



Cáncer de próstata

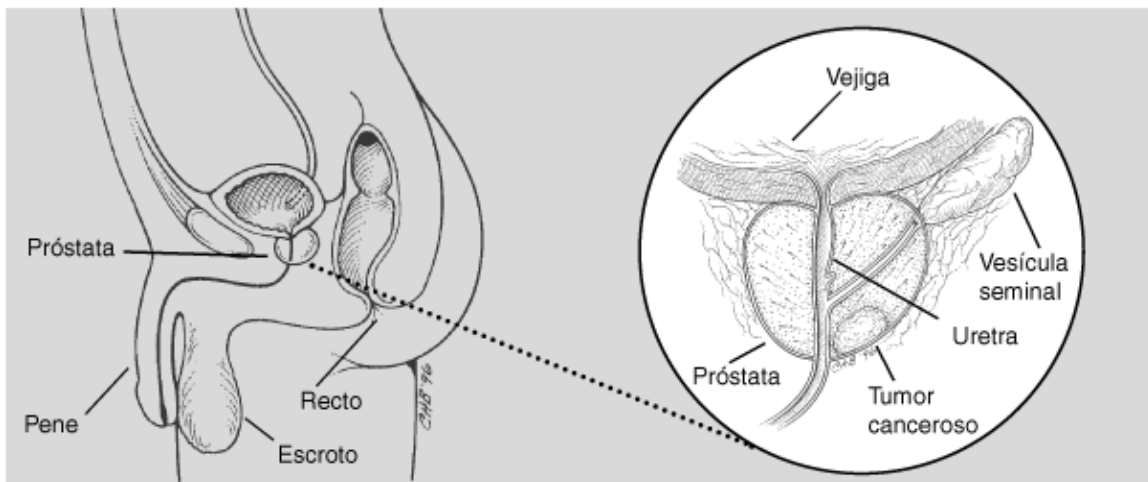
¿Qué es el cáncer de próstata?

El cáncer se origina cuando las células en el cuerpo comienzan a crecer en forma descontrolada. Las células en casi cualquier parte del cuerpo pueden convertirse en células cancerosas y pueden extenderse a otras áreas del cuerpo. Para saber más sobre el origen y la propagación del cáncer lea [*¿Qué es el cáncer?*](#)

El cáncer de próstata se origina cuando las células de la próstata comienzan a crecer sin control. La próstata es una glándula que sólo tienen los hombres. Esta glándula produce parte del líquido que conforma el semen.

La próstata se encuentra debajo de la vejiga y delante del recto. El tamaño de la próstata cambia con la edad. En los hombres más jóvenes, la próstata es del tamaño aproximado de una nuez. Sin embargo, puede ser mucho más grande en hombres de más edad.

Justo detrás de la próstata se encuentran las glándulas llamadas vesículas seminales, las cuales producen la mayor parte del líquido del semen. La uretra, que es el conducto que transporta la orina y el semen fuera del cuerpo a través del pene, pasa por el centro de la próstata.



Tipos de cáncer de próstata

Casi todos los cánceres de próstata son **adenocarcinomas**. Estos cánceres se desarrollan a partir de las células de la glándula (las células que producen el líquido prostático que se agrega al semen).

Los otros tipos de cáncer de próstata incluyen:

- Sarcomas
- Carcinomas de células pequeñas
- Tumores neuroendocrinos (aparte de los carcinomas de células pequeñas)
- Carcinomas de células transicionales

Estos otros tipos de cáncer de próstata son poco comunes. Si usted tiene cáncer de próstata es casi seguro que sea un adenocarcinoma.

Algunos cánceres de próstata pueden crecer y propagarse rápidamente, pero la mayoría crece lentamente. De hecho, los estudios realizados en algunas autopsias muestran que muchos hombres de edad avanzada (e incluso algunos hombres más jóvenes) que murieron por otras causas también tenían cáncer de próstata que nunca les afectó durante sus vidas. En muchos casos, ellos no sabían, y ni siquiera sus médicos, que tenían cáncer de próstata.

Posibles afecciones precancerosas de la próstata

Algunos estudios sugieren que el cáncer de próstata comienza con una afección precancerosa, aunque esto aún no se conoce con certeza. Estas afecciones se encuentran a veces cuando se le realiza una biopsia de la próstata a un hombre (extirpación de pequeños fragmentos de la próstata para detectar cáncer).

Neoplasia prostática intraepitelial

En la neoplasia prostática intraepitelial (*prostatic intraepithelial neoplasia*, PIN), hay cambios microscópicos en la apariencia de la glándula prostática, pero las células anormales no parecen invadir otras partes de la próstata (como sí lo harían las células cancerosas). Basándose en cuán anormales se ven los patrones de las células, se clasifican de la siguiente forma:

- **PIN de bajo grado:** los patrones de las células de la próstata se ven casi normales.
- **PIN de alto grado:** los patrones de las células se ven más anormales.

En algunos hombres esta afección ya comienza a aparecer en la próstata desde los 20 a 29 años de edad.

Muchos hombres comienzan a presentar una neoplasia de bajo grado cuando son jóvenes, pero no necesariamente padecen cáncer. El posible vínculo entre la neoplasia prostática intraepitelial de bajo grado y el cáncer de próstata aún no está claro.

Si se encontró una neoplasia prostática intraepitelial de alto grado en la muestra de la próstata que se obtuvo mediante biopsia, hay aproximadamente 20% de probabilidades de que usted también tenga cáncer en otra área de la próstata.

Atrofia inflamatoria proliferativa

En la atrofia inflamatoria proliferativa (*proliferative inflammatory atrophy*, PIA), las células de la próstata lucen más pequeñas de lo normal, y hay signos de inflamación en el área. La PIA no es cáncer, pero los investigadores creen que algunas veces puede convertirse en una PIN de alto grado o tal vez directamente en cáncer de próstata.

Estadísticas importantes sobre el cáncer de próstata

¿Qué tan común es el cáncer de próstata?

El cáncer de próstata es el cáncer más común después del cáncer de piel, en los hombres de los Estados Unidos. Para el año 2017, la Sociedad Americana Contra El Cáncer estima que, en los Estados Unidos:

- Se diagnosticarán alrededor de 161,360 casos nuevos de cáncer de próstata
- Se reportarán 26,730 muertes a causa del cáncer de próstata

Riesgo de cáncer de próstata

Aproximadamente uno de cada siete hombres será diagnosticado con cáncer de próstata en el transcurso de su vida.

El cáncer de próstata principalmente ocurre en los hombres de edad avanzada. Alrededor de seis de 10 casos se diagnostican en hombres de 65 años o más, y en pocas ocasiones se presenta antes de los 40 años. La edad promedio al momento de realizarse el diagnóstico es de aproximadamente 66 años.

Muertes a causa del cáncer de próstata

El cáncer de próstata es la tercera causa principal de muerte en los hombres de los Estados Unidos, después del cáncer de pulmón y el cáncer colorrectal. Aproximadamente uno de cada 39 hombres morirá por cáncer de próstata.

El cáncer de próstata puede ser una enfermedad grave, aunque la mayoría de los hombres diagnosticados con este cáncer no muere a causa de esta enfermedad. De hecho, en los Estados Unidos, más de 2.9 millones de hombres que han sido diagnosticados con cáncer de próstata en algún momento, siguen vivos hoy en día.

Para obtener las estadísticas relacionadas con la supervivencia, lea “Tasas de supervivencia del cáncer de próstata”.

Visite el Centro de Estadísticas sobre el Cáncer de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para más información sobre estadísticas importantes.

Factores de riesgo del cáncer de próstata

Un factor de riesgo es todo aquello que afecta la probabilidad de que usted padezca una enfermedad como, por ejemplo, el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo. Algunos factores de riesgo, como el fumar, pueden cambiarse. Otros factores, como la edad de la persona o sus antecedentes familiares, no se pueden cambiar.

Sin embargo, tener uno o incluso varios factores de riesgo no significa que usted padecerá la enfermedad. Muchas personas con uno o más factores de riesgo nunca padecen cáncer, mientras que otras que padecen la enfermedad puede que hayan tenido pocos factores de riesgo conocidos o ninguno de éstos.

Los investigadores han descubierto varios factores de riesgo que pueden afectar el riesgo de que un hombre padezca cáncer de próstata.

Edad

Es poco común que el cáncer de próstata afecte a los hombres menores de 40 años, pero la probabilidad de padecer cáncer de próstata aumenta rápidamente después de los 50 años. Alrededor de 6 de 10 casos de cáncer de próstata se detectan en hombres mayores de 65 años.

Raza/grupo étnico

El cáncer de próstata ocurre con más frecuencia en los hombres de raza negra y en hombres del Caribe con ascendencia africana que en los hombres de otras razas. Los hombres de raza negra también tienen más del doble de probabilidades de fallecer debido al cáncer de la próstata que los hombres de raza blanca. El cáncer de próstata ocurre con menos frecuencia en los hombres asiático-americanos y en los hispanos/latinos que en los hombres blancos. No están claras las razones de estas diferencias raciales y étnicas.

Geografía

El cáncer de próstata es más común en Norteamérica y en la región noroeste de Europa, Australia, y en las islas del Caribe. Es menos común en Asia, África, Centroamérica y Sudamérica.

Las razones de esto no están claras. Es probable que el uso más intenso de pruebas de detección en algunos países desarrollados sea responsable por lo menos en parte de esta diferencia, pero también es probable que otros factores sean importantes, como diferencias en el estilo de vida (alimentación, etc.). Por ejemplo, los estadounidenses de origen asiático tienen un menor riesgo de cáncer de próstata que los estadounidenses blancos, pero el riesgo de ellos es mayor que el de los hombres que viven en Asia con antecedentes similares.

Antecedentes familiares

Parece ser que el cáncer de próstata afecta más a algunas familias, lo cual sugiere que en algunos casos puede haber un factor hereditario o genético. (Aun así, la mayoría de los cánceres de próstata ocurre en hombres que no tienen antecedentes familiares de este cáncer).

Si el padre o el hermano de un hombre padecen cáncer de próstata, se duplica el riesgo de que este hombre padezca la enfermedad. (El riesgo es mayor para los hombres que tienen un hermano con la enfermedad que para aquellos con un padre que tiene este cáncer). Asimismo, el riesgo es mucho mayor en el caso de los hombres que tienen varios familiares afectados, particularmente si tales familiares eran jóvenes cuando se les encontró el cáncer.

Cambios genéticos

Varios cambios genéticos heredados parecen aumentar el riesgo de padecer cáncer de próstata, pero probablemente son sólo responsables de un pequeño porcentaje de casos en general. Por ejemplo:

- Las mutaciones hereditarias de los genes *BRCA1* o *BRCA2* aumentan el riesgo de padecer cánceres de seno y de ovario en algunas familias. Las mutaciones en estos genes (en particular en el *BRCA2*) también puede aumentar el riesgo de padecer cáncer de próstata en algunos hombres.
- Los hombres con el síndrome de Lynch (también conocido como cáncer colorrectal hereditario sin poliposis o HNPCC), una afección causada por cambios genéticos hereditarios, tienen un mayor riesgo de padecer varios tipos de cáncer, incluyendo el cáncer de próstata.

Otros cambios genéticos hereditarios también pueden aumentar el riesgo de un hombre de padecer cáncer de próstata. Para más información sobre algunos de estos cambios genéticos, lea “¿Qué causa el cáncer de próstata?”.

Factores con menos efecto claro en el riesgo de cáncer de próstata

Alimentación

La función exacta que desempeña la alimentación en el desarrollo del cáncer de próstata no está clara, aunque se han estudiado varios factores.

Los hombres que comen muchas carnes rojas o productos lácteos altos en grasa parecen tener una probabilidad ligeramente mayor de cáncer de próstata. Estos hombres también tienden a comer menos alimentos de origen vegetal como frutas, ensaladas y verduras. Los médicos no han determinado cuál de estos factores es responsable del aumento en el riesgo.

Algunos estudios han sugerido que los hombres que consumen una gran cantidad de calcio (proveniente de alimentos o complementos) pueden tener un mayor riesgo de padecer un cáncer de próstata. Es posible que los productos lácteos (los cuales a menudo tienen mucho calcio) también puedan aumentar el riesgo. Sin embargo, la mayoría de los estudios no ha encontrado tal asociación con los niveles de calcio encontrados en una dieta promedio. Es importante indicar que se sabe que el calcio proporciona otros beneficios importantes para la salud.

Obesidad

La obesidad (sobrepeso en exceso) no parece aumentar el riesgo general de padecer cáncer de próstata.

Sin embargo, algunos estudios han encontrado que los hombres obesos tienen un menor riesgo de una forma de la enfermedad de bajo grado (menos peligrosa), pero un mayor riesgo de un cáncer de próstata más agresivo. Las razones de esto no están claras.

Algunos estudios también han encontrado que los hombres obesos pueden tener un mayor riesgo de padecer cáncer de próstata avanzado y de morir a causa de esta enfermedad, pero no todos los estudios han encontrado este vínculo.

Tabaquismo

La mayoría de los estudios no ha encontrado un vínculo entre el hábito de fumar y el cáncer de próstata. Algunas investigaciones han vinculado el fumar con un posible aumento pequeño en el riesgo de morir a causa de cáncer de próstata, aunque este hallazgo necesita ser confirmado por otros estudios.

Exposiciones a sustancias químicas

Cierta evidencia indica que los bomberos pueden estar expuestos a sustancias químicas que pueden aumentar el riesgo de padecer cáncer de próstata.

Algunos estudios han sugerido un posible vínculo entre la exposición al agente naranja, un producto químico ampliamente utilizado durante la guerra de Vietnam y el riesgo de cáncer de próstata, aunque no todos los estudios han encontrado tal vínculo. La Academia Nacional de Medicina considera que hay “evidencia limitada/sugestiva” de un vínculo entre la exposición al agente naranja y el cáncer de próstata. Para más información, lea *Agent Orange and Cancer*.

Inflamación de la próstata

Algunos estudios han sugerido que la prostatitis (inflamación de la glándula prostática) puede estar asociada a un riesgo aumentado de cáncer de próstata, aunque otros estudios no han encontrado tal asociación. A menudo, la inflamación se observa en las muestras del tejido de la próstata que también contiene cáncer. La asociación entre los dos no está clara, y es un área activa de investigación.

Infecciones de transmisión sexual

Los investigadores han estudiado si las infecciones de transmisión sexual (como gonorrea o clamidia) podrían aumentar el riesgo de cáncer de próstata, porque pueden causar inflamación de la próstata. Hasta el momento, los estudios no han concordado, y no se han logrado conclusiones sólidas.

Vasectomía

Algunos estudios han sugerido que los hombres que se han sometido a una vasectomía (cirugía menor para volverse estériles) presentan un riesgo ligeramente mayor de cáncer de próstata, aunque otros estudios no han encontrado esto. Se sigue realizando investigación sobre este posible vínculo.

¿Cuáles son las causas del cáncer de próstata?

Los investigadores desconocen exactamente qué causa el cáncer de próstata. Sin embargo, los investigadores han encontrado algunos factores de riesgo y han logrado avanzar en el entendimiento de cómo estos factores causan que las células de la glándula prostática se conviertan en cáncer.

En términos generales, el cáncer de próstata es causado por cambios en el ADN de una célula normal de la próstata. El ADN es el producto químico de nuestras células que conforma nuestros genes. Nuestros genes controlan cómo funcionan nuestras células. Por lo general, nos asemejamos a nuestros padres porque de ellos proviene nuestro ADN. Sin embargo, el ADN afecta algo más que sólo nuestra apariencia.

Algunos genes controlan cuándo crecen nuestras células, cuándo se dividen para formar nuevas células y cuándo mueren:

- A ciertos genes que ayudan a las células a crecer, dividirse y a mantenerse vivas se les denominan oncogenes.
- Los genes que normalmente mantienen el control del crecimiento celular, reparan los errores en el ADN, o que provocan que las células mueran en el momento oportuno se llaman *genes supresores de tumores*.

El cáncer puede ser causado en parte por cambios en el ADN (mutaciones) que activan a los oncogenes o desactivan a los genes supresores de tumores.

Los cambios en el ADN pueden ser heredados de uno de los padres o pueden ser adquiridos durante la vida de una persona.

Mutaciones genéticas hereditarias

Algunas mutaciones genéticas pueden ser transmitidas de una generación a otra, y se encuentran en todas las células del cuerpo. Estas mutaciones son *hereditarias*. Los cambios genéticos hereditarios causan aproximadamente de 5% a 10% de los cánceres de próstata. El cáncer causado por genes hereditarios se denomina cáncer hereditario. Varios genes mutados heredados han sido vinculados al cáncer de próstata, incluyendo:

RNASEL (anteriormente HPC1): la función normal de este gen supresor de tumores consiste en ayudar a las células a morir cuando algo anda mal en su interior. Las mutaciones hereditarias en este gen podrían permitir que las células anormales vivan más tiempo de lo que deberían, lo que puede dar lugar a un mayor riesgo de cáncer de próstata.

BRCA1 y BRCA2: estos genes supresores de tumores normalmente ayudan a reparar errores en el ADN de una célula (o provocan que la célula muera si el error no se puede corregir). Las mutaciones hereditarias en estos genes causan más comúnmente cáncer de seno y de ovario en las mujeres. Sin embargo, los cambios en estos genes (especialmente *BRCA2*) también son responsables de un pequeño número de cánceres de próstata.

Genes de reparación de discordancias de ADN (tal como MSH2 y MLH1): estos genes normalmente ayudan a corregir errores (discordancias) en el ADN que se cometen cuando una célula se está preparando para dividirse en dos nuevas células. (Las células deben hacer una copia nueva de su ADN cada vez que se dividen). Los hombres con

mutaciones hereditarias en estos genes tienen una condición conocida como *síndrome de Lynch* (también conocida como *cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (HNPCC)*, y tienen un mayor riesgo de padecer cáncer colorrectal, próstata y otros tipos de cáncer.

HOXB13: este gen es importante en el desarrollo de la glándula prostática. Las mutaciones en este gen han sido vinculadas al comienzo temprano del cáncer de próstata (cáncer de próstata diagnosticado a una edad temprana) que tiende a darse en algunas familias. Afortunadamente, esta mutación es poco común.

Otras mutaciones genéticas hereditarias pueden ser responsables de algunos tipos de cáncer de próstata hereditarios, y se están realizando investigaciones para encontrar estos genes.

Mutaciones genéticas adquiridas

Algunas mutaciones ocurren durante la vida de una persona y no son transmitidas a los hijos. Estos cambios se detectan solamente en las células que provienen de la célula original que mutó. A estos cambios se les denominan mutaciones *adquiridas*. La mayoría de las mutaciones genéticas relacionadas con el cáncer de próstata no parecen ser hereditarias, sino que se forman durante el transcurso de la vida de un hombre.

Cada vez que una célula se prepara para dividirse en dos nuevas células debe copiar su ADN. Este proceso no es perfecto y algunas veces ocurren errores, lo que deja al ADN con defectos en la célula nueva. No está claro con qué frecuencia estos cambios del ADN se deben a eventos aleatorios, ni con qué frecuencia son influenciados por otros factores (tal como alimentación, niveles hormonales, etc.). En general, entre más rápido las células crecen y se dividen, mayores son las probabilidades de que ocurran las mutaciones. Por lo tanto, cualquier cosa que adelante este proceso puede hacer que el cáncer de próstata sea más probable.

Por ejemplo, los andrógenos (hormonas masculinas), como la testosterona, promueven el crecimiento celular prostático. Tener niveles más altos de andrógenos puede contribuir al riesgo de cáncer de próstata en algunos hombres.

Algunas investigaciones han descubierto que los hombres que presentan altos niveles de otra hormona, el factor de crecimiento análogo a la insulina -1 (IGF1), tienen más probabilidades de padecer cáncer de próstata. Sin embargo, otros estudios no han encontrado tal asociación. Se necesita más investigación para comprender estos hallazgos.

Como se mencionó en “Factores de riesgo del cáncer de próstata”, algunos estudios han encontrado que la inflamación en la próstata puede contribuir a la aparición del cáncer de próstata. Una teoría consiste en que la inflamación puede ocasionar daño del ADN de la célula, lo que puede contribuir a que una célula normal se convierta en cancerosa. Aún se necesita investigar más al respecto.

La exposición a la radiación o a las sustancias químicas cancerígenas puede causar mutaciones en el ADN de muchos órganos, pero no se ha comprobado que estos factores sean causas importantes de mutaciones en las células de la próstata.

¿Se puede prevenir el cáncer de próstata?

El cáncer de próstata no se puede prevenir de manera segura. Muchos factores de riesgo, tales como la edad, la raza, y el antecedente familiar no se pueden controlar. No obstante, existen algunas medidas que puede tomar para tratar de reducir su riesgo de padecer cáncer de próstata.

Peso corporal, actividad física y alimentación

Los efectos del peso corporal, la actividad física y la alimentación sobre el riesgo de cáncer de próstata no están claros, aunque usted puede tomar medidas que podrían reducir su riesgo, tal como:

- Coma al menos 2½ tazas de una gran variedad de verduras y frutas cada día
- Manténgase físicamente activo
- Mantenga un peso saludable

Para más información, lea *Guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer sobre nutrición y actividad física para la prevención del cáncer*.

Vitaminas, minerales y otros complementos

Algunos estudios preliminares han sugerido que tomar ciertos complementos vitamínicos o minerales, como la vitamina E o el selenio, pueden reducir el riesgo de padecer cáncer de próstata. Sin embargo, en un estudio extenso, no se encontró que la vitamina E ni el selenio redujeran el riesgo de cáncer de próstata.

Varios estudios actualmente investigan los posibles efectos de la proteína de soya (llamada *isoflavonas*) en el riesgo de padecer cáncer de próstata. Los resultados de estos estudios todavía no están disponibles.

Cualquier complemento tiene el potencial de causar riesgos y beneficios. Antes de comenzar a tomar vitaminas u otros complementos, consulte con su médico.

Medicinas

Algunas medicinas tal vez puedan ayudar a reducir el riesgo de padecer cáncer de próstata.

Inhibidores de la 5-alfa reductasa

Los medicamentos finasterida (Proscar) y dutasterida (Avodart) han sido estudiados para saber si pueden reducir el riesgo de padecer cáncer de próstata, pero no está claro si los beneficios superan los riesgos en la mayoría de los hombres. Aun así, los hombres que quieran saber más sobre el uso de estos medicamentos deben consultar con sus médicos. Estos medicamentos se utilizan actualmente para tratar la hiperplasia prostática benigna (*benign prostatic hyperplasia*, BPH), un crecimiento no canceroso de la próstata.

Aspirina

Algunas investigaciones sugieren que los hombres que toman aspirina diariamente podrían presentar un menor riesgo de padecer y morir a causa de cáncer de próstata. No obstante, se necesitan más investigaciones para demostrar si los posibles beneficios superan a los riesgos, como un mayor riesgo de sangrado.

Otros medicamentos

Se están realizando actualmente estudios clínicos con otras medicinas y complementos alimenticios que podrían ayudar a reducir el riesgo de padecer cáncer de próstata. Hasta ahora, sin embargo, ninguno ha probado reducir el riesgo.

Para más información sobre estos temas, lea *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*.

¿Se puede detectar el cáncer de próstata en forma temprana?

Las pruebas de detección tienen el objetivo de descubrir cáncer antes de que se presente algún síntoma. Para algunos tipos de cáncer, las pruebas de detección pueden ayudar a encontrar cánceres en una etapa inicial cuando probablemente sean más fáciles de tratar.

Frecuentemente se puede encontrar el cáncer de próstata antes de que surjan síntomas mediante el análisis de la cantidad de antígeno prostático específico (*prostate-specific antigen*, PSA) en la sangre de un hombre. El cáncer de próstata también se puede encontrar durante un examen digital del recto o tacto rectal (*digital rectal exam*, DRE). En este examen, el médico se coloca un guante lubricado para insertar un dedo en el recto y palpar la glándula prostática. Estas pruebas se describen detalladamente en *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*.

Si los resultados de una de estas pruebas son anormales, se realizan pruebas adicionales para saber si un hombre tiene cáncer. Si se encuentra cáncer de próstata mediante las pruebas de detección PSA o DRE, probablemente el cáncer se encontrará en una etapa

más temprana y más tratable que la etapa de un cáncer que no hubiese sido detectado precozmente con estas pruebas.

Las pruebas de detección definitivamente pueden ayudar a encontrar muchos cánceres de próstata en etapa temprana, pero aún no está claro si los beneficios de las pruebas superan a los riesgos en la mayoría de los hombres. Hoy día, las pruebas de detección que se utilizan para el cáncer de próstata presentan claramente tanto beneficios como desventajas.

Actualmente, la Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda que los hombres que estén considerando las pruebas de detección del cáncer de próstata deben tomar decisiones fundadas en la información disponible, el diálogo con sus médicos y sus opiniones sobre los posibles beneficios, riesgos y limitaciones de las pruebas de detección.

Para más información sobre las guías de detección para el cáncer de próstata de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, lea *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*.

Signos y síntomas del cáncer de próstata

Por lo general, el cáncer de próstata en etapa inicial no causa síntomas. Los cánceres de próstata más avanzados a veces causan síntomas, como:

- Problemas al orinar, incluyendo un flujo urinario lento o debilitado o necesidad de orinar con más frecuencia, especialmente de noche
- Sangre en la orina o el semen
- Dificultad para lograr una erección (disfunción eréctil)
- Dolor en las caderas, la espalda (columna vertebral), el tórax (costillas) u otras áreas debido a que el cáncer que se ha propagado a los huesos
- Debilidad o adormecimiento de las piernas o los pies, o incluso pérdida del control de la vejiga o los intestinos debido a que el cáncer comprime la médula espinal

Es más probable que la mayoría de estos problemas sean por causa distinta al cáncer de próstata. Por ejemplo, la hiperplasia prostática benigna (un crecimiento no canceroso de la próstata) causa dificultad para orinar con mucha más frecuencia que el cáncer. Aun así, resulta importante que usted le informe a su médico si presenta cualquiera de estos síntomas para que la causa se encuentre y se trate, de ser necesario.

Pruebas para detectar el cáncer de próstata

La mayoría de los cánceres de próstata se detecta primero mediante la prueba sanguínea del antígeno prostático específico (*prostate-specific antigen*, PSA) o el tacto rectal (*digital rectal exam*, DRE). (Lea *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*). Por lo general, los cánceres de próstata en etapas iniciales no causan síntomas, en cambio los cánceres más avanzados se pueden detectar debido a los síntomas que causan.

Si se sospecha cáncer basándose en los resultados de las pruebas de detección o en los síntomas, será necesario realizar pruebas para confirmar el diagnóstico. El diagnóstico definitivo de cáncer de próstata se puede llevar a cabo únicamente mediante una biopsia de la próstata.

Antecedentes médicos y examen físico

Si su médico sospecha que usted tiene cáncer de próstata, él o ella le preguntará si presenta síntomas, tales como problemas urinarios o sexuales, y el tiempo que los lleva presentando. Puede que también le pregunte acerca de posibles factores de riesgo, incluyendo sus antecedentes familiares.

Además, su doctor realizará una revisión médica que puede incluir un tacto rectal (*digital rectal exam* o DRE, en inglés). Para este examen, el doctor introducirá en el recto un dedo cubierto con un guante lubricado a fin de palpar cualquier abultamiento o área firme en la próstata que pueda ser cáncer. Si usted tiene cáncer, algunas veces el DRE puede ayudar a indicar si el cáncer se encuentra en un solo lado de la próstata, o en ambos lados, o si hay probabilidades de que se haya propagado de la glándula prostática a los tejidos cercanos.

Su médico también puede examinar otras áreas de su cuerpo, y puede ordenar algunas pruebas.

Prueba de PSA en sangre

La prueba de sangre del antígeno prostático específico (PSA) se usa principalmente para detectar el cáncer de próstata en los hombres que no presentan síntomas (lea *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*). También es una de las primeras pruebas realizadas en los hombres que presentan síntomas que podrían ser causados por cáncer de próstata.

La mayoría de los hombres sin cáncer de próstata tiene niveles de PSA menores a 4 nanogramos (ng/mL) por mililitro de sangre. La probabilidad de tener cáncer de próstata aumenta a medida que el nivel de PSA sube.

Cuando se forma el cáncer de próstata, el nivel de PSA generalmente aumenta a más de 4 nanogramos. Sin embargo, un nivel por debajo de 4 no garantiza que un hombre no tenga cáncer. Alrededor del 15% de los hombres que tienen un PSA menor de 4 presentará cáncer de próstata en una biopsia.

Los hombres que tienen un nivel de PSA de 4 a 10 tienen una probabilidad de 1 en 4 de padecer cáncer de próstata. Si el PSA es mayor de 10, la probabilidad de tener cáncer de próstata es de más de 50%.

No todos los médicos usan el mismo valor límite de PSA para decidir cuándo se debe hacer una biopsia de la próstata. Si el PSA es de 4 o más, algunos médicos pueden recomendar la biopsia, mientras que otros pueden recomendarla comenzando a un nivel más bajo, como 2.5 o 3. También otros factores pueden afectar esta decisión, tales como la edad, la raza, y el antecedente familiar.

La prueba de PSA también puede ser útil si usted ya recibió un diagnóstico de cáncer de próstata.

- En los hombres que acaban de ser diagnosticados con cáncer de próstata, la prueba del PSA se puede usar junto con los resultados del examen físico y el grado tumoral (determinado en la biopsia, descrito más adelante) para ayudar a decidir si se requieren otras pruebas (tal como tomografía computarizada o gammagrafías óseas).
- La prueba de PSA es parte de la estadificación o estadiaje (el proceso de determinar la etapa del cáncer) y puede ayudar a indicar si es probable que su cáncer siga limitado a la próstata. Si su nivel de PSA es muy alto, es más probable que su cáncer se haya propagado fuera de la próstata. Esto podría afectar sus opciones de tratamiento, ya que es probable que algunas formas de tratamiento (como la cirugía y la radiación) no sean útiles si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos, a los huesos o a otros órganos.
- Las pruebas de PSA también son una parte importante en la evaluación del cáncer de próstata durante y después del tratamiento (lea Seguimiento de los niveles de PSA durante y después del tratamiento).

Ecografía transrectal

Para realizar la ecografía transrectal (*transrectal ultrasound*, TRUS), se lubrica y coloca una pequeña sonda de aproximadamente el ancho de un dedo en su recto. Esta sonda libera ondas de sonido que entran en la próstata y crean ecos. La sonda detecta los ecos y una computadora entonces las convierte en una imagen en blanco y negro de la próstata.

A menudo, el procedimiento sólo dura unos 10 minutos y se puede realizar en el consultorio del médico o en una clínica ambulatoria. Usted sentirá algo de presión durante la introducción de la sonda, pero usualmente este procedimiento no causa dolor. Se puede adormecer el área antes de realizar el procedimiento.

La TRUS a menudo se usa para examinar la próstata cuando un hombre presenta un alto nivel de PSA o un resultado de DRE anormal. También se usa durante una biopsia de la próstata para guiar las agujas al área correcta de la próstata.

La TRUS también es útil en otras situaciones. Se puede emplear para medir el tamaño de la glándula prostática, lo que puede ayudar a determinar la densidad del PSA (descrito en *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*) y también puede influir en las opciones de tratamiento del paciente. Además, la TRUS se usa como una guía durante algunas formas de tratamiento, tal como braquiterapia (radioterapia interna) o crioterapia.

Biopsia de la próstata

Si ciertos síntomas o los resultados de las pruebas, como la prueba de sangre PSA o el examen digital del recto, sugieren que usted puede tener cáncer de próstata, su médico hará una biopsia de la próstata.

Una biopsia es un procedimiento para extraer pequeñas muestras de la próstata y luego examinarlas al microscopio. Una *biopsia por punción con aguja gruesa* es el principal método usado para diagnosticar el cáncer de próstata. Por lo general, un urólogo realiza la biopsia, quien es un cirujano que trata los cánceres del tracto genitourinario, incluyendo la glándula prostática.

El médico emplea la TRUS para “observar” la glándula prostática e insertar rápidamente una aguja delgada y hueca a través de la pared del recto hasta alcanzar la próstata. Al retirar la aguja, se extrae un pequeño cilindro de tejido prostático. Esto se repite varias veces. La mayoría de los urólogos tomará alrededor de 12 muestras cilíndricas de diferentes partes de la próstata.

Aunque el procedimiento parece doloroso, por lo general cada biopsia solo causa una sensación desagradable breve debido a que se hace con un instrumento especial de biopsia con resorte automático. Este dispositivo introduce y retira la aguja en fracciones de segundo. La mayoría de los médicos que realiza la biopsia adormecerán el área primero al inyectar un anestésico local al lado de la próstata. Sería bueno que le pregunte a su médico si él o ella planea hacer esto.

La biopsia por sí sola dura aproximadamente 10 minutos y por lo general se realiza en el consultorio del médico. Es probable que se le administren antibióticos antes de la biopsia, y posiblemente por un día o dos después del procedimiento para reducir el riesgo de infección.

Unos pocos días después del procedimiento, usted puede sentir cierta molestia en el área, y puede notar sangre en su orina. Además puede sangrar un poco por el recto, especialmente si tiene hemorroides. Muchos hombres observan sangre en el semen o semen de color del metal oxidado, lo que puede durar por algunas semanas después de la biopsia (dependiendo de cuán frecuentemente eyacule).

Las muestras obtenidas por medio de la biopsia se enviarán a un laboratorio para observarse con un microscopio y ver si contiene células cancerosas. Si se observa cáncer, también se le asignará un *grado* (vea la próxima sección). Usualmente los resultados (presentados en un informe de patología) están disponibles de uno a tres días, aunque a veces podría tomar más tiempo.

Aun cuando se toman muchas muestras, las biopsias pueden algunas veces pasar por alto el cáncer si ninguna de las agujas de la biopsia lo alcanza. Esto se conoce como resultado *negativo falso*. Si su médico sigue teniendo mucha sospecha de que usted tiene cáncer de próstata (por ejemplo, debido a que su PSA está muy elevado), es posible que sea necesario repetir la biopsia para ayudar a confirmar si hay o no cáncer.

Grado (puntuación Gleason) del cáncer de próstata

A los cánceres de próstata se les asigna un grado según el sistema de Gleason. Este sistema asigna un grado Gleason basándose en cuánto se parece el cáncer al tejido normal de la próstata.

- Si el cáncer se parece mucho al tejido prostático normal, se le asigna un grado 1.
- Si el cáncer luce muy anormal, se le asigna un grado 5.
- Los grados 2 al 4 tienen características entre estos extremos.

La mayoría de los cánceres son grado 3 o más, y los grados 1 y 2 no se usan a menudo.

Debido a que los cánceres de próstata a menudo tienen áreas con diferentes grados, se asigna un grado a las dos áreas que forman la mayor parte del cáncer. Estos dos grados se suman para obtener una puntuación Gleason (también llamada “escala de Gleason”).

Existen algunas excepciones a esta regla. Si el grado más alto compone la mayoría de la muestra de la biopsia (95% o más), el grado para esa área se cuenta doble en la puntuación Gleason. Además, si hay 3 grados en una biopsia por punción, el grado más alto siempre se incluye en la puntuación Gleason, incluso si la mayor parte de la muestra cilíndrica de tejido está compuesta por áreas de cáncer con grados menores.

La puntuación Gleason puede ser entre 2 y 10, aunque en la mayoría de las biopsias es de al menos un 6. Cuánto más alto sea la puntuación Gleason, más probable es que su cáncer crezca y se propague rápidamente.

Además de la puntuación Gleason, a veces se usan otros términos para indicar el grado del cáncer:

- A los cánceres con puntuación Gleason de 6 o menos, se les puede llamar cánceres bien diferenciados o de bajo grado.

- A los cánceres con puntuación Gleason 7 se les llama cánceres moderadamente diferenciados o de grado intermedio.
- A los cánceres con puntuación Gleason de 8 a 10 se les llama cánceres pobremente diferenciados o de alto grado.

Otra información en un informe de patología

Junto con el grado del cáncer (si está presente), el informe de patología a menudo contiene otra información sobre el cáncer, como:

- El número de muestras de biopsia por punción que contiene cáncer (por ejemplo, “7 de 12”).
- El porcentaje de cáncer en cada una de las muestras.
- Si el cáncer está en un lado (izquierdo o derecho) de la próstata o en ambos lados (bilateral).

Resultados sospechosos

Algunas veces, cuando se observan las células prostáticas, éstas no parecen ser cáncer, pero tampoco se ven normales. A menudo, estos resultados se catalogan como sospechosos.

Neoplasia prostática intraepitelial: en la neoplasia prostática intraepitelial (*prostatic intraepithelial neoplasia*, PIN), hay cambios en la apariencia de las células de la glándula prostática, pero las células anormales no parecen estar invadiendo otras partes de la próstata (como sí lo harían las células cancerosas). La PIN a menudo se divide en dos grupos:

- **PIN de bajo grado:** los patrones de las células de la próstata se ven casi normales.
- **PIN de alto grado:** los patrones de las células se ven más anormales.

Muchos hombres comienzan a presentar una neoplasia de bajo grado a una edad temprana, pero no necesariamente padecerán cáncer. Aún no está clara la importancia de la neoplasia prostática intraepitelial de bajo grado con respecto al cáncer de próstata. Si en una biopsia de la próstata se reporta un hallazgo de PIN de bajo grado, el seguimiento para los pacientes usualmente es el mismo al que se daría si nada anormal se hubiese reportado.

Si en la biopsia se encuentra una neoplasia **prostática intraepitelial de alto grado**, hay una probabilidad aproximada de 20% de que el cáncer ya esté presente en algún lugar de la próstata. Por esta razón, los médicos a menudo observan cuidadosamente a los hombres con neoplasia prostática intraepitelial de alto grado y pueden recomendar la

repetición de una biopsia de la próstata, especialmente si la biopsia original no tomó muestras de todas las partes de la glándula.

Proliferación microacinar atípica: algunas veces simplemente se denomina como atipia. En la proliferación microacinar atípica (*atypical small acinar proliferation*, ASAP), las células parecen ser cancerosas cuando se observan con un microscopio, pero hay muy pocas de ellas en la lámina como para hacer un diagnóstico con certeza. Si se encuentra ASAP, hay una alta probabilidad de que también haya cáncer en la próstata, razón por la cual muchos médicos recomiendan repetir la biopsia pocos meses después.

Atrofia inflamatoria proliferativa: en la atrofia inflamatoria proliferativa (*proliferative inflammatory atrophy*, PIA), las células de la próstata lucen más pequeñas de lo normal, y hay signos de inflamación en el área. La PIA no es cáncer, pero los investigadores creen que algunas veces puede convertirse en una PIN de alto grado o tal vez en cáncer de próstata directamente.

Para más información sobre cómo se informan los resultados de una biopsia de la próstata, lea la sección Patología de la próstata en nuestra página en Internet.

Estudios por imágenes para detectar propagación del cáncer de próstata

Los estudios por imágenes utilizan ondas sonoras, rayos X, campos magnéticos o sustancias radiactivas para obtener imágenes del interior del cuerpo.

Si a usted le descubren cáncer de próstata, su médico utilizará los resultados del tacto rectal (DRE), el nivel de PSA y la puntuación Gleason de los resultados de la biopsia para determinar la probabilidad de que su cáncer se haya propagado fuera de la próstata. Esta información se usa para decidir si se necesita algún estudio por imágenes para identificar una posible propagación del cáncer. Los hombres con un resultado de examen digital del recto normal, un nivel de PSA bajo y una puntuación Gleason baja no necesitan otras pruebas, ya que las probabilidades de que el cáncer se haya propagado son muy bajas.

Los estudios por imágenes que se usan con más frecuencia para detectar propagación del cáncer de próstata incluyen:

Gammagrafía ósea

Si el cáncer de próstata se propaga a lugares distantes, comúnmente pasa primero a los huesos. Una gammagrafía ósea puede ayudar a mostrar si el cáncer ha alcanzado a los huesos.

Para este estudio, se inyecta una pequeña cantidad de material de baja radiactividad que se asienta en áreas de huesos afectadas por todo el cuerpo. Una cámara especial detecta la radiactividad y crea una imagen del esqueleto.

Una gammagrafía ósea puede sugerir cáncer en los huesos, pero para realizar un diagnóstico preciso puede que sea necesario realizar otros estudios, como radiografías regulares, tomografías computarizadas (CT), imágenes por resonancia magnética (MRI), o incluso una biopsia de hueso.

Tomografía computarizada

Una tomografía computarizada (*computed tomography*, CT) usa rayos X para producir imágenes transversales detalladas de su cuerpo. Este estudio no se emplea con frecuencia en cánceres de próstata recientemente diagnosticados si es muy probable que estén confinados a la próstata de acuerdo con otros hallazgos (tacto rectal, el nivel de PSA y la puntuación Gleason). Aun así, este estudio a veces puede ayudar a determinar si el cáncer de próstata se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes. Si el cáncer de próstata regresó después del tratamiento, la tomografía computarizada puede con frecuencia indicar si está creciendo en el interior de otros órganos o en las estructuras de la pelvis.

Las tomografías computarizadas no son tan útiles como las imágenes por resonancia magnética (MRI) para observar la glándula prostática.

Imágenes por resonancia magnética

Al igual que la CT, las imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) muestran imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo. Sin embargo, las MRI utilizan ondas de radio e imanes potentes en lugar de rayos X. Para mostrar mejor los detalles, es posible que un material de contraste, llamado *gadolinio*, se inyecte en una vena antes de realizar el estudio.

Las MRI pueden producir una imagen muy clara de la próstata e indicar si el cáncer se ha propagado fuera de la próstata hasta las vesículas seminales o a otras estructuras adyacentes. Esta información puede ser muy importante para determinar las opciones de tratamiento. Sin embargo, al igual que las tomografías, la MRI usualmente no se necesita para los cánceres de próstata recientemente diagnosticados que, según lo determinado por otros factores, probablemente estén confinados en la próstata.

Para mejorar la precisión de la MRI, es posible que le coloquen una sonda, llamada *espiral endorrectal*, en el interior del recto para realizar el estudio. Esto puede causar molestias. Si es necesario, y antes de realizar el estudio, se le puede administrar un medicamento (calmante) para provocar el sueño.

Biopsia de los ganglios linfáticos

En una biopsia de ganglio linfático, también conocida como *disección de ganglios linfáticos o linfadenectomía*, se extirpa uno o más ganglios linfáticos para saber si contienen células cancerosas. Este procedimiento no se emplea con mucha frecuencia para el cáncer de próstata, aunque se puede usar para determinar si el cáncer se ha propagado de la próstata a los ganglios linfáticos cercanos.

Biopsia durante la cirugía para tratar el cáncer de próstata

El cirujano puede extirpar los ganglios linfáticos en la pelvis durante la misma operación que se realiza para extirpar la próstata, conocida como *prostatectomía radical* (lea Cirugía para el cáncer de próstata).

Si existiera más que una muy pequeña probabilidad de que el cáncer se haya propagado (según factores como un alto nivel del PSA o una alta puntuación Gleason), el cirujano puede extirpar algunos ganglios antes de extraer la glándula prostática.

En ocasiones, los ganglios se examinarán inmediatamente, mientras usted sigue anestesiado, para ayudar al cirujano a decidir si debe continuar con la prostatectomía radical. Esto se denomina biopsia por congelación, debido a que la muestra de tejido se congela antes de preparar algunas secciones delgadas del tejido que se analizan con un microscopio. Si los ganglios contienen células cancerosas, es posible que se suspenda la operación y no se extirpe la próstata. Esto puede ocurrir si el cirujano cree que es poco probable que la extirpación de la próstata cure el cáncer, y más bien probablemente podría tener como resultado complicaciones o efectos secundarios graves.

Por lo general, no se realiza una biopsia por congelación (especialmente si la probabilidad de propagación del cáncer es baja). En lugar de esto, se extraen los ganglios linfáticos y la próstata para ser examinados en un laboratorio. Los resultados de laboratorio usualmente están disponibles varios días después de la cirugía.

La biopsia de ganglios linfáticos como un procedimiento separado

La biopsia de ganglios linfáticos no se realiza con frecuencia como un procedimiento aparte. En ocasiones se usa cuando no se planea realizar una prostatectomía radical (como en los casos de algunos hombres que escogen tratamiento con radioterapia), pero aún es importante saber si los ganglios linfáticos contienen cáncer.

Biopsia laparoscópica: un laparoscopio es un tubo largo y flexible con una pequeña cámara de vídeo en el extremo que se inserta en el abdomen a través de un pequeño corte. Este instrumento le permite al cirujano observar el interior del abdomen y la pelvis sin necesidad de hacer una incisión grande. Se realizan otras incisiones pequeñas para insertar instrumentos largos a fin de extirpar los ganglios linfáticos circundantes a la glándula prostática, los cuales se envían al laboratorio.

Gracias a que no es necesario hacer incisiones grandes, la mayoría de las personas se recuperan completamente en sólo uno o dos días, y la operación deja cicatrices muy pequeñas.

Aspiración con aguja fina: si sus ganglios linfáticos parecen agrandados en el estudio por imagen (tal como CT o MRI), un doctor puede tomar una muestra de las células de un ganglio linfático agrandado usando una técnica que se llama aspiración con aguja fina (*fine needle aspiration*, FNA).

En este procedimiento, el médico usa una imagen de tomografía computarizada para guiar una aguja larga y hueca a través de la piel en la parte más inferior del abdomen y hacia el interior de un ganglio agrandado. Antes de introducir la aguja, se adormece la piel con anestesia local. Una jeringa conectada a la aguja permite al médico tomar una pequeña muestra de tejido del ganglio, el cual se envía entonces al laboratorio para saber si se observan células cancerosas.

Usted podrá regresar a su casa unas horas después del procedimiento.

Etapas del cáncer de próstata

La etapa o estadio (extensión) de un cáncer de próstata es uno de los factores más importantes que se toma en cuenta para evaluar las opciones de tratamiento y para predecir la expectativa de supervivencia (pronóstico) de un hombre. La etapa se basa en lo siguiente:

- Los resultados de la biopsia de la próstata (incluyendo la puntuación Gleason)
- El nivel de PSA en la sangre al momento de realizar el diagnóstico
- Los resultados de otros exámenes o pruebas que se hicieron para saber hasta qué punto se ha propagado el cáncer

Estas pruebas se describen en “Pruebas para detectar el cáncer de próstata”.

El sistema TNM de estadificación (clasificación por etapas) del AJCC

Los sistemas de estadificación son usados por los especialistas del cáncer para describir de forma estándar cuán lejos se ha propagado el cáncer. El sistema de estadificación más usado para el cáncer de próstata es el sistema TNM del *American Joint Committee on Cancer* (AJCC).

El sistema TNM para el cáncer de próstata se basa en cinco piezas clave de información:

- La extensión del **tumor** principal (categoría **T**)

- Si el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos (nódulos) cercanos (categoría N)
- Si el cáncer se ha propagado (hecho **metástasis**) a otras partes del cuerpo (categoría M)
- El nivel de PSA al momento de realizar el diagnóstico
- La puntuación Gleason, según la biopsia de la próstata (o cirugía)

Hay dos tipos de clasificación por etapa para el cáncer de próstata:

- La etapa clínica es un estimado de la extensión de su enfermedad que realiza el médico basado en los resultados del examen físico (incluyendo el tacto rectal), los análisis de laboratorio, la biopsia de la próstata, y cualquier estudio por imágenes que haya tenido.
- Si se sometió a una cirugía, sus médicos también pueden determinar la **etapa patológica** que se basa en los resultados anteriores y los resultados de la cirugía. Esto significa que si usted se sometió a una cirugía, la etapa de su cáncer podría cambiar después de la operación (por ejemplo, si se encontró cáncer en un lugar donde no se sospechaba que estaba la enfermedad). La clasificación patológica por etapas probablemente sea más precisa que la clasificación clínica, ya que le da a su médico una impresión directa de la extensión de su enfermedad.

Ambos tipos de clasificación usan las mismas categorías (pero la categoría T1 solo se utiliza en la etapa clínica).

Categorías T (clínicas)

Se utilizan cuatro categorías para describir la extensión local del tumor de la próstata, desde T1 hasta T4. La mayoría de éstas también tienen subcategorías.

T1: su médico no puede palpar el tumor ni verlo con estudios por imágenes, como por ejemplo con una ecografía transrectal.

- **T1a:** el cáncer se descubre por casualidad (accidentalmente) durante la resección transuretral de la próstata (TURP) que se hizo para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna (un crecimiento no canceroso de la próstata). El cáncer no se encuentra en más del 5% del tejido extirpado.
- **T1b:** el cáncer se detecta durante la TURP, pero está presente en más de un 5% del tejido extirpado.
- **T1c:** el cáncer se encuentra mediante una biopsia por aguja, realizada debido a un nivel aumentado de PSA.

T2: su médico puede palpar el cáncer cuando realiza un tacto rectal (DRE) o lo observa mediante un estudio por imágenes, como ecografía transrectal, pero parece que aún está limitado a la próstata.

- **T2a:** el cáncer se encuentra en la mitad o menos de un solo lado (izquierdo o derecho) de la próstata.
- **T2b:** el cáncer se encuentra en más de la mitad de un solo lado (izquierdo o derecho) de la próstata.
- **T2c:** el cáncer está en ambos lados de la próstata.

T3: el cáncer se extendió fuera de la próstata y pudo haberse propagado a las vesículas seminales.

- **T3a:** el cáncer se extendió fuera de la próstata, pero no afectó a las vesículas seminales.
- **T3b:** el cáncer se propagó hacia las vesículas seminales.

T4: el cáncer ha crecido hacia los tejidos adyacentes a la próstata (además de las vesículas seminales), como por ejemplo al esfínter uretral (un músculo que ayuda a controlar la micción), al recto, a la vejiga, y/o a la pared de la pelvis.

Categorías N

Las categorías N describen si el cáncer se ha propagado a los ganglios (nódulos) linfáticos cercanos (regionales).

NX: los ganglios linfáticos adyacentes no fueron evaluados.

N0: el cáncer no se ha propagado a ningún ganglio linfático adyacente.

N1: el cáncer se ha propagado a uno o más ganglios linfáticos cercanos.

Categorías M

Las categorías M describen si el cáncer se ha propagado a partes distantes del cuerpo. Los huesos y los ganglios linfáticos distantes son los lugares más comunes a donde el cáncer de próstata se propaga, aunque también se puede propagar a otros órganos, como a los pulmones y al hígado.

M0: el cáncer no se ha propagado más allá de los ganglios linfáticos cercanos.

M1: el cáncer se propagó más allá de los ganglios linfáticos cercanos.

- **M1a:** el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos distantes (en el exterior de la pelvis).

- **M1b:** el cáncer se propagó a los huesos.
- **M1c:** el cáncer se propagó a otros órganos tales como los pulmones, el hígado o el cerebro (con propagación a los huesos o sin ella).

Agrupamiento de las categorías para establecer las etapas

Una vez que se han determinado las categorías T, N y M, esta información se combina (junto con la puntuación Gleason y el PSA, si están disponibles), para obtener la etapa general del cáncer. La etapa se expresa en números romanos desde I (la etapa menos avanzada) hasta IV (la etapa más avanzada). La etapa ayuda a determinar las opciones de tratamiento y la expectativa de supervivencia (pronóstico) de un hombre.

Etapas	Agrupamiento para establecer la etapa	Descripción de la etapa
I	T1, N0, M0 Puntuación Gleason de 6 o menos PSA menor de 10	El médico no puede palpar el tumor ni verlo con un estudio por imagen, tal como la ecografía transrectal (se detectó el tumor ya sea durante una resección transuretral o se lo diagnosticó mediante una biopsia con aguja realizada debido a un alto nivel de PSA) [T1]. El cáncer aún está limitado a la próstata y no se propagó hacia los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a ninguna otra parte del cuerpo [M0]. La puntuación Gleason es 6 o menos y el nivel de PSA es menor de 10.
	O	
	T2a, N0, M0 Puntuación Gleason de 6 o menos PSA menor de 10	El tumor se puede palpar durante un examen digital del recto o ver mediante un estudio por imágenes, como una ecografía transrectal. Además, el tumor se encuentra en una mitad o menos de un solo lado (derecho o izquierdo) de su próstata [T2a]. El cáncer aún está limitado a la próstata y no se propagó hacia los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a ninguna otra parte del cuerpo [M0]. La puntuación

		Gleason es 6 o menos y el nivel de PSA es menos de 10.
IIA	T1, N0, M0	El médico no puede palpar el tumor ni verlo con los estudios por imágenes, tal como ecografía transrectal (se detectó ya sea durante una resección transuretral o se diagnosticó mediante una biopsia con aguja realizada debido a un alto nivel de PSA) [T1]. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. El tumor tiene una puntuación Gleason de 7. El nivel de PSA es menos de 20.
	Puntuación Gleason de 7 PSA menor de 20	
	O	
	T1, N0, M0	El médico no puede palpar el tumor ni verlo con los estudios por imágenes, tal como ecografía transrectal (se detectó ya sea durante una resección transuretral o se diagnosticó mediante una biopsia con aguja realizada debido a un alto nivel de PSA) [T1]. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. El tumor tiene una puntuación Gleason de 6 o menos. El nivel de PSA es por lo menos de 10, pero menos de 20.
Puntuación Gleason de 6 o menos PSA al menos de 10, pero menos de 20		
O		

	T2a o T2b, N0, M0 Puntuación Gleason de 7 o menos PSA menor de 20	<p>El tumor se puede palpar durante un examen digital del recto o se puede ver mediante un estudio por imágenes, como una ecografía transrectal. Además, el tumor se encuentra sólo en un lado de la próstata [T2a o T2b]. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. El tumor tiene una puntuación Gleason de 7 o menos. El nivel de PSA es menos de 20.</p>
IIB	T2c, N0, M0 Cualquier puntuación Gleason Cualquier PSA	<p>El tumor se puede palpar durante un examen digital del recto o se puede ver mediante un estudio por imágenes, como una ecografía transrectal. Además, el tumor se encuentra en ambos lados de la próstata [T2c]. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. El tumor puede tener cualquier puntuación Gleason y el PSA puede ser de cualquier valor.</p>
	O	
	T1 o T2, N0, M0 Cualquier puntuación Gleason	<p>El cáncer aún no se ha propagado fuera de la próstata. Se pudo (o no) palpar en el examen digital del recto o ver mediante un estudio por imágenes, como una ecografía transrectal [T1 o T2]. El cáncer no se propagó a los</p>

	PSA de 20 o más	ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. El tumor puede tener cualquier puntuación Gleason. El nivel de PSA es por lo menos de 20.
	O	
	T1 o T2, N0, M0 Puntuación Gleason de 8 o más Cualquier PSA	El cáncer aún no se ha propagado fuera de la próstata. Se pudo (o no) palpar en el examen digital del recto o ver mediante un estudio por imágenes, como una ecografía transrectal [T1 o T2]. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. La puntuación Gleason es de 8 o más. El PSA puede ser de cualquier valor.
III:	T3, N0, M0 Cualquier puntuación Gleason Cualquier PSA	El cáncer ha comenzado a crecer fuera de la próstata y es posible que se haya propagado a las vesículas seminales [T3] pero no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos [N0] ni a ninguna otra parte del cuerpo [M0]. El tumor puede tener cualquier puntuación Gleason y el PSA puede ser de cualquier valor.
IV	T4, N0, M0 Cualquier puntuación	El cáncer se extendió hacia los tejidos adyacentes a la próstata (excepto a las vesículas seminales), como por ejemplo al esfínter uretral (el músculo que ayuda a

	Gleason	controlar la micción), al recto, vejiga y/o a la pared de la
	Cualquier PSA	pelvis [T4]. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes [N0] ni a otra parte del cuerpo [M0]. El tumor puede tener cualquier puntuación Gleason y el PSA puede ser de cualquier valor.
	O	
	Cualquier T, N1, M0	El tumor puede o no estar creciendo hacia los tejidos cercanos a la próstata [cualquier valor de T se incluye en esta categoría]. El cáncer se propagó a los ganglios linfáticos cercanos [N1], pero no se propagó a ninguna otra parte del cuerpo [M0]. El tumor puede tener cualquier puntuación Gleason y el PSA puede ser de cualquier valor.
	Cualquier puntuación Gleason	
	Cualquier PSA	
	O	
	Cualquier T, cualquier N, M1	El cáncer puede o no estar creciendo hacia los tejidos cercanos a la próstata [cualquier valor de T] y se pudo o no haber propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (cualquier N). Se propagó a otras localizaciones más distantes del cuerpo [M1]. El tumor puede tener cualquier puntuación Gleason y el PSA puede ser de cualquier valor.
	Cualquier puntuación Gleason	

	Cualquier PSA	
--	----------------------	--

Categorías de riesgo de D'Amico

El sistema D'Amico no se usa para clasificar todos los cánceres de próstata, como lo hace el sistema AJCC. Algunas veces se usa para estimar el riesgo de que un cáncer de próstata se haya propagado fuera de la próstata. Este sistema usa el nivel de PSA, la puntuación Gleason y la etapa T del cáncer para dividir los hombres en tres grupos de riesgo: bajo, intermedio, y alto.

La clasificación de la etapa del cáncer de próstata puede resultar compleja. Si tiene alguna pregunta con respecto a la etapa de su cáncer, por favor, pídale a un miembro de su equipo de atención médica que le explique la etapa de una manera que pueda entender.

Tasas de supervivencia para el cáncer de próstata

Las tasas de supervivencia indican el porcentaje de personas con el mismo tipo y etapa de cáncer que están aún vivas por cierto periodo de tiempo (generalmente 5 años) después del diagnóstico. Estas tasas no pueden indicar cuánto tiempo usted vivirá, pero pueden ayudarle a tener un mejor entendimiento acerca de cuán probable es que su tratamiento sea eficaz. Algunos hombres querrán saber las tasas de supervivencia para el cáncer que padecen, y otros hombres no. Si lo prefiere, usted puede ignorar la información sobre las tasas de supervivencia.

¿Qué es la tasa de supervivencia a 5 años?

Las estadísticas sobre el pronóstico para cierto tipo y etapa de cáncer se presentan a menudo como tasas de supervivencia a 5 años, pero muchas personas viven más tiempo (a menudo mucho más de 5 años). La tasa de supervivencia a 5 años es el porcentaje de personas que viven al menos 5 años después del diagnóstico de cáncer. Por ejemplo, una tasa de supervivencia a 5 años del 90% significa que se calcula que 90 de cada 100 personas que padecen ese cáncer estarán aún vivas 5 años después de haber sido diagnosticadas. Sin embargo, recuerde que muchas de estas personas viven mucho más de 5 años después del diagnóstico.

Las tasas relativas de supervivencia son una forma más precisa para estimar el efecto del cáncer sobre la supervivencia. Estas tasas comparan a los hombres que padecen cáncer de próstata con los hombres en la población general. Por ejemplo, si la tasa relativa de supervivencia a 5 años para una etapa específica de cáncer de próstata es 90%, esto significa que los hombres con esa etapa del cáncer tienen, en promedio, alrededor de

90% de probabilidades, en comparación con los hombres que no padecen ese cáncer, de vivir al menos 5 años después de recibir el diagnóstico.

No obstante, recuerde que todas las tasas de supervivencia son estimaciones (su pronóstico puede variar en base a una serie de factores específicos para usted).

Las tasas de supervivencia no lo indican todo

Las tasas de supervivencia a menudo se basan en los resultados previos de un gran número de hombres que tuvieron la enfermedad; sin embargo, no pueden predecir lo que sucederá en el caso particular de cada hombre. Existen varias limitaciones que se deben tomar en cuenta:

- Las cifras que se presentan a continuación están entre las más actuales disponibles. Sin embargo, a fin de obtener tasas de supervivencia a 5 años, los médicos tienen que observar a hombres que recibieron tratamiento hace, al menos, 5 años. A medida que los tratamientos van mejorando con el pasar del tiempo, los hombres que ahora son diagnosticados con cáncer de próstata pueden tener un mejor pronóstico que el que muestran estas estadísticas.
- Estas estadísticas se basan en la etapa del cáncer cuando se hizo inicialmente el diagnóstico. Estas no se aplican, por ejemplo, a los cánceres que recurren o que se propagan posteriormente.
- El pronóstico para los hombres con cáncer de próstata varía según la etapa (extensión) del cáncer (en general, las tasas de supervivencia son más altas para los hombres con cánceres en etapas más tempranas). Sin embargo, muchos otros factores pueden afectar el pronóstico de un hombre, como su edad y su estado general de salud y qué tan bien responda al tratamiento contra el cáncer. El pronóstico para cada hombre es específico a sus circunstancias.

El médico puede indicarle cómo se pueden aplicar a usted estas cifras, ya que está familiarizado con su situación particular.

Tasas de supervivencia para el cáncer de próstata

Según los datos más recientes, cuando se incluyen a todas las etapas de cáncer de próstata:

- La tasa relativa de supervivencia a 5 años es casi de 100%.
- La tasa relativa de supervivencia a 10 años es de 98%.
- La tasa relativa de supervivencia a 15 años es de 95%.

Recuerde que de la misma forma que las tasas de supervivencia a 5 años se basan en hombres diagnosticados y tratados primero hace más de 5 años, las tasas de supervivencia a 10 años se basan en hombres diagnosticados hace más de 10 años (y las tasas de supervivencia a 15 años se basan en hombres diagnosticados al menos hace 15 años).

Tasas de supervivencia por etapa

El Instituto Nacional de Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés), mantiene una gran base de datos nacional con estadísticas de supervivencia para distintos tipos de cáncer, conocida como Base de datos SEER. La Base de datos SEER no agrupa a los cánceres por etapas AJCC, sino que agrupa a los cánceres en las etapas local, regional y distante.

- La etapa local significa que no hay señal de que el cáncer se haya propagado fuera de la próstata. Ésta corresponde a las etapas I y II del AJCC. Alrededor de cuatro de cada cinco cánceres de próstata se encuentran en esta etapa temprana. La tasa relativa de supervivencia a 5 años para el cáncer de próstata en etapa local es aproximadamente 100%.
- La etapa regional significa que el cáncer se ha propagado desde la próstata a áreas adyacentes. Esto incluye cánceres que están en etapa III y etapa IV que no se han propagado a partes distantes del cuerpo, tal como tumores T4 y cánceres que se propagaron a los ganglios linfáticos adyacentes (N1). La tasa relativa de supervivencia a 5 años para el cáncer de próstata en etapa regional es aproximadamente 100%.
- La etapa distante incluye el resto de los cánceres en etapa IV y los cánceres que se han propagado a ganglios linfáticos distantes, a los huesos o a otros órganos (M1). La tasa relativa de supervivencia a 5 años para el cáncer de próstata en etapa distante es aproximadamente 28%.

Recuerde, estas tasas de supervivencia son sólo cálculos, no pueden predecir qué va a ocurrir con un hombre en particular. Entendemos que estas estadísticas pueden ser confusas y pueden ocasionar que tenga más preguntas. Consulte con su médico para que pueda entender mejor cuál es su situación.

Tratamiento del cáncer de próstata

Una vez que se diagnostica y se determina la etapa del cáncer de próstata, es mucha la información que debe tomar en cuenta antes de que usted y su médico seleccionen un plan de tratamiento. Es importante que usted considere cuidadosamente cada una de sus opciones. Usted tendrá que comparar los beneficios de cada opción de tratamiento con los posibles efectos secundarios y riesgos.

¿Qué tratamientos se utilizan para el cáncer de próstata?

Dependiendo de la situación, las opciones de tratamiento para los hombres con cáncer de próstata pueden incluir:

- Espera en observación y vigilancia activa
- Cirugía
- Radioterapia
- Crioterapia (criocirugía)
- Terapia hormonal
- Quimioterapia
- Tratamiento con vacunas
- Tratamiento dirigido a los huesos

Estos tratamientos son generalmente usados uno a la vez, aunque en algunos casos pueden ser combinados.

Para obtener información acerca de los enfoques más comunes para el tratamiento del cáncer de próstata, lea los siguientes tópicos:

- Factores que debe tomar en cuenta al considerar las opciones de tratamiento
- Típicas opciones de tratamiento según la etapa del cáncer
- Seguimiento de los niveles de PSA durante y después del tratamiento
- Cáncer de próstata remanente o recurrente después del tratamiento

¿Qué médicos tratan el cáncer de próstata?

Los tipos principales de médicos que tratan el cáncer de próstata incluyen:

- Urólogos: cirujanos que tratan enfermedades del sistema urinario y el sistema reproductor masculino (incluyendo la próstata)
- Oncólogos especialistas en radiación: médicos que tratan el cáncer con radioterapia
- Oncólogos clínicos: médicos que tratan el cáncer con medicamentos, como quimioterapia o terapia hormonal

Puede que muchos otros especialistas también formen parte de su equipo de atención, incluyendo asistentes médicos, enfermeras con licencia para diagnosticar y tratar ciertas

enfermedades, especialistas en nutrición, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud. Para más información, lea *Health Professionals Associated With Cancer Care*.

Decisiones sobre el tratamiento

Para que pueda tomar la decisión que mejor se ajuste a sus necesidades, es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento, incluyendo sus objetivos y posibles efectos secundarios. Algunos factores que se deben considerar son:

- La etapa y el grado de su cáncer
- Su edad y expectativa de vida
- Cualquier otra afección médica grave que tenga
- Su propia opinión (y la opinión de su médico) sobre la necesidad de tratar el cáncer inmediatamente
- La probabilidad de que ese tratamiento cure su cáncer (o que lo alivie de alguna manera)
- Su opinión sobre los posibles efectos secundarios de cada tratamiento

Es posible que usted sienta que debe tomar una decisión rápidamente, pero es importante que se tome el tiempo de asimilar la información que acaba de conocer. También es importante que haga preguntas si hay algo que no entienda bien. Para una lista de algunas preguntas, lea “¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de próstata?”.

Una segunda opinión

Es buena idea obtener una segunda opinión que le ofrezca más información y le ayude a sentir más confianza en el plan de tratamiento que escoja. Muchos hombres encuentran útil obtener una segunda opinión sobre las mejores opciones de tratamiento según su situación particular, especialmente si tienen varias opciones.

El cáncer de próstata es una enfermedad compleja, y los médicos pueden tener opiniones distintas sobre las mejores opciones de tratamiento. Puede que consultar con médicos especializados en las diferentes clases de tratamiento le ayude a clarificar sus opciones. Si no sabe dónde acudir para obtener una segunda opinión, pídale ayuda a su médico.

Si está considerando participar en un estudio clínico

Los estudios clínicos consisten en investigaciones minuciosamente controladas que se llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos prometedores. Los estudios clínicos son una forma de tener acceso a la atención más avanzada para el cáncer. Algunas veces, puede que sean la única manera de lograr acceso

a tratamientos más recientes. También es la mejor forma de que los médicos descubran mejores métodos para tratar el cáncer. Aun así, no son adecuados para todas las personas.

Si le interesa saber más sobre los estudios clínicos que podrían ser adecuados para usted, comience por preguntar a su médico si en la clínica u hospital donde trabaja se realizan estudios clínicos. También puede comunicarse con nuestro servicio de compatibilidad de estudios clínicos al 1-800-303-5691 para obtener una lista de los estudios que cumplan con sus necesidades desde el punto de vista médico, o puede leer el artículo [Estudios clínicos](#) para más información.

Si está considerando métodos complementarios y alternativos

Es posible que escuche hablar acerca de métodos de tratamiento complementarios y alternativos que su médico no haya mencionado. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas, dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, la acupuntura o los masajes.

Los métodos complementarios consisten en tratamientos que se usan *junto con* su atención médica habitual. Por otro lado, los tratamientos alternativos son los que se usan en lugar del tratamiento indicado por el médico. Aunque algunos de estos métodos pueden ser útiles para aliviar los síntomas o ayudar a sentirse mejor, muchos de ellos no han demostrado ser eficaces. Algunos incluso pueden ser peligrosos.

Asegúrese de consultar con los miembros de su equipo de atención médica contra el cáncer sobre cualquier método que esté considerando usar. Ellos pueden ayudarle a averiguar lo que se conoce (o lo que no se conoce) del método y así ayudarle a tomar una decisión fundamentada. Lea [Métodos complementarios y alternativos para la atención del cáncer](#) para aprender más.

Si decide suspender el tratamiento o no recibir ningún tratamiento

Cuando los tratamientos empleados ya no controlan el cáncer, es a menudo útil sopesar los beneficios y los riesgos de continuar intentando nuevos tratamientos. Independientemente de si opta por continuar el tratamiento o no, hay medidas que puede tomar para ayudar a mantener o mejorar su calidad de vida. Para más información, lea *If Cancer Treatments Stop Working*.

Es posible que algunos hombres no quieran recibir ningún tratamiento, especialmente si el cáncer está avanzado. Usted puede tener muchas razones para optar por no recibir tratamiento contra el cáncer, pero es importante consultar con sus médicos antes de tomar esta decisión. Recuerde que incluso si decide no tratar el cáncer, aún puede obtener atención de apoyo para combatir el dolor u otros síntomas.

Ayuda para recibir tratamiento

Su equipo de atención médica contra el cáncer será su primera fuente de información y apoyo, aunque hay otros recursos para ayudarle cuando usted lo necesite. Los servicios de apoyo del hospital o que se ofrecen en las clínicas constituyen un aspecto importante de su atención médica, y éstos podrían incluir servicios de enfermería o trabajo social, asistencia financiera, asesoría nutricional, servicios de rehabilitación o consejo espiritual.

La Sociedad Americana Contra El Cáncer también [cuenta con programas y servicios](#), incluyendo transporte para recibir tratamiento, alojamiento, grupos de apoyo y más, para ayudarle con el tratamiento. Llame a nuestro Centro Nacional de Información sobre el Cáncer al 1-800-227-2345 y converse a cualquier hora del día con uno de nuestros especialistas calificados.

La información sobre los tratamientos que se incluye en este artículo no constituye una política oficial de la Sociedad Americana Contra El Cáncer y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que remplace la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico. Es posible que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto de estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

Espera en observación o vigilancia activa para cáncer de próstata

Debido a que el cáncer de próstata frecuentemente crece muy lentamente, es posible que algunos hombres (especialmente aquellos hombres de edad avanzada o con otros problemas graves de salud) nunca necesiten tratamiento contra el cáncer de próstata. En vez de tratamiento, sus médicos pueden recomendar métodos conocidos como *espera en observación* o *vigilancia activa*. (Otros términos usados a veces son *observación* o *terapia expectante*).

Algunos médicos utilizan los términos *vigilancia activa* y *espera en observación* para referirse a lo mismo. Para otros médicos, estos términos tienen un significado ligeramente distinto:

- La **vigilancia activa** se refiere a la observación minuciosa del cáncer. Por lo general, este método incluye una visita al médico con una prueba de sangre PSA y un examen digital del recto alrededor de cada seis meses. Además, es posible que se hagan anualmente biopsias de la próstata. Si los resultados de la prueba cambian, entonces su médico hablará con usted sobre las opciones de tratamiento.
- La **espera en observación** se usa algunas veces para describir un tipo de seguimiento menos intensivo que puede requerir menos pruebas y confiar más en los cambios de los síntomas de un hombre para decidir si el tratamiento es necesario.

No todos los médicos concuerdan con estas definiciones o no las usan exactamente de esta manera. De hecho, algunos médicos prefieren no emplear el término espera en observación, ya que creen que implica que nada se está haciendo cuando en realidad el hombre está bajo observación minuciosa.

Independientemente del término que emplee su médico, resulta importante que usted entienda exactamente lo que él o ella quiere decir cuando lo usa.

¿Cuándo estos métodos pueden ser una opción de tratamiento?

Se puede recomendar uno de estos métodos si el cáncer:

- No está causando ningún síntoma
- Se espera que su crecimiento sea lento (de acuerdo con la puntuación Gleason)
- Es pequeño
- Solo se encuentra en la próstata

Estos métodos probablemente no sean buenas opciones si usted tiene un cáncer de rápido crecimiento (por ejemplo, un cáncer con una alta puntuación Gleason) o si es probable que el cáncer se haya propagado fuera de la próstata (según los niveles de PSA). Resulta menos probable que a los hombres jóvenes y saludables se les ofrezca la vigilancia activa, debido a que el cáncer puede empeorar durante los próximos 20 o 30 años.

La espera en observación y la vigilancia activa son opciones razonables para algunos hombres con cánceres de crecimiento lento, ya que se desconoce si tratar el cáncer con cirugía o radiación realmente les ayudará a vivir más tiempo. Estos tratamientos tienen sin duda riesgos y efectos secundarios que pueden superar los posibles beneficios en algunos hombres. Algunos hombres no se sienten cómodos con este método, y están dispuestos a aceptar posibles efectos secundarios de tratamientos activos para tratar de extirpar o destruir el cáncer.

En la vigilancia activa, sólo se tratan los hombres cuyos cánceres están creciendo (y por lo tanto tienen una forma más grave de cáncer). Esto permite a los hombres con un cáncer menos grave evitar los efectos secundarios de un tratamiento que tal vez no les ayude a vivir más tiempo. Una posible desventaja de este método consiste en que podría darle una oportunidad al cáncer de crecer y propagarse. Esto puede limitar sus opciones de tratamiento, y posiblemente afectar las probabilidades de que se trate el cáncer con buenos resultados.

No todos los expertos concuerdan en cuanto a la frecuencia con la que se deben realizar las pruebas durante la vigilancia activa. Además, se debate cuándo es el mejor momento para comenzar el tratamiento si surgen cambios.

¿Cómo se comparan la espera en observación o la vigilancia activa con el tratamiento activo?

Se han realizado varios estudios extensos que comparan la **espera en observación** (aquella en la que los hombres solo eran tratados si presentaban síntomas a causa del cáncer) y la cirugía para el cáncer de próstata en etapa inicial. Sin embargo, la evidencia que presentan estos estudios ha sido ambivalente. Algunos estudios han encontrado que los hombres que se someten a cirugía podrían vivir más tiempo, mientras que otros no han encontrado una diferencia en la supervivencia.

Hasta el momento ningún estudio abarcador ha comparado la **vigilancia activa** con otros tratamientos, tal como cirugía o radioterapia. Algunos estudios preliminares de hombres que son buenos candidatos para la vigilancia activa han mostrado que solo alrededor de un tercio de los hombres necesita continuar tratamiento con radiación o cirugía.

Cirugía para el cáncer de próstata

La cirugía es una opción común para tratar de curar el cáncer de próstata si se cree que no se ha propagado hacia el exterior de la glándula prostática.

El tipo principal de cirugía para el cáncer de próstata es la *prostatectomía radical*. En esta operación, el cirujano extirpa toda la glándula prostática además de una porción del tejido que le rodea, incluyendo las vesículas seminales. Una prostatectomía radical se puede hacer de maneras diferentes.

Métodos abiertos de prostatectomía radical

En el método más tradicional de realizar una prostatectomía, el cirujano opera a través de una sola incisión larga en la piel para extraer la próstata y los tejidos adyacentes. Este tipo de cirugía, a veces referido como un abordaje abierto, se realiza actualmente con menos frecuencia que en el pasado.

Hay dos formas principales de hacer esta operación.

Prostatectomía radical retropúbica

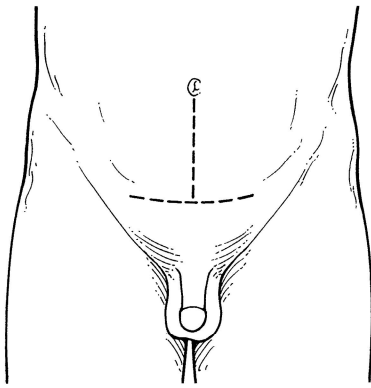
Para esta operación, el cirujano hace una incisión (corte) en la parte baja del abdomen, desde el ombligo hasta el hueso púbico. Durante la cirugía, junto con la sedación se le puede administrar anestesia general (usted estará dormido) o anestesia espinal o epidural (se le adormecerá la parte inferior del cuerpo).

Si hay una probabilidad razonable de que el cáncer se pudo haber propagado a los ganglios linfáticos cercanos (según su nivel de PSA, los resultados de la biopsia y otros factores), el cirujano también puede extirpar algunos de estos ganglios linfáticos en este

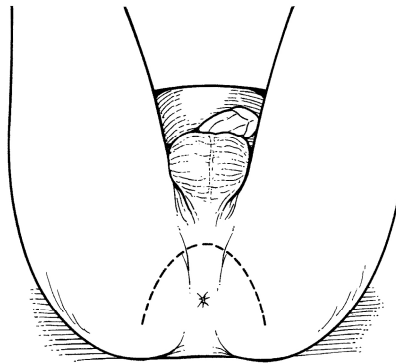
momento (este procedimiento se conoce como *biopsia del ganglio linfático*). Por lo general, los ganglios se envían a un laboratorio de patología para ver si tienen células cancerosas (toma varios días recibir los resultados), aunque en algunos casos los ganglios se pueden examinar durante la cirugía. Si los ganglios se examinan durante la cirugía y se encuentran células cancerosas en cualquiera de los ganglios linfáticos, puede que el cirujano suspenda la cirugía. Esto se debe a que es poco probable que el cáncer sea curado mediante cirugía, y a que extirpar la próstata podría ocasionar graves efectos secundarios.

Después de la cirugía, mientras usted se encuentra todavía bajo los efectos de la anestesia, se le colocará un catéter (tubo flexible y delgado) en el pene para ayudarle a drenar la vejiga. Por lo general, el catéter permanecerá colocado de una a dos semanas mientras usted se recupera. Podrá orinar por su propia cuenta una vez se le quite el catéter.

Después de la cirugía, probablemente usted permanecerá en el hospital por varios días. Además, sus actividades estarán limitadas por varias semanas. Los posibles efectos secundarios de la prostatectomía se describen más adelante.



Método Retropúbico



Método Perineal

Prostatectomía radical perineal

En esta operación, el cirujano hace la incisión en la piel entre el ano y el escroto (el perineo), como se ilustra en la imagen anterior. Este método se usa con menos frecuencia debido a que es más probable que dé lugar a problemas con erecciones y porque no se pueden extirpar los ganglios linfáticos. Sin embargo, a menudo es una operación más breve y puede ser una opción si a usted no le preocupan las erecciones y no se requiere extirpar los ganglios linfáticos. También se puede usar si usted padece otras afecciones médicas que dificulten la cirugía retropúbica. Si se realiza correctamente, puede ser tan

curativa como el método retropúbico. La operación perineal usualmente requiere menos tiempo que la operación retropública, y puede causar menos dolor, y posteriormente una recuperación más fácil.

Después de la cirugía, mientras usted se encuentra todavía bajo los efectos de la anestesia, se le colocará un catéter en el pene para ayudarle a drenar la vejiga. Este catéter usualmente debe permanecer en el sitio de una a dos semanas durante el período de recuperación. Podrá orinar por su propia cuenta una vez se le quite el catéter.

Después de la cirugía, probablemente usted permanecerá en el hospital por varios días. Además, sus actividades estarán limitadas por varias semanas. Los posibles efectos secundarios de la prostatectomía se describen más adelante.

Métodos laparoscópicos para prostatectomía radical

Los métodos laparoscópicos conllevan realizar varias incisiones más pequeñas y se usan instrumentos quirúrgicos especiales y largos para extraer la próstata. El cirujano sostiene directamente los instrumentos, o usa un panel de control para mover con precisión los brazos robóticos que sostienen los instrumentos. Este modo de realizar la prostatectomía se ha vuelto más frecuente en los últimos años.

Si usted está considerando tratarse con la cirugía laparoscópica, es importante que entienda lo que se conoce y lo que todavía se desconoce sobre este método. La experiencia y la destreza de su cirujano son probablemente los factores más importantes. Si decide que la cirugía laparoscópica es el tratamiento apropiado para usted, asegúrese de encontrar un cirujano que tenga una vasta experiencia con este procedimiento.

Prostatectomía radical laparoscópica

En una prostatectomía radical laparoscópica (*laparoscopic radical prostatectomy*, LRP), el cirujano hace varias incisiones pequeñas, a través de las cuales se insertan instrumentos especiales y largos para extirpar la próstata. Uno de los instrumentos tiene una pequeña cámara de video en el extremo que permite al cirujano observar dentro del abdomen.

La prostatectomía laparoscópica tiene sus ventajas sobre la prostatectomía radical abierta, incluyendo menos pérdida de sangre y dolor, estadías más breves en el hospital (usualmente no más de un día) y períodos de recuperación más cortos (aunque será necesario mantener el catéter en la vejiga por aproximadamente la misma cantidad de tiempo).

Cuando se realiza por médicos con experiencia en el procedimiento, la prostatectomía radical laparoscópica parece ser tan eficaz como la prostatectomía radical abierta, aunque todavía no contamos con los resultados a largo plazo de los procedimientos hechos en los Estados Unidos.

Las tasas de los principales efectos secundarios de la LRP, tales como problemas de erección y dificultad para retener la orina (incontinencia) parecen ser casi las mismas que para la prostatectomía abierta. (Estos efectos secundarios se describen más adelante). Con este método, puede que se retrase un poco la recuperación del control de la vejiga.

Prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot

En este método, conocido también como *prostatectomía robótica*, la cirugía laparoscópica se hace mediante el uso de una interfaz robótica (el *sistema da Vinci*). El cirujano se sienta frente a un panel de control cercano a la mesa de operaciones y mueve los brazos robóticos para operar a través de varias incisiones pequeñas que se hacen en el abdomen del paciente.

La prostatectomía robótica ofrece ventajas sobre el método abierto en términos de menos dolor, pérdida de sangre y tiempo de recuperación. Sin embargo, en términos de los efectos secundarios que más preocupan a los hombres, como problemas urinarios o problemas de erección, (descritos más adelante), parece no haber una diferencia entre la prostatectomía robótica y otros métodos.

Para el cirujano, el sistema robótico puede proveer más maniobrabilidad y más precisión cuando se mueven los instrumentos que con la prostatectomía radical laparoscópica convencional. Aun así, la experiencia y la destreza del cirujano son los factores más importantes en el éxito de cualquiera de los dos tipos de cirugía laparoscópica.

Riesgos y efectos secundarios de cualquier tipo de prostatectomía radical

Cualquier tipo de cirugía para el cáncer de próstata conlleva posibles riesgos y efectos secundarios.

Riesgos de la cirugía del cáncer de próstata

Los riesgos asociados a cualquier tipo de prostatectomía radical son similares a los de cualquier cirugía mayor. Algunos de los problemas que pueden surgir durante o poco después de la operación son:

- Reacciones a la anestesia
- Sangrado debido a la cirugía
- Coágulos sanguíneos en las piernas o los pulmones
- Daño a órganos adyacentes
- Infecciones en la zona de la cirugía

En pocas ocasiones, es posible que se lesione parte del intestino durante la cirugía. Esto puede causar infecciones en el abdomen y podría requerir otra cirugía para corregir este problema. Las lesiones a los intestinos son más comunes con las cirugías robóticas y laparoscópicas que con el método abierto.

Si se extirpan los ganglios linfáticos, se puede formar una acumulación de líquido linfático (llamado linfocele), la cual pudiera requerir que se drene.

En algunos casos no muy frecuentes, es posible que el paciente fallezca debido a complicaciones de la operación. El riesgo depende en parte de su estado de salud general, su edad y de la experiencia del equipo quirúrgico.

Efectos secundarios de la cirugía de próstata

Los posibles efectos secundarios principales de la prostatectomía radical son la **incontinencia urinaria** (falta de control de la vejiga) y la **disfunción eréctil** (impotencia; dificultades para lograr y mantener erecciones). Estos efectos secundarios también pueden ocurrir con otras formas de tratamiento para el cáncer de próstata.

Incontinencia urinaria: usted tal vez no pueda controlar la orina o presente fuga o goteo de orina. Hay diferentes niveles de incontinencia. El tener incontinencia puede afectarle no sólo físicamente, sino también emocional y socialmente. Los siguientes son los tres tipos principales de incontinencia:

- Los hombres con incontinencia urinaria de esfuerzo podrían perder orina cuando tosen, se ríen, estornudan o hacen ejercicio. La incontinencia de esfuerzo es el tipo más común después de la cirugía de la próstata. Por lo general, los problemas con la válvula que retiene la orina en la vejiga (esfínter de la vejiga) causa la incontinencia de esfuerzo. Los tratamientos del cáncer de próstata pueden dañar los músculos que forman esta válvula o los nervios que hacen que funcionen los músculos.
- Los hombres que padecen incontinencia por rebosamiento presentan dificultad para vaciar la vejiga. Estos hombres se tardan mucho en orinar y tienen un flujo goteante con poca fuerza. Por lo general, el bloqueo o el estrechamiento de la salida de la vejiga debido a tejido cicatricial causa la incontinencia por rebosamiento.
- Los hombres que padecen **incontinencia de urgencia** tienen una necesidad repentina de orinar. Este problema ocurre cuando la vejiga se vuelve demasiado sensible al estiramiento conforme se llena de orina.

En pocas ocasiones, los hombres pierden toda la capacidad para controlar la orina después de la cirugía, lo que se conoce como incontinencia continua.

Después de la cirugía del cáncer de próstata, el control normal de la vejiga usualmente regresa dentro de varias semanas o meses. La recuperación por lo general ocurre gradualmente, en etapas.

Los médicos no pueden predecir con certeza cómo se afectará un hombre después de la cirugía. En general, los hombres de edad más avanzada suelen tener más problemas de incontinencia que los hombres más jóvenes. Los grandes centros de tratamiento contra el cáncer en los que se realiza la cirugía de la próstata con frecuencia, y en los que los cirujanos tienen vasta experiencia, reportan menos problemas de incontinencia.

La incontinencia se puede tratar. Aun cuando su incontinencia no se pueda corregir completamente, es posible aminorarla. Para aprender acerca de cómo manejar y vivir con incontinencia, consulte *Cómo tratar la incontinencia en hombres con cáncer*.

Disfunción eréctil (impotencia): esto significa que no se puede lograr una erección suficiente para la penetración sexual.

Las erecciones son controladas por dos pequeños grupos de nervios tendidos en los dos lados de la próstata. Si usted podía tener erecciones antes de la cirugía, el cirujano tratará de no afectar estos nervios durante la prostatectomía. Esto se conoce como *preservación de nervios*. Sin embargo, el cirujano tendrá que extirpar los nervios, si el cáncer está creciendo hacia o muy cerca de ellos.

Si se extirpan ambos nervios, usted no podrá tener erecciones espontáneas, aunque es posible que todavía pueda tener erecciones utilizando algunas de las ayudas que se describen a continuación. En caso de que se extirpen los nervios de un solo lado, aún podría lograr erecciones, pero esa probabilidad será menor que si no se hubiera extirpado ninguno de los nervios. Si no se extirpa ninguno de los conjuntos de nervios, es posible que usted logre nuevamente erecciones normales en algún momento después de la cirugía.

Después de esta operación, la capacidad de lograr erecciones depende de la edad, la capacidad que tenía usted de lograr erecciones antes de la operación, y si se cortaron los nervios. Todos los hombres pueden esperar una reducción en la capacidad de tener erecciones, pero cuanto más joven usted sea, hay más probabilidades de que conserve esta capacidad.

Los cirujanos que realizan muchas prostatectomías radicales suelen reportar tasas de impotencia más bajas que los médicos que realizan la cirugía con menos frecuencia. Se ha informado una amplia gama de tasas de impotencia en la literatura médica, pero la situación particular de cada hombre es diferente. Por lo tanto, la mejor manera de obtener una idea sobre sus probabilidades de recuperar las erecciones consiste en preguntar a su médico sobre sus tasas de éxito y cuál sería probablemente el pronóstico en su caso.

Si su capacidad para lograr erecciones regresa después de la cirugía, esto a menudo ocurre lentamente. De hecho, esto puede que tome desde unos pocos meses hasta dos años. Durante los primeros meses, usted probablemente no podrá lograr una erección espontánea, por lo que es posible que necesite medicamentos u otros tratamientos.

La mayoría de los médicos cree que recuperar la potencia es ayudada por el intento de lograr una erección tan pronto como sea posible una vez que el cuerpo ha tenido la

oportunidad de curarse (usualmente varias semanas después de la operación). Algunos médicos llaman a esto *rehabilitación peneana*. El uso de medicamentos (vea información a continuación) puede ser útil en este momento. Asegúrese de hablar con su médico sobre su situación particular.

Hay varias opciones para tratar la disfunción eréctil:

- Los **inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (PDE5)**, tales como sildenafil (Viagra), vardenafil (Levitra) y tadalafil (Cialis) son medicamentos que pueden ayudar a lograr las erecciones. Estos medicamentos no surtirán efecto si ambos nervios que controlan las erecciones están afectados o si fueron extirpados. Los efectos secundarios más comunes de estos medicamentos son dolor de cabeza, rubor (la piel se enrojece y se siente caliente), indigestión, sensibilidad a la luz y goteo o congestión nasal. En pocas ocasiones, estos medicamentos pueden causar problemas de visión, incluso posiblemente ceguera. Algunos otros medicamentos, como los nitratos que se usan para tratar enfermedades cardíacas, pueden causar problemas si usted está tomando un inhibidor de la PDE5. Por lo tanto, asegúrese de informar a su médico qué medicamentos esté tomando.
- El **alprostadil** es una versión sintética de la prostaglandina E1, una sustancia que se produce naturalmente en el cuerpo, y que puede producir erecciones. Este medicamento se puede inyectar en la base del pene sin producir casi dolor, de 5 a 10 minutos antes del coito, o se puede colocar en la punta del pene como si fuera un supositorio. Hasta se puede aumentar la dosis para prolongar la erección. Es posible presentar efectos secundarios como dolor, mareos y una erección prolongada, pero generalmente estos efectos no son graves.
- Los dispositivos de vacío son otra opción para lograr una erección. Estas bombas mecánicas se colocan sobre el pene. La bomba succiona aire derivando sangre hacia el pene para producir una erección. La erección se mantiene después de remover la bomba mediante un elástico fuerte que se coloca en la base del pene. La cinta se retira después del sexo.
- Si otros métodos no ayudan, los implantes de pene podrían recuperar la capacidad de tener erecciones. Es necesaria una operación para colocar los implantes dentro del pene. Hay varios tipos de implantes de pene, incluyendo los que usan varillas de silicón o dispositivos inflables.

Para más información sobre cómo lidiar con los problemas de erección y otros asuntos relacionados con la sexualidad, lea *Sexualidad para el hombre con cáncer*.

Cambios en el orgasmo: después de la cirugía, la sensación del orgasmo debe continuar siendo placentera, pero no hay eyaculación de semen (el orgasmo es “seco”). Esto se debe a que las glándulas que producen la mayor parte del líquido para el semen (las vesículas seminales y la próstata) fueron extirpadas durante la prostatectomía, y las vías por las que pasaba el espermatozoides (el conducto deferente) fueron cortadas. En algunos

hombres, los orgasmos pueden ser de menor intensidad o desaparecer por completo. Con menos frecuencia, los hombres presentan dolor con el orgasmo.

Infertilidad: la prostatectomía radical corta los conductos deferentes, los tubos que se encuentran entre los testículos (donde se produce el esperma) y la uretra (por donde el esperma sale del cuerpo). Sus testículos seguirán produciendo esperma, aunque éste no podrá salir del cuerpo como parte de la eyaculación. Esto significa que un hombre ya no podrá engendrar un hijo de manera natural. A menudo, esto no es un problema ya que los hombres con cáncer de próstata tienden a ser de edad avanzada. No obstante, si le preocupa esto, usted puede hablar con su médico sobre cómo “almacenar” su esperma antes de la operación. Para obtener más información, lea *Fertilidad en los hombres con cáncer*.

Linfedema: es una complicación poco común, pero se puede presentar después de la extirpación de muchos de los ganglios linfáticos alrededor de la próstata. Normalmente los ganglios linfáticos son una vía para el retorno de líquido hacia el corazón desde todas las áreas del cuerpo. Cuando se extirpan los ganglios, se puede acumular líquido en las piernas o en la región genital con el pasar del tiempo, lo que causa hinchazón y dolor. Por lo general, esta afección puede ser tratada con terapia física, aunque puede no desaparecer completamente. Para más información, consulte *Understanding Lymphedema: For Cancers Other Than Breast Cancer*.

Cambio en la longitud del pene: uno de los posibles efectos de la cirugía es una pequeña reducción en la longitud del pene. Esto puede deberse probablemente a un acortamiento de la uretra que ocurre cuando se extrae una porción de ésta junto con la próstata.

Hernia inguinal: una prostatectomía aumenta las probabilidades de que un hombre padezca de una hernia inguinal (de la ingle) en el futuro.

Resección transuretral de la próstata

La resección transuretral de la próstata se usa a menudo para tratar a los hombres con agrandamiento no canceroso de la próstata, conocido como hiperplasia prostática benigna (BPH). No obstante, también se usa a veces en hombres con cáncer de próstata avanzado para ayudar a aliviar síntomas, como los problemas para orinar. (No se usa para tratar de curar el cáncer).

Durante esta operación, el cirujano extirpa la parte interna de la próstata que rodea la uretra (la uretra es el conducto por el cual la orina sale de la vejiga). En esta cirugía no es necesario hacer una incisión en la piel. Se coloca un instrumento llamado *resectoscopio* en el interior de la uretra ingresando por la punta del pene hasta el nivel de la próstata. Una vez colocado, se pasa electricidad a través de un alambre para calentarlo o se usa un rayo láser para cortar o vaporizar el tejido. Se administra ya sea anestesia espinal (que

adormece la parte inferior de su cuerpo) o anestesia general (en la que usted está dormido).

La operación usualmente dura una hora. Después de la cirugía se inserta un catéter (tubo delgado y flexible) en la vejiga a través del pene. Permanece en ese lugar aproximadamente un día para ayudar a drenar la orina mientras la próstata cicatriza. Por lo general, usted debe permanecer en el hospital uno o dos días y puede regresar a sus actividades normales en una o dos semanas.

Es probable que se observe cierto sangrado en la orina después de la cirugía. Otros posibles efectos secundarios de la resección transuretral de la próstata incluyen infecciones y cualquier riesgo asociado con el tipo de anestesia que se administre.

Radioterapia para el cáncer de próstata

La radioterapia utiliza rayos de alta energía o partículas para destruir las células cancerosas.

¿Cuándo se utiliza la radioterapia?

La radiación se puede emplear:

- Como tratamiento inicial para tratar el cáncer que aún está solamente en la glándula prostática y que es de bajo grado. Las tasas de curación para los hombres con estos tipos de cánceres son aproximadamente las mismas que para los hombres tratados con una prostatectomía radical.
- Como parte del tratamiento inicial (junto con terapia hormonal) para cánceres que han crecido fuera de la próstata y hacia tejidos cercanos.
- Si el cáncer no se extirpó por completo o regresa (recurre) en el área de la próstata después de la cirugía.
- Si el cáncer es avanzado, para ayudar a mantener el cáncer bajo control por tanto tiempo como sea posible y para ayudar a prevenir o aliviar los síntomas.

Tipos de radioterapia

Los dos tipos principales de radioterapia usados para el cáncer de próstata son:

- Radioterapia de rayos externos
- Braquiterapia (radiación interna)

(Otro tipo de radioterapia, en la que se inyecta en el cuerpo una medicina que contiene radiación, se describe en “Prevención y tratamiento de la propagación del cáncer de próstata a los huesos”).

Radioterapia de rayos externos

En la radioterapia de rayos externos, la radiación se dirige a la glándula prostática desde una máquina que se encuentra fuera de su cuerpo. Este tipo de radiación se puede usar para tratar de curar los cánceres en etapas más tempranas, o para ayudar a aliviar síntomas, como el dolor en los huesos si el cáncer se ha propagado a áreas específicas de los huesos.

Antes de iniciar el tratamiento, su equipo de radiación hará mediciones cuidadosas para identificar los ángulos correctos para emitir los haces y las dosis adecuadas de radiación. Esta sesión de planificación, llamada *simulación*, generalmente incluye estudios por imágenes, como CT o MRI. Posiblemente a usted le coloquen en un molde de plástico, parecido a un yeso para el cuerpo, que le mantendrá en la misma posición cada día durante el tratamiento para que la radiación se pueda dirigir con mayor precisión.

Por lo general, usted recibirá tratamiento cinco días a la semana en un centro ambulatorio durante al menos varias semanas, dependiendo de por qué se administra la radiación. Cada tratamiento con radiación es muy similar a someterse a una radiografía. La radiación es más potente que la usada en una radiografía, pero el procedimiento no causa dolor. Cada tratamiento dura sólo unos minutos, aunque el tiempo de preparación (el tiempo de colocarlo en el lugar correcto para el tratamiento) toma más.

Las técnicas más nuevas de radioterapia de rayos externos enfocan la radiación con más precisión en el tumor. Esto permite que los médicos administren dosis más altas de radiación al tumor a la vez que se reduce la exposición de radiación a los tejidos sanos adyacentes.

Radioterapia conformada en 3D (3D-CRT)

Este tipo de radioterapia utiliza computadoras especiales para determinar con precisión la ubicación de su próstata. Entonces los rayos de la radiación son configurados y dirigidos a la próstata desde varias direcciones, lo que hace menos probable que haya daños a los tejidos normales.

Radioterapia de intensidad modulada

La radioterapia de intensidad modulada (*intensity modulated radiation therapy*, IMRT), una forma avanzada de terapia tridimensional, es el tipo de radiación externa más común para el cáncer de próstata. Esta técnica emplea una máquina controlada por una computadora que se mueve alrededor del paciente a medida que emite la radiación. Además de configurar los rayos y dirigirlos a la próstata desde varios ángulos, la

intensidad (fuerza) de los rayos puede ser ajustada para limitar las dosis que llegan a los tejidos normales adyacentes. Esto permite que los médicos suministren una dosis incluso más elevada al cáncer.

Algunas máquinas de radiación más nuevas tienen un escáner de imágenes integrado. Este adelanto, conocido como radioterapia guiada por imagen (IGRT), le permite al médico tomar fotografías de la próstata y hacer ajustes menores en la dirección de los rayos justo antes de administrar la radiación. Esto podría ayudar a administrar la radiación incluso con más precisión, lo que puede conducir a menos efectos secundarios, aunque se necesita más investigación para demostrarlo.

Otro método consiste en colocar diminutos implantes en la próstata que emiten ondas de radio para indicar a las máquinas de radioterapia a donde dirigir el tratamiento. Esto permite que la máquina se ajuste según el movimiento (como el ocasionado por la respiración) y puede que menos radiación se dirija a los tejidos sanos. En teoría, esto puede disminuir los efectos secundarios. Sin embargo, hasta el momento, ningún estudio ha demostrado que con este método se presenten menos efectos secundarios que con otras formas de IMRT. El equipo que utiliza esto se conoce como Calypso[®].

Una variación de la IMRT se conoce como **terapia de arco de volumen modulado (VMAT)**. En esta terapia se usa una máquina que emite rápidamente radiación a medida que gira una vez alrededor del cuerpo. Esto permite que cada sesión del tratamiento se administre en tan solo unos minutos. Aunque esto puede ser más conveniente para el paciente, aún no ha demostrado que sea más eficaz que la IMRT convencional.

Radioterapia corporal estereotáctica

En este tratamiento se utilizan técnicas avanzadas guiadas por imágenes para administrar altas dosis de radiación a un área precisa, como la próstata. Debido a las altas dosis de radiación en cada dosis, el curso total del tratamiento se administra en unos pocos días.

La radioterapia corporal estereotáctica a menudo se conoce por los nombres de los equipos que administran la radiación, tal como Gamma Knife[®], X-Knife[®], CyberKnife[®], y Clinac[®].

Cuando se compara con la radioterapia de intensidad modulada, la ventaja principal de la radioterapia corporal estereotáctica consiste en que el tratamiento toma menos tiempo (días en lugar de semanas). Sin embargo, los efectos secundarios no son menores. De hecho, algunos estudios han demostrado que algunos efectos secundarios en realidad pueden ser peores con la radioterapia corporal estereotáctica que con la radioterapia de intensidad modulada.

Radioterapia con rayos de protones

La terapia con rayos de protones enfoca rayos de protones en lugar de rayos X en el cáncer. Contrario a los rayos X que liberan energía tanto antes como después de alcanzar el blanco, los protones causan poco daño a los tejidos a través de los cuales pasan, y luego liberan su energía solo después de alcanzar cierta distancia. Esto significa que la radiación con rayos de protones puede en teoría hacer llegar más radiación a la próstata y causar menos daño a los tejidos normales adyacentes. La radioterapia con rayos de protones puede suministrarse con técnicas similares a la 3D-CRT y la IMRT.

Aunque en teoría la terapia con rayos de protones puede ser más eficaz que el uso de rayos X, hasta ahora los estudios no han demostrado si esto es cierto. Actualmente, la terapia con rayo de protones no está ampliamente disponible. Las máquinas necesarias para producir los protones son muy costosas, y no están disponibles en muchos centros de los Estados Unidos. En la actualidad puede que no todas las compañías de seguro cubran la radiación con rayos de protones.

Posibles efectos secundarios de la radioterapia de rayos externos

Algunos de los efectos secundarios de la radioterapia de rayos externos son los mismos que los de la cirugía, mientras que otros son diferentes.

Problemas intestinales: la radiación puede irritar el recto y causar una afección llamada *proctitis por radiación*. Esto puede provocar diarrea, algunas veces con sangre en las heces fecales e incontinencia rectal. La mayoría de estos problemas desaparece con el pasar del tiempo, pero en pocos casos el funcionamiento normal de los intestinos no se restablece.

Problemas urinarios: la radiación puede irritar la vejiga y causar una afección llamada *cistitis por radiación*. Es posible que usted presente frecuentes deseos de orinar, una sensación de ardor mientras orina y/o sangre en la orina. Los problemas urinarios usualmente se alivian con el pasar del tiempo, pero en algunos hombres estos problemas nunca desaparecerán.

Algunos hombres padecen incontinencia urinaria después del tratamiento, lo que significa que no pueden controlar la orina o bien presentan algo de chorreo o goteo involuntario de orina. Como se describe en la sección sobre cirugía, existen diferentes niveles y tipos de incontinencia. En general, este efecto secundario ocurre con menos frecuencia que después de la cirugía. Al principio, el riesgo es bajo, pero aumenta cada año por varios años después del tratamiento.

Con poca frecuencia, el tubo que lleva la orina desde la vejiga hasta fuera del cuerpo (la uretra) puede volverse muy estrecho o incluso cerrarse, lo que se conoce como *estenosis uretral*. Puede que se requiera tratamiento adicional para abrir la uretra otra vez.

Problemas de erección, incluyendo impotencia: después de varios años, la tasa de impotencia después de la radiación es aproximadamente la misma que después de la cirugía. Por lo general, los problemas de erección no ocurren inmediatamente después de administrarse la radioterapia, sino que se desarrollan lentamente en el transcurso de uno o más años. Esto es diferente en la cirugía, en la cual la impotencia aparece inmediatamente y puede mejorar con el transcurso del tiempo.

Al igual que en la cirugía, mientras más avanzada sea su edad, mayor la probabilidad de tener problemas de erección. A menudo se puede aliviar la impotencia con tratamientos como los mencionados en la sección sobre cirugía que incluyen los medicamentos contra la disfunción eréctil.

Para más información sobre cómo lidiar con los problemas de erección y otros asuntos relacionados con la sexualidad, lea *Sexualidad para el hombre con cáncer*.

Sensación de cansancio: la radioterapia puede causar cansancio que puede durar por varias semanas o meses después de finalizado el tratamiento.

Linfedema: normalmente los ganglios linfáticos son una vía para el retorno de líquido hacia el corazón desde todas las áreas del cuerpo. Si los ganglios linfáticos que rodean la próstata están afectados por la radiación, se puede acumular líquido en las piernas o en la región genital con el pasar del tiempo, lo que causa hinchazón y dolor. Por lo general, esta afección puede ser tratada con terapia física, aunque puede no desaparecer completamente. Para más información, consulte *Understanding Lymphedema: For Cancers Other Than Breast Cancer*.

Braquiterapia (terapia de radiación interna)

La braquiterapia (también conocida como implantación de partículas o radioterapia intersticial) utiliza pequeñas partículas radiactivas cada una de ellas del tamaño aproximado de un grano de arroz. Estas partículas se colocan directamente en su próstata.

- Por lo general, la braquiterapia por sí sola se usa en los hombres con cáncer de próstata en etapas iniciales cuyo crecimiento es relativamente lento (bajo grado).
- Para los hombres que tienen un mayor riesgo de cáncer que crece fuera de la próstata, a veces la braquiterapia combinada con radiación externa es una opción.

El uso de la braquiterapia también está limitado por otros factores. Para los hombres que se han sometido a una resección transuretral de la próstata o aquellos que ya tienen problemas urinarios, el riesgo de efectos urinarios secundarios puede ser mayor. Es posible que la braquiterapia no sea tan eficaz en los hombres con glándulas prostáticas grandes ya que puede no ser posible colocar las partículas en todos los sitios adecuados. Una forma de solventar esto puede ser recibir terapia hormonal por unos pocos meses previamente para encoger la próstata.

Los estudios por imágenes, como la ecografía transrectal, la tomografía computarizada o las imágenes por resonancia magnética, se usan para ayudar en la colocación de las partículas radiactivas. Unos programas de computación especiales calculan la dosis exacta de radiación necesaria.

Hay dos tipos de braquiterapia de la próstata. Ambos se realizan en el quirófano. Usted recibirá anestesia espinal (se adormece la mitad inferior de su cuerpo) o anestesia general (en la que usted está dormido), y puede requerir una estadía de una noche en el hospital.

Braquiterapia permanente (en bajas dosis, o LDR)

En este método, las partículas (semillas) de material radioactivo (como yodo-125 o el paladio-103) se colocan en el interior de agujas delgadas, las cuales se introducen en la próstata a través de la piel entrando por el área entre el escroto y el ano. Se remueven las agujas y las partículas se dejan allí, y éstas liberan dosis bajas de radiación en el transcurso de semanas o meses. La radiación que proviene de las partículas alcanza una distancia muy corta, por lo que las partículas pueden emitir una gran cantidad de radiación en un área muy pequeña. Esto limita la cantidad de daño a los tejidos sanos circundantes.

Por lo general, se colocan alrededor de 100 partículas, pero esto depende del tamaño de la próstata. Debido a que las partículas son tan pequeñas, estas causan pocas molestias y simplemente se dejan en ese lugar después de que se agote su material radioactivo.

Es posible que se le administre también radiación externa junto con la braquiterapia, especialmente si existe un mayor riesgo de que su cáncer se propague fuera de la próstata (por ejemplo, si tiene una puntuación Gleason más alta).

Braquiterapia temporal (en altas dosis, o HDR)

Esta técnica se realiza con menos frecuencia. Utiliza dosis más altas de radiación que se administran por un corto tiempo. Se colocan unas agujas huecas a través de la piel entre el escroto y el ano en dirección a la próstata. En estas agujas se colocan tubos de nailon suave (catéteres). Luego estas agujas se retiran, pero los catéteres permanecen en el lugar. Entonces se colocan en los catéteres el iridio-192 o el cesio-137 radiactivo, generalmente por cinco a quince minutos. Usualmente, se administran tres tratamientos breves durante dos días, y la sustancia radiactiva se retira cada vez que se administran los tratamientos. Los catéteres son retirados después del último tratamiento. Durante aproximadamente una semana después del tratamiento, usted sentirá algo de dolor o hinchazón en el área entre el escroto y el recto, y la orina puede tener un color marrón rojizo.

Por lo general, se combinan estos tratamientos con radiación externa, que se administra a una dosis más baja de la que se usaría por sí sola. La ventaja de este método es que la mayoría de la radiación se concentra en la próstata, preservando los tejidos normales adyacentes.

Posibles riesgos y efectos secundarios de la braquiterapia

Medidas de precaución al recibir radiación: si recibe braquiterapia permanente (LDR), las partículas emitirán pequeñas cantidades de radiación durante varias semanas o varios meses. Aun cuando la radiación no llega lejos, es posible que su médico le pida que se mantenga alejado de las mujeres embarazadas y niños pequeños durante este tiempo. Si usted planea viajar, puede obtener una nota del médico que indique su tratamiento, ya que los bajos niveles de radiación a veces pueden ser reconocidos por los sistemas de detección en los aeropuertos.

Además existe el riesgo menor de que algunas de las semillas se muevan (emigren). Tal vez le pidan que filtre su orina durante la primera semana para recoger cualquier semilla que pudiese salir. Es posible que también le pidan tomar otras precauciones, tal como usar un condón durante las relaciones sexuales. Asegúrese de seguir las instrucciones de su médico. También han surgido informes que indican que las partículas se han desplazado a través del torrente sanguíneo a otras partes del cuerpo, como los pulmones. Hasta donde los médicos han podido averiguar, esto no es común y no parece causar ningún daño a la salud.

Las medidas de precaución al recibir radiación no son necesarias después de la braquiterapia de alta tasa de dosis, porque la radiación no se queda en el cuerpo después del tratamiento.

Problemas intestinales: la braquiterapia puede irritar el recto y causar una afección llamada proctitis por radiación. Los problemas intestinales, como dolor rectal, ardor, diarrea (a veces con hemorragias), pueden ocurrir, pero las complicaciones severas a largo plazo son infrecuentes.

Problemas urinarios: la incontinencia urinaria grave (dificultad para controlar la orina) no es un efecto secundario común. Sin embargo, algunos hombres tienen un incremento de la frecuencia urinaria u otros síntomas debido a la irritación de la uretra, el conducto que drena la orina desde la vejiga. Estos problemas tienden a empeorar en las semanas después del tratamiento y se alivian gradualmente. En pocas ocasiones, la uretra puede llegar a cerrarse (lo que se conoce como estenosis uretral) y será necesario abrirla con un catéter o mediante cirugía.

Problemas de erección: algunos estudios han descubierto que las tasas de problemas con erecciones son menores después de la braquiterapia, pero otros estudios han encontrado que las tasas no son menores que con la radioterapia externa o la cirugía. Mientras más joven sea usted y mejor haya sido su función sexual antes del tratamiento, mayores son las probabilidades de que recupere la función sexual después del tratamiento.

A menudo se puede aliviar la impotencia con tratamientos como los mencionados en la sección sobre cirugía que incluyen los medicamentos contra la disfunción eréctil. Para más información sobre cómo lidiar con los problemas de erección y otros asuntos relacionados con la sexualidad, lea *Sexualidad para el hombre con cáncer*.

Crioterapia para el cáncer de próstata

La crioterapia (también llamada **criocirugía** o **crioablación**) emplea temperaturas muy frías para congelar y eliminar las células cancerosas de la próstata. A pesar de que a veces se le denomina criocirugía, no es realmente un tipo de cirugía.

¿Cuándo se usa la crioterapia?

La crioterapia se utiliza a veces para tratar el cáncer de próstata en etapa inicial. La mayoría de los médicos no utiliza la crioterapia como primer tratamiento para el cáncer de próstata, pero a veces es una opción si el cáncer ha regresado después de la radioterapia. Al igual que con la braquiterapia, puede que este tratamiento no sea una buena opción para los hombres que tienen glándulas prostáticas grandes.

¿Cómo se administra la crioterapia?

Este tipo de procedimiento requiere de anestesia espinal o epidural (la parte inferior de su cuerpo es adormecida) o anestesia general (usted está dormido).

El doctor emplea la ecografía transrectal (TRUS) para guiar varias sondas huecas (agujas) a través de la piel que se encuentra entre el ano y el escroto hasta la próstata. Entonces, se pasan gases muy fríos a través de las agujas para congelar y destruir la próstata. Para asegurarse de que se destruya la próstata sin causar demasiado daño a los tejidos adyacentes, el cirujano emplea la ecografía para observar cuidadosamente mientras realiza el procedimiento. Durante el procedimiento, se circula agua salada tibia en la uretra a través del catéter para evitar que la uretra se congele. El catéter se deja colocado por varias semanas para permitir que la vejiga se vacíe mientras usted se recupera.

Después del procedimiento, es posible que necesite permanecer en el hospital de un día para otro, aunque muchos pacientes dejan el hospital el mismo día.

La crioterapia es menos invasiva que la cirugía, de manera que usualmente hay menos pérdida de sangre, una hospitalización más breve, menor tiempo de recuperación y menos dolor. Sin embargo, en comparación con la cirugía o la radioterapia, los médicos tienen mucha menos información sobre la eficacia a largo plazo de la crioterapia. La crioterapia no parece ser tan eficaz como la radiación para los tumores de próstata más avanzados.

Posibles efectos secundarios de la crioterapia

Contrario a lo que ocurre en los hombres que se someten a este procedimiento como primera forma de tratamiento, los efectos secundarios de la crioterapia tienden a ser peores si se hace en hombres que ya han recibido radioterapia.

La mayoría de los hombres tiene sangre en la orina durante uno o dos días después del procedimiento, así como dolor en el área donde se colocaron las agujas. También es común la hinchazón del pene o el escroto.

La congelación también puede afectar la vejiga y el recto, lo que puede causar dolor, sensaciones de ardor, y la necesidad de orinar o defecar con frecuencia. La mayoría de los hombres recobran la función normal de los intestinos y de la vejiga con el pasar del tiempo.

A menudo, la congelación daña los nervios cercanos a la próstata que controlan las erecciones. La disfunción eréctil es más común después de la crioterapia que después de la prostatectomía radical. Para información sobre cómo lidiar con los problemas de erección y otros asuntos relacionados con la sexualidad, lea *Sexualidad para el hombre con cáncer*.

La incontinencia urinaria (cuando hay problemas para controlar la orina) ocurre pocas veces en los hombres que se someten a la crioterapia como primer tratamiento del cáncer de próstata. Sin embargo, es más común en los hombres que ya han recibido radioterapia.

Después de la crioterapia, en menos del 1% de los hombres aparece una fístula (conexión anormal) entre el recto y la vejiga. Este problema que se presenta en pocas ocasiones, pero que puede ser grave, puede causar que haya un escape de orina al recto, lo que a menudo requiere de una cirugía para corregirlo.

Terapia hormonal para el cáncer de próstata

A la terapia hormonal también se le llama terapia de privación de andrógenos (ADT) o terapia supresora de andrógenos. El objetivo de este tratamiento es reducir los niveles de las hormonas masculinas, llamadas andrógenos, en el cuerpo, o evitar que estas hormonas afecten a las células cancerosas de la próstata.

Los andrógenos estimulan el crecimiento de las células cancerosas de la próstata. Los andrógenos principales en el cuerpo son la testosterona y la dihidrotestosterona. Los testículos producen la mayor parte de los andrógenos, aunque las glándulas suprarrenales (glándulas que se ubican sobre los riñones) también producen una pequeña cantidad. A menudo, reducir los niveles de andrógenos o evitar que alcancen las células del cáncer de próstata provoca que se reduzca el tamaño de los cánceres o que crezcan más lentamente por un tiempo. Sin embargo, la terapia hormonal por sí sola no cura el cáncer de próstata.

¿Cuándo se utiliza la terapia hormonal?

La terapia hormonal se puede emplear:

- Si el cáncer se ha propagado demasiado lejos para ser curado con cirugía o radiación, o si usted no se puede someter a estos tratamientos por alguna otra razón

- Si el cáncer continúa o regresa después del tratamiento con cirugía o radioterapia
- Junto con la radioterapia como tratamiento inicial si usted se encuentra en un riesgo más elevado de que el cáncer regrese después del tratamiento (según una alta puntuación Gleason, un alto nivel de PSA, y/o crecimiento del cáncer fuera de la próstata)
- Antes de la radiación para tratar de reducir el tamaño del cáncer y hacer que el tratamiento sea más eficaz

Tipos de terapia hormonal

Se pueden emplear varios tipos de terapia hormonal para tratar el cáncer de próstata.

Tratamientos para reducir los niveles de andrógenos

Orquiectomía (castración)

A pesar de que es un tipo de cirugía, su principal efecto es como una forma de terapia hormonal. En esta operación, el cirujano extirpa los testículos, que es donde se produce la mayor parte de los andrógenos (testosterona y DHT). Esto provoca que la mayoría de los cánceres de próstata dejen de crecer o se encojan por un tiempo.

La operación se realiza como un procedimiento ambulatorio. Es probablemente la forma menos costosa y más simple de terapia hormonal. Sin embargo, contrario a algunos otros tratamientos, éste es permanente, y muchos hombres tienen problemas para aceptar la extirpación de sus testículos.

A algunos hombres que se someten a esta cirugía les preocupa cómo van a lucir después del procedimiento. Se pueden insertar en el escroto testículos artificiales que se ven como normales, si el hombre así lo desea.

Agonistas de LHRH

Los agonistas de hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH) (también llamados *análogos de LHRH* o *agonistas de GnRH*) son medicamentos que reducen la cantidad de testosterona producida por los testículos. Al tratamiento con estos medicamentos algunas veces se le llama castración química o castración médica, ya que reducen los niveles de andrógenos tan bien como la orquiectomía.

Aunque los agonistas de LHRH cuestan más que la orquiectomía y requieren visitas frecuentes al médico, la mayoría de los hombres prefiere este método. Estos medicamentos permiten que los testículos permanezcan en su lugar. Sin embargo, los testículos se reducirán en tamaño con el pasar del tiempo, e incluso puede que se vuelvan tan pequeños que no puedan ser palpados.

Los agonistas de LHRH se inyectan o colocan como implantes pequeños debajo de la piel. Dependiendo del medicamento usado, pueden administrarse desde una vez al mes hasta una vez por año. Los agonistas de LHRH disponibles en los Estados Unidos incluyen:

- **Leuprolida (Lupron, Eligard)**
- **Goserelin (Zoladex)**
- **Triptorelina (Trelstar)**
- **Histrelina (Vantas)**

Cuando se administran por primera vez los agonistas de LHRH, aumentan brevemente los niveles de testosterona antes de disminuir a niveles muy bajos. Este efecto se denomina *exacerbación* y resulta de la forma compleja en que actúan estos medicamentos. Los hombres con cáncer propagado a los huesos pueden experimentar dolor en los huesos. Si el cáncer se ha propagado a la columna vertebral, incluso un aumento en el crecimiento tumoral por un corto período de tiempo como resultado de la exacerbación podría comprimir la médula espinal y causar dolor o parálisis. Se puede evitar la exacerbación mediante la administración de medicamentos llamados antiandrógenos (discutido más adelante) por varias semanas cuando se comienza el tratamiento con los agonistas de LHRH.

Antagonista de LHRH

El medicamento **degarelix (Firmagon)** es un antagonista LHRH que actúa como los agonistas de LHRH, pero reduce los niveles de testosterona más rápidamente y no causa exacerbación del tumor como lo hacen los agonistas de LHRH. El tratamiento con este medicamento también se puede considerar una forma de *castración médica*.

Este medicamento se usa para tratar cáncer de próstata avanzado. Se administra mensualmente en forma de inyección debajo de la piel. Los efectos secundarios más comunes son problemas en el lugar donde se aplicó la inyección (dolor, enrojecimiento, e hinchazón) y niveles aumentados de enzimas hepáticas en los análisis de laboratorio. Los otros efectos secundarios se discuten con mayor detalle más adelante.

Inhibidor de CYP17

Los agonistas y antagonistas de LHRH pueden hacer que los testículos dejen de producir andrógenos, aunque otras células en el cuerpo, incluyendo las mismas células cancerosas de la próstata, pueden continuar con la producción de pequeñas cantidades, lo que puede estimular el crecimiento del cáncer. La **abiraterona (Zytiga)** bloquea una enzima llamada CYP17 que ayuda a que estas células dejen de producir andrógenos.

La abiraterona puede usarse en hombres con cáncer de próstata resistente a castración (el tumor canceroso que continúa desarrollándose a pesar de los bajos niveles de testosterona debido ya sea a un agonista de LHRH, antagonista de LHRH o a orquiectomía).

Este medicamento se administra oralmente cada día, y no detiene la producción de testosterona por parte de los testículos de modo que los hombres que no se hayan sometido a una orquiectomía necesitan continuar el tratamiento con un agonista o un antagonista de LHRH. Puesto que la abiraterona también reduce el nivel de algunas otras hormonas en el cuerpo, también es necesario administrar prednisona (un medicamento similar a la cortisona) durante el tratamiento para evitar ciertos efectos secundarios.

Medicamentos que detienen la función de los andrógenos

Antiandrógenos

Para que los andrógenos puedan funcionar, éstos se tienen que unir a una proteína en la célula prostática llamada *receptor de andrógeno*. Los antiandrógenos son medicamentos que se adhieren a estos receptores de modo que los andrógenos no puedan hacerlo.

Algunos medicamentos de este tipo son:

- **Flutamida (Eulexin)**
- **Bicalutamida (Casodex)**
- **Nilutamida (Nilandron)**

Se administran diariamente en forma de pastilla.

Los antiandrógenos no se usan a menudo por sí solos en los Estados Unidos. Un antiandrógeno puede agregarse al tratamiento si la orquiectomía o un análogo o antagonista de hormona liberadora de la hormona luteinizante ya no es eficaz por sí solo. Algunas veces también se administra un antiandrógeno por varias semanas cuando un agonista de LHRH ha sido comenzado para prevenir una exacerbación del tumor.

Un antiandrógeno también puede ser combinado con orquiectomía o un agonista de LHRH como terapia hormonal de primera línea. A esto se le llama bloqueo combinado de los andrógenos. Todavía se está debatiendo si este bloqueo es más eficaz en este escenario que la orquiectomía o un agonista de LHRH por sí solo. Si existe algún beneficio, parece ser pequeño.

En algunos hombres, si un antiandrógeno ya no surte efecto, simplemente la suspensión del antiandrógeno puede causar que el cáncer deje de crecer durante poco tiempo. Los médicos llaman a esto efecto de abstinencia de antiandrógeno, aunque ellos no saben con seguridad la razón por la cual ocurre.

El medicamento **enzalutamida (Xtandi)** es un tipo de antiandrógeno más reciente. Normalmente, cuando los andrógenos se unen al receptor, este envía una señal al centro de control de la célula, indicándole que crezca y se divida. La enzalutamida bloquea esta señal. Se administra oralmente cada día.

A menudo, la enzalutamida puede ser útil en hombres con cánceres de próstata resistentes a la castración. En la mayoría de los estudios realizados sobre este medicamento, los hombres también recibieron un agonista de LHRH, de modo que no está claro si este medicamento sería útil en hombres con niveles normales de testosterona.

Otros medicamentos supresores de andrógenos

Hace un tiempo los **estrógenos** (hormonas femeninas) fueron la principal alternativa a la orquiectomía para los hombres con cáncer de próstata avanzado. Debido a sus posibles efectos secundarios (que incluyen coágulos de sangre y aumento del tamaño de los senos), los estrógenos han sido sustituidos por otros tipos de terapia hormonal. Aun así, se puede intentar usar los estrógenos si otros tratamientos hormonales dejaron de surtir efecto.

El **ketoconazol (Nizoral)**, que primero se usó para tratar las infecciones fúngicas, bloquea la producción de ciertas hormonas, incluyendo los andrógenos, en forma similar a la abiraterona. Se usa con más frecuencia para tratar a los hombres que acaban de ser diagnosticados con cáncer de próstata avanzado y que tienen una gran cantidad de cáncer en el cuerpo, ya que ofrece una manera rápida de bajar los niveles de testosterona. También se puede tratar si otras formas de terapia hormonal dejaron de surtir efecto.

El ketoconazol también puede bloquear la producción de cortisol, una hormona esteroide importante en el cuerpo, por lo que los hombres tratados con este medicamento a menudo necesitan tomar un corticosteroide (como la prednisona o hidrocortisona).

Posibles efectos secundarios de la terapia hormonal

La **orquiectomía y los agonistas y los antagonistas de LHRH** pueden todos causar efectos secundarios similares debido a niveles inferiores de hormonas, tales como la testosterona. Estos efectos secundarios pueden incluir:

- Reducción o ausencia de deseo sexual
- Disfunción eréctil (impotencia)
- Reducción del tamaño de los testículos y el pene
- Sensaciones repentinas de calor (bochornos) que pueden aliviarse o desaparecer con el tiempo
- Dolor al palpar los senos y crecimiento del tejido mamario

- Osteoporosis (adelgazamiento de los huesos), lo que causa fracturas de huesos
- Anemia (bajos recuentos de glóbulos rojos)
- Disminución de la agudeza mental
- Pérdida de masa muscular
- Aumento de peso
- Cansancio
- Aumento en los niveles de colesterol
- Depresión

Algunas investigaciones han sugerido que el riesgo de hipertensión arterial, diabetes, derrames cerebrales, infartos cardíacos, e incluso la muerte a causa de enfermedad cardíaca es mayor en hombres que son tratados con terapia hormonal, aunque no todos los estudios concuerdan con esto.

Los antiandrógenos tienen efectos secundarios similares. La principal diferencia entre los agonistas y los antagonistas de LHRH y la orquiectomía consiste en que los antiandrógenos pueden causar menos efectos secundarios sexuales. Cuando se usan estos medicamentos solos, a menudo se puede mantener el deseo sexual y las erecciones. La diarrea es el principal efecto secundario cuando se administran estos medicamentos en los hombres que ya han sido tratados con agonistas de LHRH. Además, se pueden presentar náuseas, problemas con el hígado y cansancio.

La abiraterona puede causar dolor en los músculos y las articulaciones, hipertensión arterial, acumulación de líquido en el cuerpo, sensaciones repentinas de calor, malestar estomacal y diarrea.

La enzalutamida puede causar diarrea, cansancio, y empeorar los sofocos de calor. Este medicamento también puede causar algunos efectos secundarios en el sistema nervioso, incluyendo mareo y, en pocas ocasiones, convulsiones. Los hombres que toman este medicamento son más propensos a caídas, lo que puede ocasionar lesiones.

Se pueden prevenir o tratar muchos efectos secundarios de la terapia hormonal. Por ejemplo:

- Las sensaciones repentinas de calor a menudo se pueden aliviar con ciertos antidepresivos u otros medicamentos.
- El tratamiento breve con radiación a los senos puede ayudar a prevenir que aumenten en tamaño, pero esto no es eficaz una vez que los senos han crecido.
- Varios medicamentos pueden ayudar a prevenir y a tratar la osteoporosis.

- La depresión puede ser tratada con antidepresivos y/o asesoramiento.
- El ejercicio puede ayudar a reducir muchos efectos secundarios, incluyendo el cansancio, el aumento de peso y la pérdida de masa ósea y muscular.

Existe una preocupación cada vez mayor en cuanto a si la terapia hormonal para el cáncer de próstata puede causar problemas con el razonamiento, la concentración y/o con la memoria, aunque esto no ha sido estudiando a fondo. Aun así, parece que, en efecto, la terapia hormonal causa problemas con la memoria en algunos hombres. En raras ocasiones, estos problemas son graves, y con más frecuencia afectan sólo a algunos tipos de memoria. Se están realizando más estudios para analizar este asunto.

Controversias actuales sobre la terapia hormonal

No todos los médicos concuerdan sobre los muchos asuntos relacionados con la terapia hormonal, tal como el momento más indicado para comenzar o detener la terapia y la mejor manera de administrarla. Se están llevando a cabo estudios que están analizando estos asuntos. Algunos de estos asuntos se discuten a continuación.

Tratamiento del cáncer en etapa temprana: algunos médicos han usado terapia hormonal en lugar de espera en observación o vigilancia activa en hombres con cáncer de próstata en etapa temprana que no quieren someterse a cirugía o radiación. Los estudios no han encontrado que estos hombres vivan más tiempo que aquellos que solo reciben tratamiento cuando el cáncer progresa o cuando se presentan síntomas. Debido a esto, el tratamiento hormonal usualmente no se recomienda para el cáncer de próstata en etapa temprana.

Tratamiento temprano o tratamiento tardío: en el caso de los hombres que necesitan (o necesitarán en el futuro) terapia hormonal, como los hombres cuyos niveles de PSA están aumentado después de la cirugía o la radiación, u hombres con cáncer de próstata avanzado que aún no presentan síntomas, no siempre se sabe en qué momento empezar el tratamiento hormonal. Algunos médicos opinan que la terapia hormonal funciona mejor si se comienza lo antes posible, incluso si el hombre se siente bien y no presenta ningún síntoma. Algunos estudios han mostrado que el tratamiento hormonal puede desacelerar la enfermedad y quizás incluso ayude a los hombres a vivir por más tiempo.

Sin embargo, no todos los médicos están de acuerdo con este método. Algunos médicos esperan más evidencia que demuestre que existen beneficios. Ellos creen que no debe comenzarse el tratamiento sino hasta que el hombre tenga síntomas del cáncer, debido a los efectos secundarios de la terapia hormonal y a la posibilidad de que el cáncer se vuelva más pronto resistente a la terapia. Este tema aún está en estudio.

Comparación de la terapia hormonal intermitente con la terapia continua: la mayoría de los cánceres de próstata tratados con terapia hormonal durante un período de meses o años se vuelven resistentes a este tratamiento. Algunos médicos creen que la supresión constante de andrógenos puede no ser necesaria, de manera que recomiendan

un tratamiento intermitente. La intención es que la interrupción de la supresión de andrógenos también provea a los hombres un descanso de efectos secundarios como disminución de energía, problemas sexuales y sensaciones repentinas de calor.

En un tipo de terapia hormonal intermitente, el tratamiento se interrumpe cuando el PSA en la sangre disminuye hasta un nivel muy bajo. Si el nivel de PSA comienza a aumentar, los medicamentos se comienzan a administrar otra vez. Otro método de terapia intermitente usa la terapia hormonal durante períodos de tiempo fijos, por ejemplo se administra durante 6 meses y se descansa los próximos 6 meses.

Por ahora no se sabe qué beneficios tiene este enfoque respecto a la terapia hormonal continua. Algunos estudios han encontrado que la terapia continua puede ayudar a los hombres a vivir más tiempo, pero otros estudios no han encontrado tal diferencia.

Bloqueo combinado de andrógenos: algunos médicos tratan a los pacientes con privación de andrógenos (orquiectomía o agonista o antagonista de LHRH) y un antiandrógeno. Algunos estudios han sugerido que esto puede ser más útil que la privación de andrógenos sola, aunque otros estudios no concuerdan con esto. La mayoría de los médicos no cree que haya suficiente evidencia que indique que esta terapia combinada es mejor que comenzar con un solo medicamento para tratar los casos de cáncer de próstata metastásico.

Bloqueo triple de andrógenos: algunos médicos han sugerido añadir un paso adicional a la terapia combinada agregando un medicamento llamado inhibidor de la 5-alfa reductasa, ya sea finasterida (Proscar,) o dutasterida (Avodart) al bloqueo combinado de los andrógenos. En la actualidad, hay muy poca evidencia para apoyar el uso de este bloqueo triple de andrógenos.

Cáncer de próstata hormono-refractario versus cáncer resistente a la castración: ambos términos se usan algunas veces para describir los cánceres de próstata que ya no responden a las hormonas, aunque existe una diferencia entre ambos.

- El término resistente a la castración significa que el cáncer sigue creciendo incluso cuando los niveles de testosterona están tan bajos como lo que se esperaría si los testículos hubiesen sido extirpados (equivalente a los niveles de castración). Los niveles bajos podrían deberse a una orquiectomía, un agonista de LHRH, o un antagonista de LHRH. Es posible que algunos hombres se sientan incómodos con este término, pero el mismo tiene el objetivo de referirse específicamente a estos cánceres, algunos de los cuales pudieran beneficiarse de otras formas de terapia hormonal, tal como los medicamentos abiraterona y enzalutamida. Los cánceres que aún responden a algunos tipos de terapia hormonal no son completamente hormono-refractarios.
- Por otro lado, hormono-refractario se refiere a cáncer de próstata que ya no se beneficia de ningún tipo de terapia hormonal, incluyendo medicinas más recientes.

Quimioterapia para el cáncer de próstata

La quimioterapia (quimio) utiliza medicamentos contra el cáncer que se inyectan en una vena o que se administran por vía oral. Estos medicamentos entran al torrente sanguíneo y van por todo el cuerpo, lo cual permite que este tratamiento sea potencialmente útil para aquellos cánceres que se han propagado a órganos distantes (que han hecho metástasis).

¿Cuándo se usa la quimioterapia?

La quimioterapia se usa algunas veces cuando el cáncer de próstata se ha propagado fuera de la glándula prostática y la terapia hormonal ya no es eficaz. La investigación reciente también ha mostrado que la quimioterapia puede ser útil si se administra junto con la terapia hormonal.

La quimioterapia no es un tratamiento convencional para el cáncer de próstata en etapa temprana, pero algunos estudios están determinando si este tratamiento podría ser útil si se administra por un corto periodo de tiempo después de la cirugía.

Medicamentos de quimioterapia para tratar el cáncer de próstata

Para el cáncer de próstata, por lo general, los medicamentos de quimioterapia se usan uno a la vez. Algunos de los medicamentos de quimioterapia que se utilizan para tratar el cáncer de próstata incluye:

- Docetaxel (Taxotere)
- Cabazitaxel (Jevtana)
- Mitoxantrona (Novantrone)
- Estramustina (Emcyt)

En la mayoría de los casos, el primer medicamento de quimioterapia que se administra es el docetaxel, combinado con el medicamento esteroide prednisona. Si este medicamento no surte efecto (o deja de funcionar), a menudo el próximo medicamento de quimioterapia a tratar es cabazitaxel (aunque también pueden haber otras opciones de tratamiento).

En promedio, ambos medicamentos han demostrado que ayudan a los hombres a vivir más tiempo, en comparación con los medicamentos de quimioterapia que llevan más tiempo en el mercado. Puede que disminuyan el crecimiento del cáncer y también reduzcan los síntomas, lo que resulta en una mejor calidad de vida. Aun así, es muy poco probable que la quimioterapia cure el cáncer de próstata.

Los doctores administran la quimioterapia en ciclos, con cada período de tratamiento seguido de un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere. Por lo general, cada ciclo dura varias semanas.

Posibles efectos secundarios de la quimioterapia

Los medicamentos de quimioterapia atacan a las células que se están dividiendo rápidamente, razón por la cual funcionan contra las células cancerosas. Sin embargo, otras células en el cuerpo, tales como aquellas en la médula ósea (donde se producen nuevas células sanguíneas), el revestimiento de la boca y los intestinos, así como los folículos pilosos, también se dividen rápidamente. Estas células también se pueden afectar por la quimioterapia, lo cual ocasiona los efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo y de la dosis de los medicamentos suministrados y del tiempo que se tomen. Algunos efectos secundarios comunes pueden incluir:

- Caída de pelo
- Úlceras en la boca
- Pérdida del apetito
- Diarrea
- Aumento en la probabilidad de infecciones (debido a una disminución de los glóbulos blancos)
- Facilidad de que se formen moretones o surjan sangrados (debido a una disminución de las plaquetas)
- Cansancio (debido a que hay muy pocos glóbulos rojos)

Por lo general, estos efectos secundarios desaparecen cuando cesa el tratamiento. Hay ayuda disponible para muchos de los efectos secundarios. Por ejemplo, se pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

Además de los riesgos presentados anteriormente, algunos efectos secundarios se presentan con más frecuencia cuando se usan ciertos medicamentos de quimioterapia. Por ejemplo:

- El docetaxel y el cabazitaxel a veces causan reacciones alérgicas graves. Para ayudar a prevenir esto, se administran medicamentos antes de cada tratamiento. Estos medicamentos también causan daño a los nervios (se conoce como *neuropatía periférica*), lo que puede ocasionar entumecimiento, hormigueo o sensación de ardor en las manos o los pies.

- En muy pocas ocasiones, la mitoxantrona puede causar leucemia varios años después.
- La estramustina conlleva un mayor riesgo de coágulos sanguíneos.

Si usted nota cualquier efecto secundario mientras recibe la quimioterapia debe informar al equipo de atención médica para que pueda ser tratado con prontitud. Es posible que en algunos casos las dosis de medicamentos de quimioterapia deban ser reducidas o que el tratamiento deba ser retrasado o suspendido para prevenir que los efectos empeoren.

Tratamiento con vacunas para el cáncer de próstata

La vacuna **Sipuleucel-T (Provenge)** se usa como tratamiento para combatir el cáncer. Contrario a las vacunas tradicionales que refuerzan el sistema inmunitario del cuerpo para ayudar a prevenir infecciones, esta vacuna refuerza el sistema inmunitario para ayudarlo a atacar a las células cancerosas de la próstata.

La vacuna se usa para tratar el cáncer de próstata avanzado que ya no responde a la terapia hormonal inicial, pero que causa pocos o ningún síntoma.

La vacuna se produce específicamente para cada hombre. Para producir esta vacuna, se le extraen los glóbulos blancos (células del sistema inmunitario) de la sangre por varias horas mientras usted está conectado a una máquina especial. Entonces, las células se envían a un laboratorio, donde son expuestas a una proteína de las células cancerosas de la próstata llamada fosfatasa ácida prostática. Luego las células son enviadas de regreso al consultorio médico u hospital, donde se las devuelven mediante una infusión en una vena. Este proceso se repite dos o más veces con 2 semanas de diferencia, de manera que usted reciba tres dosis de células. Estas células ayudan a las otras células del sistema inmunitario a atacar el cáncer de próstata.

La vacuna no ha demostrado que detenga el crecimiento del cáncer de próstata, pero parece ayudar a los hombres a vivir un promedio de varios meses más. Al igual que la terapia hormonal y la quimioterapia, este tipo de tratamiento no ha demostrado curar el cáncer de próstata.

Actualmente se realizan estudios para determinar si esta vacuna puede ayudar a los hombres que tienen cáncer de próstata menos avanzado.

Posibles efectos secundarios del tratamiento con vacuna

Los efectos secundarios de la vacuna suelen ser más leves que los de la terapia hormonal o la quimioterapia. Los efectos secundarios comunes pueden incluir fiebre, escalofríos, cansancio, dolor de espalda y de articulaciones, náuseas y dolores de cabeza. Con más frecuencia, estos efectos comienzan durante las infusiones de las células y no duran más

de un par de días. Algunos hombres pueden presentar síntomas más graves, incluyendo problemas para respirar y presión arterial alta, lo que usualmente se alivia después del tratamiento.

Prevención y tratamiento de la propagación del cáncer de próstata a los huesos

Si el cáncer de próstata se propaga a otras partes del cuerpo, casi siempre pasa primero a los huesos. La metástasis en los huesos puede causar dolor y otros problemas, tal como fracturas o altos niveles de calcio en la sangre, lo que puede ser peligroso o incluso amenazar la vida.

La prevención o disminución de la propagación del cáncer a los huesos es un objetivo principal del tratamiento si el cáncer ha crecido fuera de la próstata. Si el cáncer ya ha alcanzado los huesos, el control o alivio del dolor y otras complicaciones también es una parte muy importante del tratamiento.

Los tratamientos como la terapia hormonal, la quimioterapia y las vacunas pueden ayudar con estos problemas, aunque otros tratamientos atacan más específicamente la metástasis en los huesos y los problemas que esto puede causar.

Bifosfonatos

Los bifosfonatos son medicamentos que desaceleran a las células óseas llamadas osteoclastos. Estas células normalmente disuelven la estructura mineral dura de los huesos para ayudarlos a mantenerse sanos. Los osteoclastos a menudo se tornan muy activos cuando el cáncer de próstata se propaga a los huesos, lo que puede causar problemas. Los bifosfonatos se pueden usar:

- Para ayudar a aliviar el dolor y los altos niveles de calcio causados por el cáncer que se propagó a los huesos
- Para ayudar a desacelerar el crecimiento del cáncer que se ha propagado a los huesos y ayudar a retrasar o prevenir las fracturas
- Para ayudar a fortalecer los huesos en los hombres que están recibiendo terapia hormonal

El **ácido zoledrónico (Zometa)** es el bifosfonato más usado para el cáncer de próstata. Este medicamento se administra como inyección intravenosa usualmente una vez cada tres o cuatro semanas. A los hombres que toman este medicamento se les recomienda tomar un complemento que contenga calcio y vitamina D para prevenir problemas de bajos niveles de calcio.

Algunos médicos usan otros bifosfonatos para tratar el cáncer de próstata que se ha propagado a los huesos.

Los bifosfonatos pueden ocasionar efectos secundarios, incluyendo síntomas parecidos a la influenza (gripe) y dolor en los huesos o las articulaciones. También pueden causar problemas renales. Por lo tanto, es posible que los pacientes que presentan una función renal deficiente no puedan recibir tratamiento con estos medicamentos.

Un efecto secundario poco común, pero muy grave de estos medicamentos es la osteonecrosis de la mandíbula. En esta afección, parte del hueso de la mandíbula pierde su suministro sanguíneo y muere. Esto puede causar pérdida de dientes e infecciones del hueso de la mandíbula que son difíciles de tratar. Algunas personas padecen osteonecrosis de la mandíbula cuando se realizan procedimientos dentales durante el tratamiento. Muchos médicos que tratan el cáncer recomiendan que los hombres acudan a una revisión dental y que cualquier problema de dientes o de mandíbula sea tratado antes de comenzar a tomar un bifosfonato. Mantener una buena higiene oral mediante el uso de hilo dental y el cepillado de los dientes, asegurarse de que las dentaduras estén ajustadas correctamente, y someterse a exámenes dentales regularmente también puede ayudar a evitar osteonecrosis de la mandíbula.

Denosumab

El **denosumab (Xgeva, Prolia)** es otro medicamento que puede ser útil cuando el cáncer de próstata se propaga a los huesos. Al igual que los bifosfonatos, el denosumab también bloquea las células de los huesos llamadas osteoclastos, pero lo hace de una manera diferente. Estos medicamentos se pueden usar:

- Para ayudar a prevenir o retrasar problemas como las fracturas en los hombres cuyos cánceres ya se han propagado a los huesos. Puede ser útil incluso si el ácido zoledrónico ya no surte efecto.
- Para ayudar a desacelerar la propagación del cáncer a los huesos en los hombres sin propagación obvia del cáncer a los huesos, pero que tienen niveles de PSA aumentando a pesar de la terapia hormonal

Este medicamento se inyecta debajo de la piel cada 4 semanas. A menudo, se aconseja a los hombres que reciben este medicamento que tomen un complemento que contenga calcio y vitamina D para prevenir problemas de bajos niveles de calcio.

Los efectos secundarios comunes incluyen náuseas, diarrea, y debilidad o cansancio. Al igual que los bifosfonatos, el denosumab también puede causar osteonecrosis de la mandíbula. Por lo tanto, los médicos recomiendan tomar las mismas precauciones (tales como tratar cualquier problema dental o mandibular antes de comenzar a tomar el medicamento).

Corticoesteroides

Algunos estudios indican que los corticosteroides (como la prednisona y la dexametasona) pueden ayudar a aliviar el dolor de huesos en algunos hombres. También pueden ayudar a bajar los niveles de PSA.

Radioterapia externa

La radioterapia puede ayudar a reducir el dolor en los huesos, especialmente si el dolor está limitado a una o a sólo algunas áreas de los huesos. La radiación puede ser dirigida a los tumores en la columna vertebral, lo que puede ayudar a aliviar la presión en la médula espinal en algunos casos. La radioterapia también puede ayudar a aliviar otros síntomas al reducir el tamaño de los tumores en otras partes de cuerpo.

Radiofármacos

Los radiofármacos son medicamentos que contienen elementos radiactivos. Se inyectan en una vena y se asientan en áreas de los huesos afectados (como los que contienen propagación del cáncer). Una vez allí, emiten radiación que destruye las células cancerosas. Estos medicamentos se pueden usar para tratar el cáncer de próstata que se ha propagado a muchos huesos. Contrario a la radiación de rayos externos, estos medicamentos pueden alcanzar todos los huesos afectados al mismo tiempo.

Algunos radiofármacos que se pueden usar para tratar la propagación del cáncer de próstata a los huesos son:

- Estroncio-89 (Metastron)
- Samario-153 (Quadramet)
- Radio-223 (Xofigo)

Todos estos medicamentos pueden ayudar a aliviar el dolor causado por las metástasis en los huesos. El radio-223 también ha demostrado que ayuda a los hombres que tienen cáncer de próstata propagado sólo a los huesos (a diferencia de propagación a otros órganos como los pulmones) a vivir más tiempo. Para estos hombres, el radio-223 puede formar parte del tratamiento inicial.

El principal efecto secundario de estos medicamentos es una disminución de los recuentos de células sanguíneas. Esto podría aumentar los riesgos de infecciones o sangrado, especialmente si sus recuentos ya están bajos. También se han observado otros efectos secundarios de modo que debe hablar con su médico sobre los efectos que debe anticipar.

Medicamentos contra el dolor

Cuando se recetan adecuadamente, los medicamentos contra el dolor (desde los medicamentos sin receta ibuprofeno o acetaminofén hasta medicamentos más potentes que requieren receta, como morfina) son muy eficaces. Es posible que le preocupe la adicción con los medicamentos contra el dolor, pero esto casi nunca llega a ser un problema si estos medicamentos se usan de la manera indicada para tratar el dolor causado por el cáncer. Los síntomas como la somnolencia y el estreñimiento son comunes, pero usualmente se pueden tratar mediante el cambio de las dosis o agregando otros medicamentos.

Los medicamentos contra el dolor son más eficaces cuando se administran siguiendo un horario regular. Estos medicamentos no funcionan tan bien si son administrados sólo cuando el dolor se intensifica. Varias formas de opioides de acción prolongada (medicamentos que requieren receta, tal como morfina) vienen en forma de pastilla, y únicamente requieren ingerirse una o dos veces al día. Incluso existe un parche de acción prolongada que solo se aplica cada unos cuantos días.

Si usted tiene dolor en los huesos a causa del cáncer de próstata, es muy importante que sea tratado eficazmente. Esto le puede ayudar a que se sienta mejor y le permitirá concentrarse en los asuntos que son más importantes para usted. No dude en hablar con su equipo de atención del cáncer respecto al dolor y otros síntomas o sobre cualquier preocupación que tenga sobre su calidad de vida. El dolor y la mayoría de los otros síntomas del cáncer de próstata con frecuencia se pueden tratar eficazmente. Si los tratamientos que se presentaron anteriormente no le alivian los síntomas, existen otras opciones que le pueden ayudar.

Evaluación de las opciones de tratamiento del cáncer de próstata

En la mayoría de los hombres diagnosticados con cáncer de próstata la enfermedad se encuentra aún en etapa temprana. A menudo estos hombres tienen varias opciones de tratamiento para considerar.

El tratamiento inmediato no es necesario en todos los hombres con cáncer de próstata. Si usted tiene cáncer de próstata en etapa temprana, hay muchos factores que debe tomar en consideración antes de tomar una decisión sobre el tratamiento, tal como su edad y salud general, y la probabilidad de que el cáncer le ocasione problemas. También debe considerar los posibles efectos secundarios del tratamiento y las probabilidades de que estos le causen molestias. Algunos hombres, por ejemplo, tal vez quieran evitar posibles efectos secundarios como la incontinencia o problemas de erección por el mayor tiempo posible. A otros hombres les inquietan menos los efectos secundarios y están más preocupados por la extirpación o destrucción del cáncer.

Si usted es de edad avanzada o tiene problemas médicos graves y su cáncer es de crecimiento lento (bajo grado), es posible que le sea útil pensar en el cáncer de próstata como una enfermedad crónica que probablemente no le causará la muerte, pero que puede causarle síntomas que desee evitar. Quizá usted quiera considerar la espera en observación o la vigilancia activa, y esté menos inclinado a considerar los tratamientos que con probabilidad causen efectos secundarios mayores, como la radiación y la cirugía. Por supuesto, la edad por sí sola no es necesariamente la mejor base para tomar su decisión. Muchos hombres se encuentran en buena salud mental y física a los 70 años, mientras que algunos hombres más jóvenes pueden no estar tan saludables.

Si usted es más joven y aparte del cáncer disfruta de una buena salud, tal vez esté más dispuesto a aceptar los posibles efectos secundarios del tratamiento si éste le ofrece la mejor probabilidad de cura. La mayoría de los médicos opina que la cirugía, la radiación externa y la braquiterapia tienen todas las mismas tasas de curación en las etapas más tempranas del cáncer de próstata. Sin embargo, cada tipo de tratamiento tiene sus ventajas y desventajas que deben ser consideradas, y se deben sopesar los beneficios contra los posibles riesgos y efectos secundarios.

En los últimos años, seleccionar entre las opciones de tratamiento se ha vuelto aún más complicado por el desarrollo de los tipos de cirugía más nuevos (como la prostatectomía asistida por robot) y la radioterapia (como la radiación con rayos de protones). Muchos de éstos parecen ser prometedores, pero la información a largo plazo de estos métodos es muy limitada, lo que significa que resulta difícil comparar la eficacia y los posibles efectos secundarios de estos métodos, si no imposible.

Cómo obtener ayuda para tomar las decisiones relacionadas con el tratamiento

Resulta difícil a menudo tomar tales decisiones complejas por sí mismo. Es posible que usted encuentre útil hablar con su familia y amigos antes de tomar una decisión. Además, tal vez encuentre útil hablar con otros hombres que se han enfrentado o que se están enfrentando a los mismos problemas. La Sociedad Americana Contra El Cáncer y otras organizaciones ofrecen programas de apoyo para que usted se reúna y converse sobre estos y otros temas relacionados con el cáncer. Si desea más información sobre nuestros programas, llámenos a la línea telefónica gratuita 1-800-227-2345 o visite “Find Support Programs and Services” en nuestro sitio Web. Es importante saber que la experiencia de cada hombre con esta enfermedad es diferente. Simplemente porque alguien que usted conozca tuvo una buena (o mala) experiencia con cierto tipo de tratamiento no significa que lo mismo le ocurrirá a usted.

Además, podría ser conveniente considerar más de una opinión médica, quizás incluso de otros tipos de médicos. Para los cánceres en etapa inicial, resulta natural para los cirujanos especialistas, como los urólogos, recomendar la cirugía, y para los oncólogos expertos en radiación es natural recomendar la radioterapia. Resulta más probable que los

médicos especializados en los tipos de tratamiento más nuevos recomienden sus terapias. Hablar con cada uno de ellos puede brindarle una mejor perspectiva de sus opciones. Su médico de cabecera también puede ayudarle a aclarar qué tratamiento puede ser adecuado para usted.

Algunos factores a considerar al elegir entre tratamientos

Antes de decidir el tratamiento, es posible que usted quiera preguntarse lo siguiente:

- ¿Es usted el tipo de persona que necesita hacer algo contra su cáncer, aun si esto pudiese resultar en graves efectos secundarios? ¿Estaría usted más cómodo con la espera en observación o la vigilancia activa, incluso si esto significa que usted pudiese padecer más ansiedad (y necesitar una atención de seguimiento más frecuente) en el futuro?
- ¿Tiene la necesidad de conocer inmediatamente si su médico cree que él o ella pudo extirpar todo el cáncer (una razón por la que algunos hombres optan por la cirugía)? ¿Se siente más cómodo sin saber los resultados del tratamiento por un tiempo (como es el caso con la radioterapia) si esto significa no someterse a cirugía?
- ¿Prefiere la tecnología más moderna (como la cirugía robótica o la radioterapia con rayos de protones) que podría tener algunas ventajas teóricas? ¿Prefiere los métodos de tratamiento que han sido mejor probados y con los que los médicos pueden tener más experiencia?
- ¿Qué efectos secundarios potenciales del tratamiento (incontinencia, impotencia, problemas intestinales) podrían ser más perturbadores para usted? (Algunos tratamientos tienen mayores probabilidades de causar ciertos efectos secundarios que otros).
- ¿Cuán importante son para usted los asuntos como la cantidad de tiempo dedicada al tratamiento o a la recuperación?
- Si su tratamiento inicial no da buenos resultados, ¿cuáles serían sus opciones en ese momento?

Muchos hombres encuentran que es muy estresante escoger entre las opciones de tratamiento, y siente mucho temor de seleccionar la opción “equivocada”. En muchos casos, no existe una sola opción ideal. Por lo tanto, es importante que se tome el tiempo necesario y decida qué opción es la adecuada para usted.

Tratamiento inicial del cáncer de próstata según la etapa

La etapa del cáncer es uno de los factores más importantes para seleccionar la mejor manera de tratar el cáncer de próstata. El cáncer de próstata se clasifica según la extensión del cáncer (usando las categorías T, N, y M), el nivel PSA y la puntuación Gleason al momento del diagnóstico.

Sin embargo, otros factores, tales como su edad, su salud en general, la expectativa de vida, y las preferencias personales también deben considerarse cuando se analizan las opciones de tratamiento. De hecho, muchos médicos determinan las posibles opciones de tratamiento para un hombre no sólo según la etapa, sino tomando en cuenta el riesgo de que el cáncer regrese (recurrencia) después del tratamiento inicial y la expectativa de vida del hombre.

Sería recomendable que consulte con su médico los factores que él (o ella) está tomando en cuenta al momento de considerar sus opciones de tratamiento. Puede que algunos médicos recomienden opciones que son diferentes a las que se presentan en este artículo.

Etapa I

Estos cánceres de próstata son pequeños (T1 o T2a) y no han crecido fuera de la próstata. Tienen bajas puntuaciones Gleason (6 o menos) y bajos niveles de PSA (menos de 10). Generalmente crecen muy lentamente, y puede que nunca causen ningún síntoma ni otros problemas médicos.

Para aquellos hombres que no presentan ningún síntoma de cáncer de próstata y que tienen edad avanzada u otros problemas médicos graves que pudieran limitar el tiempo de vida, a menudo se recomienda espera en observación o vigilancia activa. Por otro lado, la radioterapia (radiación externa o braquiterapia) o la prostatectomía radical pueden ser opciones para los hombres que desean comenzar el tratamiento.

Los hombres más jóvenes y que disfrutan de una buena salud pueden considerar la vigilancia activa (sabiendo que necesitarán posteriormente tratamiento), la prostatectomía radical o la radioterapia (radiación externa o braquiterapia).

Etapa II

Los cánceres en etapa II aún no han crecido fuera de la glándula prostática, pero son más grandes, tienen mayores puntuaciones Gleason, y/o niveles de PSA más elevados en comparación con los cánceres en etapa I. Los cánceres en etapa II que no son tratados con cirugía o radiación tienen, con el pasar del tiempo, más probabilidades de propagarse más allá de la próstata y causar síntomas que los cánceres en etapa I.

Al igual que con los cánceres en etapa I, la vigilancia activa es frecuentemente una buena opción para los hombres con cánceres que no producen ningún síntoma y quienes están en edad avanzada o tienen otros problemas médicos graves. La prostatectomía radical y la radioterapia (radiación externa o braquiterapia) también pueden ser opciones apropiadas.

Las opciones de tratamiento para los hombres más jóvenes y que por lo demás se encuentran sanos pueden incluir:

- Prostatectomía radical (a menudo con extirpación de los ganglios linfáticos de la pelvis). A esto le puede seguir radiación externa si se encuentra que su cáncer se propagó más allá de la próstata al momento de la cirugía, o si el nivel de PSA sigue siendo detectable varios meses después de la cirugía.
- Radioterapia externa solamente*
- Braquiterapia solamente*
- Braquiterapia y radioterapia externa combinadas*.
- Participación en un estudio clínico de tratamientos más nuevos

*Todas las opciones de radiación pueden ser combinadas con varios meses de terapia hormonal si existe una gran probabilidad de recurrencia del cáncer basada en el nivel de PSA y/o puntuación Gleason.

Etapa III

Los cánceres en etapa III se propagaron más allá de la próstata, pero no han alcanzado la vejiga o el recto (T3). No hay propagación a los ganglios linfáticos ni a órganos distantes. Estos cánceres tienen una probabilidad mayor de regresar después del tratamiento que los tumores en etapas más tempranas.

Las opciones de tratamiento en esta etapa pueden incluir:

- Radiación externa más terapia hormonal
- Radiación externa más braquiterapia, posiblemente con un ciclo corto de terapia hormonal
- Prostatectomía radical en casos seleccionados (a menudo con extirpación de los ganglios linfáticos de la pelvis). Después de este tratamiento se puede administrar radioterapia.

Puede que los hombres de edad más avanzada que presenten otros problemas de salud opten por un tratamiento menos agresivo, tal como terapia hormonal (por sí sola) o incluso vigilancia activa.

La participación en un estudio clínico de tratamientos más nuevos también es una opción para muchos hombres con cáncer de próstata en etapa III.

Etapa IV

Los cánceres en etapa IV ya se han propagado a las áreas adyacentes, tal como la vejiga o el recto (T4), y hacia los ganglios linfáticos cercanos o hacia los órganos distantes, tales como los huesos. Se pueden curar pocos cánceres T4 empleando algunos de los mismos tratamientos que se usan para los cánceres en etapa III. La mayoría de los cánceres en etapa IV no se pueden curar, pero se pueden tratar. Los objetivos del tratamiento son mantener el cáncer bajo control por tanto tiempo como sea posible y mejorar la calidad de vida de un hombre.

Las opciones iniciales de tratamiento pueden incluir:

- Terapia hormonal, posiblemente junto con quimioterapia
- Radioterapia externa (a veces combinada con braquiterapia), además de la terapia hormonal
- Prostatectomía radical en pacientes seleccionados con cáncer que no se ha propagado a los ganglios linfáticos u otras partes del cuerpo. Después de este tratamiento se puede administrar radioterapia externa.
- Cirugía (TURP) para aliviar los síntomas tales como sangrado u obstrucción urinaria
- Tratamientos dirigidos a las metástasis en los huesos, tal como denosumab (Xgeva), un bifosfonato como el ácido zoledrónico (Zometa), radiación externa dirigida a los huesos o un radiofármaco como el estroncio-89 o el samario-153 o radio-223
- Vigilancia activa (para los que son de edad más avanzada o tienen otros problemas de salud graves y no tienen síntomas principales de cáncer)
- Participación en un estudio clínico de tratamientos más nuevos.

El tratamiento de cáncer de próstata en etapa IV también puede incluir tratamientos para ayudar a prevenir o aliviar síntomas, tal como el dolor.

Las opciones anteriores son para el *tratamiento inicial* del cáncer de próstata en diferentes etapas. Pero si estos tratamientos no funcionan (el cáncer continúa creciendo y extendiéndose) o si el cáncer regresa, se pueden utilizar otros tratamientos (lea “Tratamiento del cáncer de próstata que no desaparece o que regresa después del tratamiento”).

La información sobre los tratamientos que se incluye en este artículo no constituye una política oficial de la Sociedad Americana Contra El Cáncer y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que remplace la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico. Es posible

que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto de estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

Seguimiento de los niveles de PSA durante y después del tratamiento

A menudo, el nivel de antígeno prostático específico (PSA) en la sangre de un hombre es un buen indicador para saber cuán eficaz es o ha sido el tratamiento. En términos generales, su nivel de PSA debe estar muy bajo después del tratamiento. Sin embargo, los resultados del PSA no siempre son fáciles de interpretar, y algunas veces los médicos no saben con seguridad lo que significan.

Es buena idea que antes de comenzar el tratamiento usted pregunte a su médico qué niveles de PSA espera que tenga durante y después del tratamiento, y qué niveles pueden causar preocupación. Es importante saber que el nivel de PSA es sólo una parte del panorama general. Otros factores también pueden intervenir en determinar si el cáncer aún está presente, si está creciendo o si ha regresado.

También es importante saber que los niveles de PSA pueden fluctuar a veces un poco por sí mismos, incluso durante o después del tratamiento, así que puede que no siempre reflejen lo que está ocurriendo con el cáncer. Naturalmente, muchos hombres que reciben tratamiento contra el cáncer de próstata se preocupan mucho hasta por un pequeño cambio en sus niveles de PSA. El nivel de PSA es una herramienta importante para vigilar el cáncer, pero no todo aumento en el PSA significa que el cáncer está creciendo y requiere tratamiento inmediato. Para ayudar a limitar la ansiedad innecesaria, asegúrese de entender qué cambio en el nivel de PSA puede ser motivo de preocupación para su médico.

Durante la espera en observación o la vigilancia activa

Si usted opta por la espera en observación o la vigilancia activa, su nivel de PSA será vigilado minuciosamente (con mayor probabilidad empleando otras pruebas también) para ayudar a decidir si el cáncer está creciendo y si se debe recibir tratamiento. (Para más información, lea “Espera en observación o vigilancia activa”).

Su médico prestará atención tanto al nivel de PSA por sí solo y la rapidez con que aumenta. No todos los médicos están de acuerdo con los niveles exactos de PSA que requieren tomar nuevas medidas (tales como una biopsia de próstata o tratamiento). Insistimos en que consulte con su doctor para que pueda entender qué cambio en su PSA podría considerarse preocupante.

Después de la cirugía

Su PSA debe bajar a un nivel muy bajo o incluso indetectable dentro de un par de meses después de la prostatectomía radical. Debido a que algo de PSA puede quedar en la sangre por varias semanas después de la cirugía, incluso si todas las células de la próstata fueron extirpadas, los médicos a menudo recomiendan esperar por lo menos de seis a ocho semanas después de la cirugía antes de verificar el nivel de PSA.

Es posible que algunos hombres se preocupen si su PSA sigue siendo detectable incluso a un nivel muy bajo después de la cirugía, pero esto no siempre significa que todavía hay cáncer en el cuerpo. Las modernas pruebas de sangre de PSA pueden detectar incluso pequeñas cantidades de PSA, pero estas cantidades no siempre son relevantes, sobre todo si no están aumentando con el pasar del tiempo. Sólo podría significar que usted tiene algunas células en el cuerpo produciendo PSA, pero éstas no son necesariamente células cancerosas.

Aun así, presentar cualquier PSA detectable después de la cirugía puede ser estresante para los hombres y sus familias. Si su PSA sigue siendo detectable después de la cirugía, incluso a un nivel muy bajo, hable con su médico acerca de lo que podría significar, y lo que él o ella cree es el mejor curso de acción. Algunos médicos recomiendan darle seguimiento a tales niveles bajos de PSA por un tiempo para obtener una mejor idea de lo que está ocurriendo, posiblemente con pruebas que se repitan cada varios meses. Otros médicos podrían estar más inclinados a recomendar tratamiento adicional.

Después de la radioterapia

Los diferentes tipos de radioterapia no destruyen todas las células en la glándula prostática, por lo que no se espera que el PSA baje a un nivel indetectable. Las células normales de la próstata remanentes continuarán produciendo algo de PSA.

El patrón de disminución en el PSA después de la radioterapia también es diferente al que se reporta después de la cirugía. Los niveles de PSA después de la radiación tienden a bajar gradualmente, y es posible que tome hasta dos años o más después del tratamiento para alcanzar su nivel más bajo.

Los médicos tienden a darle seguimiento a los niveles de PSA cada varios meses para estudiar las tendencias. Un pequeño aumento del PSA en una sola vez puede ser motivo para un monitoreo más minucioso, pero no significa necesariamente que el cáncer aún está presente (o regresó), ya que los niveles del PSA pueden fluctuar ligeramente de vez en cuando. Sin embargo, un PSA que está aumentando durante pruebas consecutivas después del tratamiento puede indicar que el cáncer sigue presente. Algunos grupos médicos han propuesto que si el PSA aumenta más de 2 ng/mL por encima del nivel más bajo alcanzado, se debe considerar más tratamiento, pero algunos médicos pueden aconsejar exámenes para detectar cáncer en el cuerpo incluso si el PSA aún no ha aumentado tanto.

Además existe un fenómeno llamado rebote de PSA que algunas veces ocurre después de la braquiterapia. El PSA aumenta ligeramente por un corto período de tiempo dentro de los primeros años después del tratamiento, pero luego baja de nuevo. Los médicos no están seguros por qué ocurre esto. No obstante, no parece afectar el pronóstico del hombre.

Durante el tratamiento del cáncer de próstata avanzado

Cuando tratamientos, como la terapia hormonal, la quimioterapia, o la terapia con vacuna, se usan para el cáncer de próstata más avanzado, el nivel de PSA puede ayudar a mostrar cuán eficaz es el tratamiento o cuándo es el momento propicio para intentar un tratamiento diferente.

Los tratamientos deben disminuir el nivel de PSA (por lo menos al principio), aunque en algunos casos puede que sólo ayuden a evitar que aumente más, o incluso a sólo desacelerar el incremento. Por supuesto que otros factores, como si usted está presentando síntomas de la enfermedad y si el cáncer está creciendo (según se observa en los estudios por imágenes), también son importantes al momento de decidir si éste pudiera ser el momento para cambiar los tratamientos.

Si el cáncer se ha propagado fuera de la próstata, el nivel actual de PSA a menudo no es tan importante, como lo son los cambios (en el nivel de PSA) y cuán rápidamente surgen estos cambios. El nivel de PSA por sí solo no predice si un hombre presentará o no síntomas ni el tiempo que él vivirá. Muchos hombres tienen niveles muy altos de PSA y se sienten bien, otros hombres pueden tener niveles bajos de PSA y aún presentar síntomas.

Tratamiento del cáncer de próstata que no desaparece o que regresa después del tratamiento

Si su nivel de PSA en la sangre muestra que el cáncer de próstata no ha sido curado o ha regresado (recurrencia) después del tratamiento inicial, el tratamiento adicional a menudo puede aún ser beneficioso. El tratamiento de seguimiento dependerá de si se cree que el cáncer está localizado y qué otros tratamientos recibió. Pueden hacerse estudios por imágenes, tales como las tomografías computarizadas, las imágenes por resonancia magnética, o las gammagrafías óseas para tener una mejor idea de la localización del cáncer.

El cáncer que aún se cree está en la próstata o en su alrededor

Si se sigue creyendo que el cáncer está únicamente en el área de la próstata, puede ser posible un segundo intento para curar el cáncer.

Después de la cirugía: en caso de que se haya hecho una prostatectomía radical, algunas veces la radioterapia puede ser una opción junto con la terapia hormonal.

Después de la radioterapia: si la radiación fue su primer tratamiento, las opciones de tratamiento pueden incluir la crioterapia o la prostatectomía radical, pero cuando se llevan a cabo estos tratamientos después de la radiación, esto conlleva un mayor riesgo de efectos secundarios, tal como incontinencia. Por lo general, repetir la radioterapia no es una opción debido a que hay más posibilidades de efectos secundarios graves, aunque en algunos casos la braquiterapia puede ser una opción como un segundo tratamiento después de la radiación externa.

En ocasiones, puede que no esté claro exactamente dónde se encuentra el cáncer restante en el cuerpo. Si el único signo de recurrencia del cáncer es un nivel de PSA que está aumentando (en lugar del cáncer que se observa en estudios por imágenes), otra opción para algunos hombres podría ser una observación minuciosa en lugar de tratamiento activo. El cáncer de próstata a menudo crece lentamente, por lo que incluso si no regresa, puede que no cause problemas durante muchos años, momento en el que el tratamiento adicional podría entonces ser considerado.

En un estudio de la *Johns Hopkins University*, en los hombres cuyo nivel de PSA comenzó a aumentar después de una cirugía para cáncer de próstata, hubo un promedio aproximado de 10 años antes de que se presentaran signos de cáncer propagado a partes distantes del cuerpo. Por supuesto que estos signos aparecieron más pronto en algunos hombres y más tarde en otros.

Varios factores, tal como la rapidez con que el PSA aumenta y la puntuación original Gleason pueden ayudar a predecir cuán pronto el cáncer aparecerá en distantes partes del cuerpo, causando problemas. Si el PSA aumenta muy rápidamente, algunos médicos pueden recomendar que usted comience el tratamiento incluso antes de que el cáncer se pueda observar por medio de exámenes o que cause síntomas.

La observación puede ser una opción más atractiva para ciertos grupos de hombres, como aquellos de edad más avanzada y en quienes el nivel de PSA aumenta lentamente. Aun así, no todos los hombres pueden sentirse cómodos con este enfoque.

El cáncer que se ha propagado

Si el cáncer se propagó fuera de la próstata, con mayor probabilidad alcanzará primero a los ganglios linfáticos adyacentes, y luego a los huesos. Con menos frecuencia, el cáncer se propagará al hígado o a otros órganos.

Cuando el cáncer de próstata se ha propagado a otras partes del cuerpo (incluyendo los huesos), es posible que la terapia hormonal sea el tratamiento más eficaz. Sin embargo, la terapia hormonal probablemente no curará el cáncer y en algún momento podrá dejar de surtir efecto. Por lo general, el primer tratamiento es un agonista o antagonista de hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH) (u orquiectomía). Si esto deja de ser eficaz, se agrega un medicamento antiandrógeno. Otra opción puede ser recibir quimioterapia junto con la terapia hormonal. También se pueden usar otros medicamentos dirigidos a las metástasis en los huesos.

Cáncer de próstata hormono-refractario y cáncer resistente a la castración

La terapia hormonal a menudo es muy eficaz en reducir el tamaño o desacelerar el crecimiento del cáncer de próstata que se ha propagado, aunque por lo general se vuelve menos eficaz con el pasar del tiempo. Los médicos utilizan diferentes términos para describir los cánceres que ya no responden a las hormonas.

- El **cáncer de próstata resistente a la castración** es cáncer que sigue creciendo a pesar de que la terapia hormonal (una orquiectomía o un agonista o un antagonista de LHRH) mantiene la testosterona en el cuerpo a un nivel tan bajo como lo que se esperaría si los testículos fueran extraídos (*niveles de castración*). No obstante, el cáncer puede que aún responda a otras formas de terapia hormonal.
- El **cáncer de próstata hormono-refractario** es cáncer en el que ninguna forma de terapia hormonal ya es eficaz.

Actualmente, los hombres con cánceres de próstata que siguen creciendo a pesar de la terapia hormonal inicial tienen muchas más opciones de tratamiento que las que tuvieron hace algunos años.

Si un antiandrógeno no fue parte de la terapia hormonal inicial, con frecuencia se agrega en este momento. En caso de que el hombre esté recibiendo un antiandrógeno, pero el cáncer siga creciendo, suspender el antiandrógeno (mientras se continua con otros tratamientos hormonales) parece ayudar algunas veces.

También pueden ser útiles otras formas de terapia hormonal por un tiempo, especialmente si el cáncer está causando pocos o ningún síntoma. Esto incluye abiraterona (Zytiga), enzalutamida (Xtandi), ketoconazol, estrógenos (hormonas femeninas), y corticosteroides.

La vacuna contra el cáncer de próstata, sipuleucel-T (Provenge), es otra opción para los hombres cuyo cáncer está causando pocos o ningún síntoma. Este tratamiento puede no reducir los niveles de PSA, pero a menudo puede ayudar a los hombres a vivir por más tiempo.

Para los cánceres que ya no responden a la terapia hormonal inicial y que están causando síntomas, pueden existir varias opciones disponibles. A menudo, la quimioterapia con el medicamento docetaxel (Taxotere) es la primera opción debido a que ha demostrado ayudar a los hombres a vivir por más tiempo, así como a reducir el dolor. Si el docetaxel no da buenos resultados o deja de funcionar, puede que otros medicamentos de quimioterapia, como cabazitaxel (Jevtana), sean útiles. Otra opción puede ser un tipo diferente de terapia hormonal, como abiraterona o enzalutamida (si aún no se han tratado).

Los bifosfonatos o el denosumab pueden a menudo ayudar si el cáncer se propagó a los huesos. Estos medicamentos pueden reducir el dolor e incluso desacelerar el crecimiento del cáncer en muchos hombres. También otros medicamentos y métodos pueden ayudar a mantener bajo control el dolor y otros síntomas. La radioterapia externa puede ayudar a tratar el dolor de los huesos si sólo está presente en pocos lugares. A menudo, los radiofármacos pueden reducir el dolor si está más generalizado, y también pueden desacelerar el crecimiento del cáncer.

Asegúrese de informar a su médico y a todo el equipo de profesionales de la salud que le atiende si usted siente dolor causado por el cáncer de próstata. Hay muchos medicamentos muy eficaces que pueden aliviar el dolor. Para más información, lea *Cáncer avanzado*.

Actualmente se están probando varios medicamentos nuevos y prometedores contra el cáncer de próstata, incluyendo vacunas, anticuerpos monoclonales y otros tipos de medicamentos recientes. Debido a que la capacidad de tratar el cáncer de próstata hormono-refractario aún no es lo suficientemente eficaz, se exhorta a los hombres a participar en estudios clínicos para explorar nuevas opciones.

La información sobre los tratamientos que se incluye en este artículo no constituye una política oficial de la Sociedad Americana Contra El Cáncer y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que reemplace la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico. Es posible que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto a estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de próstata?

Es importante que mantenga un diálogo sincero y transparente con su equipo de atención médica contra el cáncer. Siéntase cómodo en formular cualquier pregunta, sin importar lo insignificante que pueda parecer. Estas son algunas preguntas que puede formular:

En el momento en que le informan que tiene cáncer de próstata

- ¿Cuáles son las probabilidades de que el cáncer se haya propagado más allá de mi próstata? De ser así, ¿continúa siendo curable?
- ¿Necesito otras pruebas antes de decidir el tratamiento?
- ¿Debo consultar a otros médicos antes de decidir el tratamiento?
- ¿Cuál es la etapa clínica y la puntuación Gleason (grado) de mi cáncer? ¿Qué implicaciones tiene eso en mi caso?
- Si me preocupan los gastos y la cobertura del seguro para mi diagnóstico y tratamiento, ¿quién me puede ayudar?

Al momento de decidir un plan de tratamiento

- ¿Qué probabilidad hay de que mi cáncer cause problemas si no recibo tratamiento de inmediato?
- ¿Debo considerar la vigilancia activa como una opción? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Recomienda una prostatectomía radical o radioterapia? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Debo considerar la prostatectomía laparoscópica o la asistida por robot?
- ¿Qué tipos de radioterapias podrían ser más eficaces en mi caso?
- ¿Qué otro tratamiento o tratamientos pueden ser apropiados para mí? ¿Por qué?
- ¿Qué riesgos o efectos secundarios debo esperar de mis opciones de tratamiento?
- ¿Cuáles son las probabilidades de que tenga problemas de incontinencia o impotencia?
- ¿Cuáles son las probabilidades de que tenga otros problemas urinarios o rectales?
- ¿Cuán pronto necesito decidir el tratamiento?

- ¿Qué debo hacer para prepararme para el tratamiento?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento? ¿Cómo será la experiencia del tratamiento? ¿Dónde se administrará?
- ¿Cómo afectaría el tratamiento mis actividades diarias?
- ¿Qué probabilidades hay de que se produzca una reaparición de mi cáncer con los planes de tratamiento que hemos discutido? ¿Cuál sería nuestro próximo paso si esto ocurre?

Durante el tratamiento

Una vez que comience el tratamiento, usted necesitará saber qué esperar y a qué prestar atención. Puede que no todas estas preguntas sean pertinentes a su situación. No obstante, puede ser útil formular las preguntas que sí sean relevantes para usted.

- ¿Cómo saber si el tratamiento está funcionando?
- ¿Hay algo que pueda hacer para ayudar a manejar los efectos secundarios?
- ¿Qué síntomas o efectos secundarios debo notificarle inmediatamente?
- ¿Cómo puedo comunicarme con usted durante las noches, los días festivos o los fines de semana?
- ¿Necesito cambiar mi alimentación durante el tratamiento?
- ¿Hay límites en las actividades que puedo hacer?
- ¿Puede sugerirme a un profesional de la salud mental que pueda consultar si empiezo a sentirme abrumado, deprimido o afligido?

Después del tratamiento

- ¿Hay límites en las actividades que puedo hacer?
- ¿A cuáles síntomas debo prestar atención?
- ¿Puedo hacer ejercicios o debo seguir una dieta especial?
- ¿Qué tipo de atención médica de seguimiento necesitaré después del tratamiento?
- ¿Con qué frecuencia necesitaré exámenes de seguimiento y estudios por imágenes?
- ¿Tendré que hacerme algún análisis de sangre?
- ¿Cómo podremos saber si el cáncer ha regresado? ¿A qué debo prestar atención?

- ¿Cuáles serán mis opciones si el cáncer regresa?

Además de estos ejemplos de preguntas, asegúrese de escribir las que usted desee hacer. Por ejemplo, es posible que desee preguntar sobre los tiempos de recuperación para que pueda planear su programa de trabajo o actividades. Si aún quiere tener hijos, tal vez desee preguntar si existe la posibilidad de que se vuelva impotente o estéril. Tal vez desee también preguntar si reúne los requisitos para participar en un estudio clínico.

Recuerde que los médicos no son los únicos que pueden proporcionarle información. Otros profesionales de atención médica, como enfermeras y trabajadores sociales, quizás puedan responder a algunas de sus preguntas. Usted puede encontrar más información sobre cómo comunicarse con su equipo de profesionales que atiende su salud en [La comunicación con su médico](#).

La vida después del tratamiento del cáncer de próstata

En la mayoría de los hombres con cáncer de próstata, el tratamiento puede eliminar o destruir el cáncer. Completar el tratamiento puede causarle tanto tensión como entusiasmo. Usted tal vez sienta alivio de haber completado el tratamiento, aunque aún resulte difícil no sentir preocupación sobre el crecimiento del cáncer o el regreso de la enfermedad. Esto es muy común en quien ha tenido cáncer.

En otros hombres, el cáncer puede regresar en otras partes del cuerpo o nunca desaparecer por completo. Estos hombres pueden recibir tratamiento hormonal u otras terapias para ayudar a mantener el cáncer bajo control por el mayor tiempo posible. Aprender a vivir con un cáncer que no desaparece puede ser difícil y muy estresante.

La vida después del cáncer de próstata significa regresar a actividades que usted solía realizar, así como contar con algunas nuevas opciones.

Pregunte a su médico acerca de un plan de atención después del tratamiento

Consulte con su doctor sobre el desarrollo de un plan de atención para después del tratamiento que sea adecuado para usted. Este plan puede incluir:

- Un calendario sugerido para pruebas y estudios de seguimiento
- Un calendario para otras pruebas que necesite en el futuro, tales como pruebas de detección temprana para otros tipos de cáncer, o pruebas para identificar efectos en la salud a largo plazo debido a su cáncer o su tratamiento

- Una lista de posibles efectos secundarios tardíos o a largo plazo de su tratamiento, incluyendo a qué prestar atención y cuándo debe comunicarse con su médico
- Sugerencias para la alimentación y la actividad física

Programas típicos de seguimiento después del cáncer de próstata

Aun cuando haya completado el tratamiento, sus médicos querrán estar muy atentos a usted. Es muy importante que acuda a todas sus citas de seguimiento. Durante estas visitas, los médicos le formularán preguntas sobre cualquier problema que tenga y le harán exámenes y análisis de laboratorios o estudios por imágenes para determinar si hay signos de cáncer o para tratar efectos secundarios.

Algunos efectos secundarios ocasionados por el tratamiento pueden durar mucho tiempo o puede que incluso no se presenten sino hasta años después de haber terminado el tratamiento. Las visitas al consultorio médico proveen una buena oportunidad para que haga preguntas e informe sobre cualquier cambio, problema o inquietud que tenga.

Consultas médicas y pruebas

Por lo general, sus visitas al médico incluirán pruebas de sangre PSA, posiblemente con tacto rectal, si no se extirpó la próstata. Es probable que estas pruebas comiencen algunos meses tras haber finalizado el tratamiento. La frecuencia de las consultas médicas de seguimiento y qué pruebas hacerse pueden depender hasta cierto punto de la etapa de su cáncer y de las probabilidades de que regrese. La mayoría de los médicos recomiendan pruebas de PSA aproximadamente cada 6 meses por los primeros 5 años después del tratamiento, y por lo menos cada año después de esto. También se pueden hacer gammagrafías óseas u otros estudios por imágenes, dependiendo de su condición médica.

El cáncer de próstata puede reaparecer incluso muchos años después del tratamiento, por lo que es importante seguir periódicamente las visitas al médico e informar cualquier síntoma nuevo (como dolor en los huesos o problemas urinarios).

Mantenga un seguro de salud y guarde copias de sus informes médicos

Aun después del tratamiento, es muy importante mantener un seguro médico. Las pruebas y las consultas médicas son costosas y, aunque nadie quiere pensar en el regreso de su cáncer, esto podría ocurrir.

En algún momento después del tratamiento del cáncer, es posible que usted tenga que consultar con un médico nuevo, quien desconozca sus antecedentes médicos. Es importante que guarde copias de sus informes médicos para que proporcione a su nuevo

médico los detalles de su diagnóstico y tratamiento. Para más información, lea Guarde copias de los informes médicos importantes.

¿Puedo reducir el riesgo de que el cáncer de próstata progrese o regrese?

Si usted tiene (o ha tenido) cáncer de próstata, probablemente quiera saber si hay medidas que pueda tomar para reducir el riesgo de que el cáncer crezca o regrese, como: hacer ejercicio, comer cierto tipo de alimentos, o tomar complementos nutricionales. Si bien hay algunas medidas que puede tomar que podrían ser útiles, se necesita más investigación para confirmar sus beneficios.

Realizar una actividad física de forma habitual

Cierta investigación ha sugerido que los hombres que se ejercitan regularmente después del tratamiento podría ser menos propensos a morir de su cáncer de próstata que aquellos que no se ejercitan. No está claro cuánta actividad exactamente se pueda necesitar, aunque parece ser que mientras más activo esté, más beneficios se obtienen. Una actividad más vigorosa puede también ser más beneficiosa que una actividad menos vigorosa. Se necesita más investigación para darle seguimiento a estos hallazgos.

Lograr y mantener un peso saludable

Varios estudios han encontrado que los hombres que tienen sobrepeso u obesidad al momento del diagnóstico de cáncer de próstata tienden a tener un peor pronóstico. Sin embargo, aún no está claro si perder peso puede disminuir este riesgo. Se necesitan más investigaciones para clarificar este asunto.

Deje de fumar

Algunos estudios han sugerido que los hombres que fuman tienen una mayor probabilidad de que el cáncer de próstata regrese y están más propensos a morir a causa del cáncer en comparación con los que no fuman. Se necesita más investigación para determinar si dejar de fumar puede ayudar a reducir estos riesgos, aunque ya se sabe que dejar de fumar brinda muchos otros beneficios a la salud.

Nutrición y complementos alimenticios

Algunos estudios han sugerido que una alimentación saludable que sea rica en verduras y baja en grasas de origen animal puede ser beneficiosa, pero se necesitan más investigaciones para cerciorarse. Sin embargo, sí sabemos que una alimentación saludable puede tener efectos positivos en su estado de salud general con beneficios mayores que su riesgo de padecer cáncer de próstata u otros tipos de cáncer.

Hasta el momento, ningún complemento alimenticio (suplemento nutricional) ha demostrado claramente que ayude a reducir el riesgo de que el cáncer de próstata progrese o regrese. De hecho, varios estudios han sugerido que algunos complementos, como el selenio, pueden incluso ser perjudiciales. Esto no significa que ningún complemento será útil, aunque es importante saber que ninguno ha demostrado que lo es.

Los complementos alimenticios no están regulados como los medicamentos en los Estados Unidos, pues no tienen que demostrar que son eficaces (o incluso seguros) antes de ser vendidos, aunque hay límites en lo que se les está permitido afirmar que pueden hacer. Si está considerando tomar cualquier tipo de complemento nutricional, consulte con los miembros de su equipo de atención médica. Ellos pueden ayudarle a decidir cuáles puede utilizar con seguridad y evitar aquellos que puedan ser perjudiciales.

Si el cáncer regresa

Si el cáncer de próstata regresa en algún momento, sus opciones de tratamiento dependerán del lugar donde se crea que está el cáncer y de qué tipos de tratamiento ya recibió usted. Para obtener más información consulte “Tratamiento del cáncer de próstata que no desaparece o que regresa después del tratamiento”. Para obtener más información general sobre cómo lidiar con la recurrencia, usted también puede consultar nuestro documento (disponible en inglés) *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence*.

¿Puedo padecer un segundo cáncer después del tratamiento del cáncer de próstata?

Los hombres que han tenido cáncer de próstata, aún pueden padecer otros tipos de cáncer. De hecho, los hombres que han padecido cáncer de próstata tienen un mayor riesgo de padecer otros tipos de cáncer. Para más información lea “Otros cánceres después del cáncer de próstata”.

Cómo seguir adelante después del cáncer de próstata

Apoyo emocional

Cuando el cáncer es parte de su vida es normal que sienta depresión, ansiedad o preocupación. Algunos hombres se afectan más que otros. No obstante, todas las personas pueden beneficiarse de la ayuda y el apoyo de otras personas, ya sea amigos y familiares, grupos religiosos, grupos de apoyo, consejeros profesionales, entre otros.

Sexualidad y sentirse bien con su cuerpo

El tratamiento del cáncer de próstata a menudo puede afectar la función sexual. Aprender a sentirse cómodo con su cuerpo durante y después del tratamiento del cáncer es una

experiencia personal que es diferente para cada persona. La información y el apoyo que usted reciba pueden ayudarle a afrontar estos cambios con el pasar del tiempo. Para más información, lea *Sexualidad para el hombre con cáncer*.

Otros cánceres después del cáncer de próstata

Las personas que han padecido cáncer pueden verse afectadas por una serie de problemas de salud, pero a menudo su mayor preocupación es enfrentarse nuevamente al cáncer. Si un cáncer regresa después del tratamiento, a esto se le llama recurrencia. Sin embargo, algunas personas que han padecido cáncer pueden enfrentarse a un nuevo cáncer, no relacionado con el primero. A este se le denomina *segundo cáncer*.

Desafortunadamente, recibir tratamiento contra el cáncer de próstata no significa que no pueda padecer otro cáncer. Los hombres que han tenido cáncer de próstata aún pueden padecer los mismos tipos de cáncer que padecen otros hombres. De hecho, podrían tener un mayor riesgo de ciertos tipos de cáncer.

Los hombres que han tenido cáncer de próstata pueden padecer cualquier otro tipo de cáncer, pero tienen un mayor riesgo de ciertos cánceres en particular, incluyendo:

- Cáncer de intestino delgado
- Cáncer de tejidos blandos
- Cáncer de vejiga
- Cáncer de tiroides
- Cáncer de timo
- Melanoma de la piel

Los hombres que reciben radioterapia también tienen un mayor riesgo de:

- Cáncer de recto
- Leucemia mieloide aguda (AML)

Este riesgo está probablemente relacionado con la dosis de radiación. Los nuevos métodos para administrar radioterapia pueden tener diferentes efectos sobre los riesgos de un segundo cáncer. Debido a que estos métodos son más recientes, los efectos a largo plazo no han sido estudiados bien.

Seguimiento después del tratamiento del cáncer de próstata

Tras haber completado el tratamiento contra el cáncer de próstata, aún se requiere acudir al médico de forma periódica. Informe a su médico acerca de cualquier nuevo problema o síntoma, ya que puede deberse a que el cáncer está regresando o a una nueva enfermedad o un segundo cáncer.

Los hombres que han padecido cáncer de próstata deben también seguir las guías para la detección temprana de otros cánceres, tales como el cáncer colorrectal y el cáncer de pulmón, redactadas por la Sociedad Americana Contra El Cáncer. La mayoría de los expertos no recomienda ninguna otra prueba para descubrir otros cánceres a menos que usted presente síntomas.

¿Puedo reducir la probabilidad de padecer un segundo cáncer?

Hay medidas que usted puede tomar para reducir su riesgo y mantenerse tan saludable como sea posible. Por ejemplo, los hombres que han tenido cáncer de próstata deben hacer lo posible para [mantenerse alejados de los productos del tabaco](#). Fumar puede incrementar el riesgo de cáncer de vejiga después de la radiación a la próstata, además de aumentar el riesgo de muchos otros cánceres.

Para ayudar a mantener una buena salud, las personas que han padecido cáncer también deben:

- Lograr y mantener un peso saludable
- Mantenerse físicamente activo
- Comer sanamente con un énfasis en los alimentos de origen vegetal
- Limitar el alcohol a no más de dos bebidas por día

Estos pasos también pueden reducir el riesgo de algunos otros problemas de salud.

Para más información sobre las causas de otros cánceres, lea (disponible en inglés) *Second Cancers in Adults*.

¿Qué avances hay en la investigación del cáncer de próstata?

En muchos centros médicos de todo el mundo actualmente se están realizando investigaciones sobre las causas, la prevención, la detección y el tratamiento de la próstata.

Genética

Las nuevas investigaciones sobre cambios genéticos relacionados con el cáncer de próstata ayudan a los científicos a entender mejor cómo se origina el cáncer de próstata. Esto podría permitir la creación de medicamentos para atacar estos cambios. Las pruebas para detectar genes anormales relacionados con el cáncer de próstata también podrían ayudar a identificar a los hombres con alto riesgo que podrían beneficiarse de pruebas de detección o de estudios de quimioprevención que usan medicamentos para tratar de evitar que padezcan cáncer.

La mayoría de las mutaciones genéticas que se han estudiado como factores que pueden aumentar el riesgo de cáncer de próstata provienen de los cromosomas que son heredados de ambos padres. Algunos estudios han encontrado que cierta variante del DNA mitocondrial, el cual es heredado sólo de la madre de una persona, también puede elevar el riesgo de un hombre de padecer cáncer de próstata.

Prevención

Los investigadores continúan buscando los alimentos (o las sustancias en ellos) que pueden ayudar a disminuir el riesgo de cáncer de próstata. Los científicos han encontrado algunas sustancias (licopenos) en los tomates y en los frijoles de soya (isoflavonas) que podrían prevenir el cáncer de próstata. Actualmente se llevan a cabo estudios para examinar más de cerca los posibles efectos de estos componentes.

Además, los científicos están tratando de formar compuestos relacionados que sean aún más potentes y que se puedan usar como complemento alimenticio. Hasta ahora, la mayoría de las investigaciones sugieren que una alimentación balanceada que incluya estos alimentos, así como otras frutas y vegetales, es probablemente más beneficiosa que consumir estas sustancias en complementos alimenticios.

Una vitamina que podría ser importante en la prevención es la vitamina D. Algunos estudios han encontrado que los hombres con altos niveles de esta vitamina parecen tener un menor riesgo de padecer las formas más letales de cáncer de próstata. En general, sin embargo, los estudios no han encontrado que la vitamina D proteja contra el cáncer de próstata.

Muchas personas asumen que es seguro tomar vitaminas y otras sustancias naturales, pero la investigación reciente ha mostrado que las altas dosis de algunas de éstas pueden ser perjudiciales, incluyendo los complementos que se venden específicamente para el cáncer de próstata. Por ejemplo, un estudio encontró que los hombres que consumen más de siete tabletas de multivitaminas por semana pueden tener un riesgo aumentado de padecer cáncer de próstata avanzado. Otro estudio demostró que existe un mayor riesgo de cáncer de próstata en hombres que tenían altos niveles de ácidos grasos omega-3 en la sangre. Las pastillas de aceite de pescado, las cuales algunas personas toman para ayudarles con el corazón, contienen grandes cantidades de ácidos grasos omega-3.

Algunas investigaciones han sugerido que los hombres que toman una aspirina diariamente por mucho tiempo podrían presentar un menor riesgo de padecer y morir a causa de cáncer de próstata. Sin embargo, se necesita más investigación para confirmar esto y para confirmar que cualquier beneficio supera los riesgos potenciales, tales como sangrado.

Los científicos también han evaluado si ciertas medicinas hormonales conocidas como inhibidores de 5-alfa reductasa reducen el riesgo de cáncer de próstata. Los resultados de estos estudios se discuten en *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*.

DetECCIÓN TEMPRANA

Los médicos concuerdan que la prueba del antígeno prostático específico en la sangre no es perfecta para encontrar el cáncer de próstata en etapa temprana. Esta prueba pasa por alto a algunos cánceres, y en otros casos el nivel de PSA se eleva aun cuando no se puede encontrar el cáncer de próstata. Los investigadores están trabajando en estrategias para atender este problema.

Un método consiste en tratar de mejorar la prueba que mide el nivel total de PSA, como se describe en *Prevención y detección temprana del cáncer de próstata*.

Otro método consiste en desarrollar nuevas pruebas basadas en otras formas de PSA, u otros marcadores tumorales. Varias pruebas más nuevas parecen ser más precisas que la prueba PSA, incluyendo:

- La prueba **phi**, que combina los resultados del PSA total, PSA libre y proPSA para ayudar a determinar la probabilidad de que un hombre tenga cáncer de próstata que podría requerir tratamiento
- La prueba **4Kscore**, que combina los resultados de PSA total, PSA libre, PSA intacto y calicreína humana 2 (hK2), junto con otros factores, para ayudar a determinar la probabilidad de que un hombre tenga cáncer de próstata que necesite tratamiento
- Pruebas, como Progensis, que analiza el nivel de **antígeno 3 del cáncer de próstata (PCA3)** en la orina después de un examen digital del recto (DRE). (Al realizar el DRE, algunas células de la próstata pasan a la orina). Mientras más alto sea el nivel, mayor probabilidad existe de que haya cáncer de próstata.
- Pruebas que buscan un cambio genético anormal llamado **TMPRSS2: ERG** en las células de la próstata de la orina que se obtiene después del DRE. Este cambio genético se encuentra en algunos cánceres de próstata, pero es infrecuente en las células de los hombres sin cáncer de próstata.
- **ConfirmMDx** es una prueba que identifica a ciertos genes en las células de una muestra de la próstata obtenida mediante biopsia

Probablemente estas pruebas no remplacen la prueba PSA en un futuro cercano, pero podrían ser útiles en ciertas situaciones. Por ejemplo, algunas de estas pruebas pueden ser útiles en hombres con un PSA ligeramente elevado, para ayudar a determinar si deben someterse a una biopsia de la próstata. Algunas de estas pruebas pueden ser más útiles en la determinación de si los hombres que ya han tenido una biopsia de la próstata que no encontró cáncer deben someterse a otra biopsia. Los médicos y los investigadores están intentando determinar la mejor manera de utilizar cada una de estas pruebas.

El diagnóstico

Los médicos que realizan biopsias de la próstata a menudo usan la ecografía transrectal (TRUS), la cual crea imágenes blancas y negras de la próstata usando ondas de sonido, para saber de dónde tomar las muestras. Sin embargo, la ecografía convencional puede no detectar algunas áreas que contienen cáncer.

Un método más nuevo consiste en medir el flujo sanguíneo dentro de la glándula usando una técnica llamada ecografía Doppler a color. (A menudo los tumores tienen más vasos sanguíneos a su alrededor que el tejido normal). Esta técnica podría tomar biopsias más precisas de la próstata ya que ayuda a asegurar que se obtengan muestras de la parte correcta de la glándula.

Una técnica más reciente puede mejorar aún más la ecografía Doppler a color. En este método, al paciente se le inyecta primero con un agente de contraste que contiene microburbujas, lo que ayuda a mejorar las imágenes de ecografía. Se han informado resultados prometedores, aunque se necesitarán más estudios antes de que se use comúnmente.

Los médicos también están estudiando si se puede combinar la MRI con la TRUS para ayudar a guiar las biopsias de la próstata en los hombres que presentaron resultados negativos en biopsias guiadas con TRUS realizadas anteriormente, pero en quienes aún el médico sospecha que haya cáncer.

Clasificación por etapas (estadificación)

Determinar la etapa (extensión) del cáncer de próstata desempeña un papel clave en conocer las opciones de tratamiento de un hombre. No obstante, los estudios por imágenes para el cáncer de próstata, tales como la CT y la MRI, no pueden detectar todas las áreas de cáncer, especialmente en áreas pequeñas de cáncer en los ganglios linfáticos.

Un nuevo método conocido como **MRI multiparamétrico** puede utilizarse para ayudar a determinar cuánto se ha extendido el cáncer y cuán agresivo podría ser, lo que podría afectar las opciones de tratamiento de un hombre. Esta prueba consiste en hacer una MRI estándar y luego por lo menos otro tipo de MRI (tales como difusión por resonancia magnética [DWI], resonancia magnética dinámica con contraste [DCE] o espectroscopia por MR). Luego se toman en cuenta los resultados de los diferentes estudios.

Otro método nuevo, llamado **MRI con contraste**, puede ayudar a encontrar los ganglios linfáticos que contienen células cancerosas. Primero, a los pacientes se les hace una MRI convencional y luego se les inyecta partículas magnéticas diminutas, y se les hace otra MRI el próximo día. Las diferencias entre los dos MRI identifican las posibles células cancerosas en los ganglios linfáticos. Los resultados preliminares de esta técnica son prometedores, aunque se necesita más investigación antes de que se pueda usar ampliamente.

Un tipo más reciente de tomografía por emisión de positrones (PET) que usa acetato de carbono radiactivo en lugar de glucosa marcada (azúcar) también podría ser útil en detectar cáncer de próstata en diferentes partes del cuerpo, así como ayudar a determinar si el tratamiento es eficaz. Actualmente, se estudia esta técnica.

Tratamiento

Se están desarrollando tratamientos más nuevos, y se están logrando mejoras en muchos de los métodos convencionales para el tratamiento del cáncer de próstata.

Cirugía

Los médicos están mejorando constantemente las técnicas quirúrgicas utilizadas para tratar el cáncer de próstata. El objetivo es eliminar todo el cáncer al mismo tiempo que se reduce el riesgo de complicaciones y efectos secundarios de la cirugía.

Radioterapia

Como se describió en “Radioterapia para tratar el cáncer de próstata”, los avances tecnológicos están haciendo posible que la radiación se dirija con más precisión que en el pasado. Los métodos actuales, como la radioterapia conformada (CRT), la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y la radiación con rayos de protones ayuda a los médicos a evitar irradiar los tejidos normales tanto como sea posible. Se espera que estos métodos aumenten la eficacia de la radioterapia a la vez que reduzcan los efectos secundarios.

La tecnología está logrando que otras formas de radioterapia también sean más eficaces. Los programas nuevos de computadora permiten a los médicos planear mejor las dosis de radiación y los métodos tanto de la radiación externa como de la braquiterapia. La planificación de la braquiterapia hoy día se puede hacer incluso durante el procedimiento (intraoperatoriamente).

Tratamientos recientes para cánceres en etapas iniciales

Los investigadores actualmente están buscando formas nuevas de tratamiento para el cáncer de próstata en etapa temprana. Estos tratamientos nuevos podrían ser usados como

tratamiento de primera línea o después de la radioterapia en los casos donde ésta no dio buenos resultados.

Un tratamiento conocido como **ultrasonido focalizado de alta intensidad** (*high-intensity focused ultrasound*, HIFU) destruye las células cancerosas al realizar un calentamiento intenso con rayos ultrasónicos. Este tratamiento se ha utilizado en algunos países por un tiempo. En los Estados Unidos, sin embargo, ha estado disponible solo recientemente. Actualmente se evalúa la seguridad y la efectividad de este método.

Nutrición y cambios en el estilo de vida

Muchos estudios han analizado los posibles beneficios de nutrientes específicos (a menudo como complementos) para ayudar a tratar el cáncer de próstata, aunque la mayor parte de esta investigación está todavía en curso. Algunos compuestos en estudio incluyen extractos de granada, té verde, brócoli, cúrcuma, linaza y soya.

Algunos estudios preliminares han encontrado que en hombres que presentan un nivel elevado de PSA después de la cirugía o radioterapia, tomar jugo de granada o extracto de granada podría alargar el tiempo necesario para que el nivel de PSA se duplique. Actualmente, estudios más extensos investigan los posibles efectos de los jugos y extractos de granada en el crecimiento del cáncer de próstata.

También han sido informados algunos resultados preliminares alentadores con respecto a los complementos de linaza (semilla de lino). Un estudio pequeño en los hombres con cáncer de próstata en etapa inicial encontró que consumir semilla de lino diariamente parece desacelerar la multiplicación de las células del cáncer de próstata. Se necesitan más investigaciones para confirmar estos resultados.

Un reciente estudio demostró que administrar complementos de soya después de la cirugía (prostatectomía radical) para el cáncer de próstata no redujo el riesgo de que el cáncer regresara.

Un estudio encontró que los hombres que optan por no recibir tratamiento para el cáncer de próstata localizado pueden reducir el crecimiento de la enfermedad mediante cambios drásticos en el estilo de vida. En el estudio, los hombres llevaron una dieta vegetariana (sin comer carne, pescado, huevos, o productos lácteos) e hicieron ejercicios frecuentemente. Además, estos hombres participaron en grupos de apoyo y yoga. Después de un año, los hombres tuvieron en promedio una disminución ligera de sus niveles de PSA. Se desconoce si este efecto durará, ya que el informe sólo dio seguimiento a los hombres por un año. Además, es posible que el régimen sea difícil de seguir para algunos hombres.

Terapia hormonal

En los últimos años se han desarrollado varias formas más nuevas de terapia hormonal. Algunas de estas pueden ser útiles incluso si las formas convencionales de terapia hormonal ya no surten efecto.

Algunos ejemplos incluyen abiraterona (Zytiga) y enzalutamida (Xtandi), los cuales se describen en la sección “Terapia hormonal para tratar el cáncer de próstata”. En la actualidad, también se están estudiando otros medicamentos.

Los inhibidores de la 5-alfa reductasa, como la finasterida (Proscar) y dutasterida (Avodart), son medicamentos que bloquean la conversión de testosterona a la dihidrotestosterona más activa. Estos medicamentos se están estudiando para tratar el cáncer de próstata, ya sea como complemento de la vigilancia activa o cuando aumenta el nivel de PSA después de la prostatectomía.

Quimioterapia

Los estudios realizados recientemente indican que muchos medicamentos de quimioterapia pueden afectar al cáncer de próstata. Algunos de ellos, como docetaxel (Taxotere) y cabazitaxel (Jevtana), han demostrado ayudar a los hombres a vivir por más tiempo.

Los resultados recientes de estudios extensos han revelado que en los hombres con cáncer de próstata metastásico, administrar quimioterapia (docetaxel) más temprano en el curso de la enfermedad podría ayudarles a vivir por más tiempo. Estos resultados son alentadores, pero estos estudios se realizaron antes de que nuevas formas de terapia hormonal (abiraterona y enzalutamida) estuvieran disponibles de modo que no está claro si los resultados serían los mismos en la actualidad.

Se están estudiando también otros medicamentos de quimioterapia nuevos y combinaciones de medicamentos.

Inmunoterapia

El objetivo de la inmunoterapia es estimular el sistema inmunitario del cuerpo para ayudar a combatir o destruir las células cancerosas.

Vacunas

Contrario a las vacunas contra las infecciones, como el sarampión y las paperas, las vacunas contra el cáncer de próstata están diseñadas para ayudar a tratar, no prevenir, el cáncer de próstata. Una de las posibles ventajas de estos tipos de tratamientos consiste en que parecen tener efectos secundarios muy limitados. Un ejemplo de este tipo de vacuna es sipuleucel-T (Provenge) que fue aprobada por la FDA (descrita en “Tratamiento con vacunas para cáncer de próstata”).

En estudios clínicos, se están probando otros tipos de vacunas para tratar el cáncer de próstata.

Un ejemplo es la vacuna PROSTVAC que utiliza un virus que ha sido modificado genéticamente para contener antígeno prostático específico (PSA). El sistema inmunitario del paciente debe responder al virus y comenzar a reconocer y destruir las células cancerosas que contienen PSA. Los resultados preliminares con esta vacuna han sido alentadores, y actualmente se realiza un estudio más extenso.

Inhibidores de puestos de control inmunitarios

Una parte importante del sistema inmunitario es su capacidad de evitar por sí solo el ataque a otras células normales en el cuerpo. Para hacer esto, utiliza “puestos de control” (moléculas en las células inmunitarias que necesitan ser activadas [o desactivas] para iniciar una respuesta inmunitaria). En ocasiones, las células cancerosas usan estos puestos de control para evitar ser atacadas por el sistema inmunitario. No obstante, los nuevos medicamentos que se dirigen a estos puestos de control tienen un futuro prometedor como tratamientos contra el cáncer.

Por ejemplo, nuevos medicamentos, como pembrolizumab (Keytruda) y nivolumab (Opdivo), ejercen su acción en la proteína PD-1 de los puestos de control inmunitarios. En algunos otros tipos de cáncer, estos tipos de medicamentos han demostrado reducir una porción más grande de tumores. Se están realizando estudios para determinar la eficacia de estos medicamentos contra el cáncer de próstata.

Otro ejemplo es el medicamento ipilimumab (Yervoy) que ataca a una proteína de puestos de control llamada *CTLA-4* en ciertas células inmunitarias. Este medicamento ya se usa para tratar algunos otros cánceres, y se está probando actualmente en hombres con cáncer de próstata avanzado.

Un enfoque prometedor para el futuro podría ser combinar un inhibidor de punto de control con una vacuna contra el cáncer de próstata. Esto puede reforzar la respuesta inmunitaria y ayudar a la vacuna a funcionar mejor.

Medicamentos de terapia dirigida

Se han estado desarrollando medicamentos más nuevos que atacan partes específicas de las células cancerosas o sus ambientes circundantes. Cada tipo de terapia dirigida actúa de forma diferente, aunque todas alteran la manera en que una célula cancerosa crece, se divide, se repara por sí misma, o interactúa con otras células.

Por ejemplo, los medicamentos llamados inhibidores de la angiogénesis atacan el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis) que los tumores necesitan para crecer. Se están probando varios inhibidores angiogénesis en estudios clínicos.

Tratamiento del cáncer que se ha propagado a los huesos

Los médicos están estudiando el uso de ablación por radiofrecuencia (*radiofrequency ablation*, RFA) para ayudar a controlar el dolor en los hombres cuyo cáncer de próstata se propagó a una o más áreas en los huesos. Durante la RFA, el médico usa la tomografía computarizada (CT) o la ecografía para guiar una pequeña sonda de metal dentro del área del tumor. Una corriente de alta frecuencia pasa a través de la sonda para calentar y destruir el tumor. La RFA se ha estado usando por muchos años para tratar los tumores en otros órganos como el hígado, pero su uso para tratar el dolor en los huesos sigue siendo relativamente nuevo. Aun así, los resultados preliminares son prometedores.

Recursos informativos adicionales relacionados con el cáncer de próstata

Más información proporcionada por la Sociedad Americana Contra El Cáncer

Ofrecemos mucha más información que podría ser de su utilidad. Explore nuestra página en Internet www.cancer.org o llame a nuestro Centro Nacional de Información del Cáncer a la línea telefónica gratuita **1-800-227-2345**. Estamos a su disposición para ayudarle a cualquier hora del día o de la noche.

Otras organizaciones nacionales y sitios en Internet*

Además de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, otras fuentes de información y de apoyo incluyen:

Urology Care Foundation

Línea telefónica gratuita: 1-800-828-7866

Sitio Web: www.urologyhealth.org

Ofrece folletos gratis sobre el cáncer de próstata y pruebas de detección, así como información en línea sobre enfermedades de próstata, vejiga, y otros problemas de salud relacionados con urología en la sección “Urology A – Z” de su sitio Web.

National Association for Continence

Línea telefónica gratuita: 1-800-252-3337 (1-800-BLADDER) □ Sitio Web:

www.nafc.org

Información y apoyo a todas las personas que presentan incontinencia y ofrece información a los hombres que se han sometido a una cirugía de próstata. También disponible en español.

Prostate Cancer Foundation (formerly CaPCURE)

Línea telefónica gratuita: 1-800-757-2873 (1-800-757-CURE) o 1-310-570-4700 □ Sitio

Web: www.pcf.org

Información sobre el cáncer de próstata y sus opciones de tratamiento, así como guías para pacientes e historias de sobrevivientes.

US Too International, Inc.

Línea telefónica gratuita: 1-800-808-7866 (1-800-80-US-TOO)

Sitio Web: www.ustoo.org

Información gratis sobre todas las etapas del cáncer de próstata, diferentes opciones de tratamiento, nuevos hallazgos de investigación y estudios clínicos vigentes, y algunas recomendaciones para grupos de apoyo en su localidad.

**La inclusión en esta lista no implica la aprobación de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.*

Independientemente de quién sea usted, nosotros le podemos ayudar. Contáctenos para obtener información y apoyo. Llámenos al 1-800-227-2345 o visítenos en www.cancer.org.

Referencias: guía detallada del cáncer de próstata

Akaza H, Hinotsu S, Usami M, et al. Combined androgen blockade with bicalutamide for advanced prostate cancer: Long-term follow-up of a phase 3, double-blind, randomized study for survival. *Cancer*. 2009;115:3437-3445.

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2016*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2016.

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures for African Americans 2013-2014*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013.

American Joint Committee on Cancer. Prostate. In: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer; 2010:457-464.

Antonarakis ES, Feng Z, Trock BJ, et al. The natural history of metastatic progression in men with prostate-specific antigen recurrence after radical prostatectomy: Long-term follow-up. *BJU Int*. 2012;109:32-39.

Barnas JL, Pierpaoli S, Ladd P, et al. The prevalence and nature of orgasmic dysfunction after radical prostatectomy. *BJU Int*. 2004;94:603-605.

Bill-Axelson A, Holmberg L, Garmo H, et al. Radical prostatectomy or watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med*. 2014;370:932-942.

- Bosland MC, Kato I, Zeleniuch-Jacquotte A, et al. Effect of soy protein isolate supplementation on biochemical recurrence of prostate cancer after radical prostatectomy: A randomized trial. *JAMA*. 2013;310:170-178.
- Bostrom PJ, Soloway MS. Secondary cancer after radiotherapy for prostate cancer: Should we be more aware of the risk? *Eur Urol*. 2007;52:973-982.
- Brasky TM, Darke AK, Song X, et al. Plasma phospholipid fatty acids and prostate cancer risk in the SELECT Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2013;105:1132-1141.
- Chin JL, Al-Zahrani AA, Autran-Gomez AM, Williams AK, Bauman G. Extended followup oncologic outcome of randomized trial between cryoablation and external beam therapy for locally advanced prostate cancer (T2c-T3b). *J Urol*. 2012;188:1170-1175.
- de Bono JS, Oudard S, Ozguroglu M, et al. Cabazitaxel or mitoxantrone with prednisone in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer (mCRPC) previously treated with docetaxel: Final results of a multinational phase III trial (TROPIC). *J Clin Oncol* 28:7s, 2010 (suppl; abstr 4508).
- Epstein JI. An update of the Gleason grading system. *J Urol*. 2010;183:433-440.
- Ewing CM, Ray AM, Lange EM, et al. Germline mutations in HOXB13 and prostate-cancer risk. *N Engl J Med*. 2012;366:141-149.
- Fizazi K, Bosserman L, Gao G, et al. Denosumab treatment of prostate cancer with bone metastases and increased urine N-telopeptide levels after therapy with intravenous bisphosphonates: Results of a randomized phase II trial. *J Urol*. 2009;182:509-515.
- Fleshner NE, Lucia MS, Egerdie B, et al. Dutasteride in localised prostate cancer management: The REDEEM randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2012;379:1103-1111.
- Giovanucci E, Platz EA. Epidemiology of prostate cancer. In: Vogelzang NJ, Scardino PT, Shipley WU, Debruyne FMJ, Linehan WM, eds. *Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:9-21.
- Higano CS, Schellhammer PF, Small EJ, et al. Integrated data from 2 randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trials of active cellular immunotherapy with sipuleucel-T in advanced prostate cancer. *Cancer*. 2009;115:3670-3679.
- Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2012, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2012/, based on November 2014 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2015.
- Hussain M, Tangen CM, Berry DL, et al. Intermittent versus continuous androgen deprivation in prostate cancer. *N Engl J Med* 2013; 368:1314-1325.

Kantoff PW, Schuetz TJ, Blumenstein BA, et al. Overall survival analysis of a phase II randomized controlled trial of a Poxviral-based PSA-targeted immunotherapy in metastatic castration-resistant prostate cancer. *J Clin Oncol*. 2010;28:1099-1105.

Kushi LH, Doyle C, McCullough M, et al. American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: Reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA Cancer J Clin*. 2012;62:30-67.

Kyrgidis A, Vahtsevanos K, Koloutsos G, et al. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: A case-control study of risk factors in breast cancer patients. *J Clin Oncol*. 2008;26:4634-4638.

Lin DW. Beyond PSA: Utility of novel tumor markers in the setting of elevated PSA. *Urol Oncol*. 2009;27:315-321.

Lu-Yao GL, Albertsen PC, Moore DF, et al. Survival following primary androgen deprivation therapy among men with localized prostate cancer. *JAMA*. 2008;300:173-181.

McMaster M, Feuer EJ, Tucker MA. New Malignancies Following Cancer of the Male Genital Tract. In: Curtis RE, Freedman DM, Ron E, Ries LAG, Hacker DG, Edwards BK, Tucker MA, Fraumeni JF Jr. (eds). *New Malignancies Among Cancer Survivors: SEER Cancer Registries, 1973-2000*. National Cancer Institute. NIH Publ. No. 05-5302. Bethesda, MD, 2006. Accessed at http://seer.cancer.gov/archive/publications/mpmono/MPMonograph_complete.pdf on December 16, 2015.

Moon K, Stukenborg GJ, Keim J, Theodorescu D. Cancer incidence after localized therapy for prostate cancer. *Cancer*. 2006;107:991-998.

Nanda A, Chen MH, Moran BJ, et al. Total androgen blockade versus a luteinizing hormone-releasing hormone agonist alone in men with high-risk prostate cancer treated with radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2010;76:1439-1444.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Prostate Cancer Treatment. 2015. Accessed at www.cancer.gov/types/prostate/hp/prostate-treatment-pdq on December 30, 2015.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Prostate Cancer. Version 1.2016. Accessed at www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate.pdf on December 30, 2015.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Prostate Cancer Early Detection. Version 2.2015. Accessed at www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate_detection.pdf on December 30, 2015.

Nelson CJ, Lee JS, Gamboa MC, Roth AJ. Cognitive effects of hormone therapy in men with prostate cancer: A review. *Cancer*. 2008;113:1097-1106.

Nelson WG, Carter HB, DeWeese TL, et al. Chapter 84: Prostate Cancer. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 5th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2014.

Nieder AM, Porter MP, Soloway MS. Radiation therapy for prostate cancer increases subsequent risk of bladder and rectal cancer: A population based cohort study. *J Urol*. 2008;180:2005-2009; discussion 2009-10.

Ning YM, Gulley JL, Arlen PM, et al. Phase II trial of bevacizumab, thalidomide, docetaxel, and prednisone in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer. *J Clin Oncol*. 2010;28:2070-2076.

Ornish D, Weidner G, Fair WR, et al. Intensive lifestyle changes may affect the progression of prostate cancer. *J Urol*. 2005;174:1065-1069.

Parker C, Nilsson S, Heinrich D, et al. Alpha emitter radium-223 and survival in metastatic prostate cancer. *N Engl J Med*. 2013;369:213-223.

Perrotti M, Jain R, Abriel LM, et al. Dutasteride monotherapy in men with serologic relapse following radical therapy for adenocarcinoma of the prostate: A pilot study. *Urol Oncol*. 2012;30:133-138.

Potosky AL, Davis WW, Hoffman RM. Five-year outcomes after prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: The Prostate Cancer Outcomes Study. *J Natl Cancer Inst*. 2004;96:1358-1367.

Price MM, Hamilton RJ, Robertson CN, Butts MC, Freedland SJ. Body mass index, prostate-specific antigen, and digital rectal examination findings among participants in a prostate cancer screening clinic. *Urology*. 2008;71:787-791.

Quinlan DM, Epstein JI, Carter BS, Walsh PC. Sexual function following radical prostatectomy: Influence of preservation of neurovascular bundles. *J Urol*. 1991;145:998-1002.

Ryan CJ, Smith MR, de Bono JS, et al. Abiraterone in metastatic prostate cancer without previous chemotherapy. *N Engl J Med*. 2013;368:138-148.

Ryan S, Jenkins MA, Win AK. Risk of prostate cancer in Lynch syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014;23:437-449.

Savoie M, Kim SS, Soloway MS. A prospective study measuring penile length in men treated with radical prostatectomy for prostate cancer. *J Urol*. 2003;169:1462-1464.

Scher HI, Fizazi K, Saad F, et al. Increased survival with enzalutamide in prostate cancer after chemotherapy. *N Engl J Med*. 2012;367:1187-1197.

Scher HI, Scardino PT, Zelefsky MJ. Chapter 68: Cancer of the Prostate. In: DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 10th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.

Siddiqui MM, Wilson KM, Epstein MM, et al. Vasectomy and risk of aggressive prostate cancer: A 24-year follow-up study. *J Clin Oncol*. 2014;32:3033-3038.

Skolarus TA, Wolf AM, Erb NL, et al. American Cancer Society prostate cancer survivorship care guidelines. *CA Cancer J Clin*. 2014;64:225-249.

Smith MR, Egerdie B, Hernández Toriz N, et al; Denosumab HALT Prostate Cancer Study Group. Denosumab in men receiving androgen-deprivation therapy for prostate cancer. *N Engl J Med*. 2009;36:745-755.

Sun M, Lughezzani G, Alasker A, et al. Comparative study of inguinal hernia repair after radical prostatectomy, prostate biopsy, transurethral resection of the prostate or pelvic lymph node dissection. *J Urol*. 2010;183:970-975.

Wilt TJ, Brawer MK, Jones KM, et al; Prostate Cancer Intervention versus Observation Trial (PIVOT) Study Group. Radical prostatectomy versus observation for localized prostate cancer. *N Engl J Med*. 2012;367:203-213.

Yu JB, Cramer LD, Herrin J, et al. Stereotactic body radiation therapy versus intensity-modulated radiation therapy for prostate cancer: Comparison of toxicity. *J Clin Oncol*. 2014;32:1195-1201.

Last Medical Review: 2/16/2016

Last Revised: 4/20/2016

2016 Copyright American Cancer Society

For additional assistance please contact your American Cancer Society
1-800-227-2345 or www.cancer.org