, pero si que es importante para poder conocer mejor la evolución y el pronóstico a largo plazo.

Durante el tratamiento debe seguir las mismas recomendaciones comentadas en el apartado de Radioterapia externa.

En caso de emergencia, no dude en contactar con el personal sanitario de su centro.

Mantenga la actividad física. El tratamiento debe ser compatible con su actividad diaria.

En caso de duda consulte con su enfermer@.

## CUIDADOS PROPIOS DEL PACIENTE QUE VA A SER SOMETIDO A TRATAMIENTO DE BRAQUITERAPIA DE PRÓSTATA. SEMILLAS DE YODO<sup>125</sup>

### INFORMACIÓN GENERAL

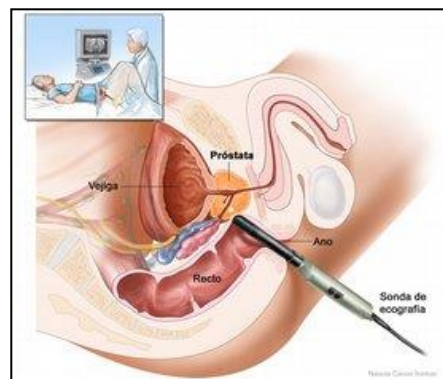
La información aquí contenida está designada a conocer en qué consiste el tratamiento que va a recibir y los efectos secundarios más comunes derivados del mismo. Los médicos y enfermeras del departamento de Radioterapia le darán la información adicional, que precise. Por favor haga las preguntas que necesite.

La braquiterapia con semillas de yodo es un procedimiento mínimamente invasivo que coloca semillas radioactivas (del tamaño de un grano de arroz) directamente en la próstata, guiada de una ecografía transrectal. El número de semillas y sus respectivas ubicaciones se resuelven especialmente según las necesidades de cada paciente para enfocar la radiación más eficazmente sobre el tumor.

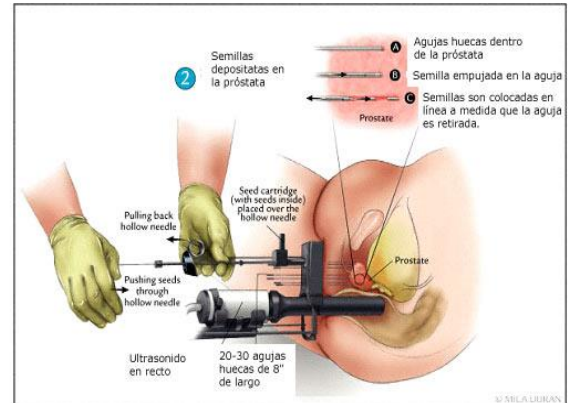
### PROCEDIMIENTO

Los aspectos que debe conocer se describen en los siguientes puntos:

- Previo a la realización del procedimiento, días antes, se le realizará una ecografía transrectal. Ésta nos servirá para ver el volumen real de su próstata (volumetría) y poder calcular el número de semillas necesarias para usted. Puede ser que tenga que realizar una preparación para esta técnica. Su enfermer@ la informará si éste es su caso
- Deberá comunicar a su médico o enfermera el nombre de todos los medicamentos que está tomando. En algunos casos, será necesario algún cambio en su medicación habitual, solo temporalmente. Su médico la informará si éste es su caso.



- Como la técnica implica anestesia raquídea, deberá previamente pasar consulta con el anestesista, para la realización de un preoperatorio, que incluye: analítica de sangre, radiografía de tórax y electrocardiograma.
- Deberá acudir al tratamiento en ayunas, y con la preparación propia de cada unidad.
- El día del procedimiento se le acompañará al quirófano y previa analgesia, se le colocarán las agujas en la próstata ayudándose de una ecografía transrectal (Estas agujas no contienen material radioactivo). A través de ellas pasarán, tras la planificación en tiempo real, las semillas de Yodo<sup>125</sup>. Para poder realizar todo el procedimiento se le colocará en posición ginecológica.
- Durante el procedimiento se le colocará una sonda vesical que se mantendrá hasta el alta.
- Es importante poder verificar que ninguna semilla esté en uretra o en vejiga, por eso en función del protocolo de cada centro se controlará mediante un TAC o mediante una cistoscopia por parte del urólogo.
- Se le retirará la sonda vesical con la mayor brevedad posible en función del protocolo del centro.
- Pasará la noche en el hospital, recuperándose de la anestesia. Las semillas no emiten radiación al exterior de su cuerpo. Podrá, y si lo desea, ser acompañado por su familia en la habitación.
- A la mañana siguiente se le retirará la sonda vesical y deberá realizar la primera micción en el hospital antes de abandonarlo.
- Alta y traslado a su domicilio.



Este proceso no es universal ni obligatorio puede verse sometido a cambios según el centro donde se trate.

## **CUIDADOS PARA DESPUÉS DE LA BRAQUITERAPIA**

El procedimiento que se le ha realizado puede producirle diversos síntomas urinarios, debido a la inflamación de la próstata y uretra. Si Vd. tiene cualquiera de los siguientes síntomas, informe a su Médico/Enfermera.

- Los síntomas urinarios suelen aparecer a los 7-10 días de la colocación del implante y duran alrededor de 2 meses. Normalmente se controlan bien con antiinflamatorios y diversos fármacos que relajan la musculatura lisa del esfínter uretral mejorando así la micción y sus síntomas.
- Para disminuir la irritación de su vejiga, no tome café té o alcohol en exceso.
- Podrá tener relaciones sexuales desde el día siguiente al implante, siendo aconsejable el uso de preservativo durante 2 semanas al menos, para reducir riesgos en las pérdidas fortuitas de semillas. Su semen puede tener un color marrón oscuro, pero con el tiempo volverá a la normalidad. Es posible que las eyaculaciones tengan algún grado de molestia en los siguientes 6 meses.
- Algunos pacientes sufren proctitis (inflamación del recto y del ano); ésta suele aparecer a las 4 semanas del implante y dura unas 2 semanas. Los síntomas que se pueden dar son aumento del movimiento intestinal, heces blandas y dolor rectal. Los baños de asiento pueden aliviarle. Si no mejora avise a su médico o enfermera para indicarle el tratamiento adecuado.
- Los dos primeros meses tras el posicionamiento de las semillas de Yodo debería guardar una distancia prudencial con embarazadas, niños y animales. Recomendamos no sentarlos en el regazo. Puede permanecer con ellos sin ningún problema el tiempo que desee.
- Durante el primer mes tras el implante, evite hacer sobre esfuerzos grandes.
- Su médico y enfermera del servicio de Radioterapia/Braquiterapia le valorarán periódicamente para controlar la aparición de dichos síntomas.

*En caso de muerte accidental es conveniente renunciar a la incineración por protección medioambiental a la radiación. Hable con su médico al respecto. Se le pedirá que lleve consigo una tarjeta en su billetera que lo identifica como portador de implante de semillas radiactivas, en caso de que sufra alguna enfermedad o accidente. Esta tarjeta instruirá a usted y/o a su pareja sobre cómo proceder en caso de una emergencia, incluyendo los teléfonos apropiados.*

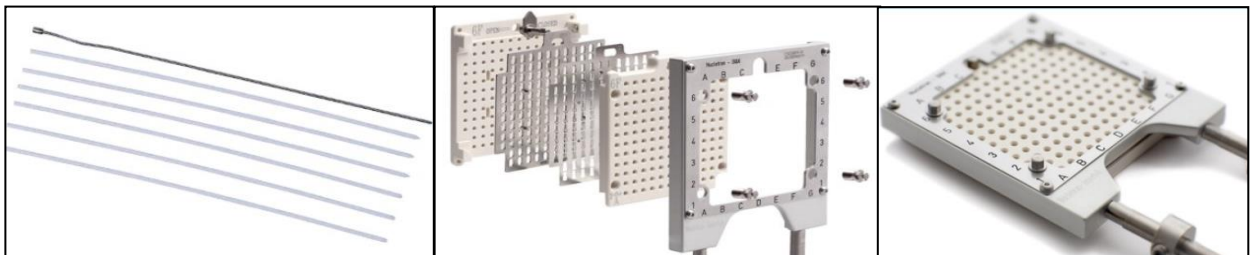
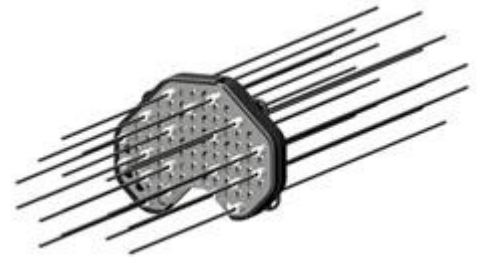


## CUIDADOS PROPIOS DEL PACIENTE QUE VA A SER SOMETIDO A TRATAMIENTO DE BRAQUITERAPIA PROSTÁTICA. ALTA TASA

### INFORMACIÓN GENERAL

La información aquí contenida está designada a conocer en qué consiste el tratamiento que va a recibir y los efectos secundarios más comunes derivados del mismo. Los médicos y enfermeras del departamento de Radioterapia le darán la información adicional, que precise. Por favor haga las preguntas que necesite.

La técnica consiste en la inserción en la próstata de unos tubos de plástico huecos a través del periné, ayudados por un fiador y guiados a través de una plantilla numerada.



Todo el procedimiento se realiza en tiempo real, guiándose mediante una ecografía transrectal. Estos tubos se fijan a través de una plantilla que va unida al ecógrafo, de este modo nos aseguramos que la posición de los tubos dentro de la próstata no varíe.

Puede administrarse como tratamiento único o complementario a la radioterapia externa. A través de estos tubos se administra la radiación de alta intensidad de manera precisa, en una, dos o tres fracciones, dependiendo del caso personal de cada paciente.



El oncólogo radioterapeuta decide los lugares donde posicionar estos catéteres. El objetivo de la terapia de radiación es administrar la dosis más alta posible al tumor y minimizar la toxicidad en el tejido sano.

## PROCEDIMIENTO

- Previamente al tratamiento, días antes se le realizará un estudio preoperatorio, que consiste en la realización de una analítica, un electrocardiograma y una radiografía de tórax.
- Una vez realizadas todas las pruebas tendrá una visita con el anestesista, donde se le explicará con todo detalle el proceso de anestesia. Recuerde comunicarle el nombre de los medicamentos que está tomando. Quizás sea necesario suspender o cambiar algunos de ellos, solo temporalmente.
- El procedimiento se suele realizar con anestesia raquídea. La duración aproximada de la totalidad del procedimiento es de unas 3 horas y que pase una noche en el hospital.
- Es necesario que esté en ayunas de 8 horas. En su servicio se le informara si necesita alguna otra preparación.
- El día del procedimiento se le acompañará a quirófano, y, previa anestesia, se le colocarán las agujas en la próstata ayudándose de una ecografía transrectal (Estas agujas no contienen material radioactivo).
- Se le colocará en una camilla en postura ginecológica para la realización de la técnica.
- Durante el procedimiento se le colocará una sonda vesical.
- Cuando todo esté confirmado, las agujas se conectarán a través de unos tubos más largos (tubos de transferencia) a la máquina de tratamiento (MicroSelectrón™), a través de la cual el material radioactivo se coloca en el lugar exacto y durante el tiempo preciso, que el médico haya prescrito.
- Una vez finalizado el tiempo de irradiación, se le retirarán los tubos y el ecógrafo, dejando un pequeño apósito y/o frío local en la zona de inserción de las agujas.
- Sera trasladado a planta, donde pasará la noche. Tras el implante. **Vd. NO ES RADIOACTIVO**, podrá permanecer en la habitación con sus familiares.
- La sonda vesical se le retirará con la mayor brevedad posible y deberá realizar la primera micción en el hospital antes de abandonarlo.

Este proceso no es universal ni obligatorio puede verse sometido a cambios según el centro donde se realice.

## **CUIDADOS PARA DESPUÉS DE LA BRAQUITERAPIA**

- El procedimiento que se le ha realizado puede producirle diversos síntomas urinarios, debido a la inflamación de la próstata y la uretra. Si Vd. tiene la sensación de tener la vejiga llena, experimenta escozor/picor o inflamación en la zona perianal/escrotal, o dificultad para orinar, informe a su Médico/Enfermer@.
- Los síntomas urinarios suelen aparecer a los 7-10 días tras el implante y duran alrededor de 2 meses. Normalmente se controlan bien con antiinflamatorios y diversos fármacos que relajan la musculatura lisa del esfínter mejorando así la micción y sus síntomas.
- Para disminuir la irritación de su vejiga, no tome café, te o alcohol en exceso.
- Algunos pacientes sufren proctitis (inflamación del recto y del ano); ésta suele aparecer a las 4 semanas del implante y dura unas 2 semanas. Los síntomas que pueden aparecer son aumento del movimiento intestinal, heces blandas y dolor rectal. Los baños de asiento pueden aliviarle. Si no mejora avise a su médico o enfermera para indicarle el tratamiento adecuado.
- Durante el primer mes tras el procedimiento, evite hacer sobre esfuerzos grandes.

**Su médico y enfermera del servicio de Radio/Braquiterapia le valorarán periódicamente para controlar la aparición de posibles efectos secundarios tras el tratamiento.**