



Cáncer de próstata

¿Qué es el cáncer?

El cuerpo está compuesto por billones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para facilitar el crecimiento de la persona. Una vez se llega a la edad adulta, la mayoría de las células sólo se dividen para remplazar las células desgastadas o las que están muriendo y para reparar lesiones.

El cáncer se origina cuando las células en alguna parte del organismo comienzan a crecer de manera descontrolada. Existen muchos tipos de cáncer, pero todos comienzan debido al crecimiento sin control de células anormales.

El crecimiento de las células cancerosas es diferente al crecimiento de las células normales. En lugar de morir, las células cancerosas continúan creciendo y forman nuevas células anormales. Las células cancerosas pueden también invadir o propagarse a otros tejidos, algo que las células normales no pueden hacer. El hecho de que crezcan sin control e invadan otros tejidos es lo que hace que una célula sea cancerosa.

Las células se transforman en células cancerosas debido una alteración en el ADN. El ADN se encuentra en cada célula y dirige todas sus actividades. En una célula normal, cuando se altera el ADN, la célula repara el daño o muere. Por el contrario, en las células cancerosas el ADN dañado no se repara, y la célula no muere como debería. En lugar de esto, esta célula persiste en producir más células que el cuerpo no necesita. Todas estas células nuevas tendrán el mismo ADN dañado que tuvo la primera célula.

Las personas pueden heredar un ADN dañado, pero la mayoría de las alteraciones del ADN son causadas por errores que ocurren durante la reproducción de una célula normal o por algún otro factor del ambiente. Algunas veces, la causa del daño al ADN es algo obvio, como el fumar cigarrillos. No obstante, es frecuente que no se encuentre una causa clara.

En la mayoría de los casos, las células cancerosas forman un tumor. Algunos tipos de cáncer, como la leucemia, rara vez forman tumores. En su lugar, estas células cancerosas

afectan la sangre, así como los órganos hematopoyéticos (productores de sangre) y circulan a través de otros tejidos en los cuales crecen.

Las células cancerosas a menudo se trasladan a otras partes del organismo donde comienzan a crecer y a formar nuevos tumores que remplazan al tejido normal. Este proceso se llama *metástasis*. Ocurre cuando las células cancerosas entran al torrente sanguíneo o a los vasos linfáticos de nuestro organismo.

Independientemente del lugar hacia el cual se propague el cáncer, siempre se le da el nombre del lugar donde se originó. Por ejemplo, el cáncer de seno que se propagó al hígado sigue siendo cáncer de seno y no cáncer de hígado. Asimismo, al cáncer de próstata que se propagó a los huesos se le llama cáncer de próstata metastásico y no cáncer de huesos.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Por ejemplo, el cáncer de pulmón y el cáncer de seno son dos enfermedades muy diferentes. Crecen a velocidades distintas y responden a distintos tratamientos. Por esta razón, las personas con cáncer necesitan un tratamiento que sea específico a la clase particular del cáncer que les afecta.

No todos los tumores son cancerosos. A los tumores que no son cancerosos se les llama tumores *benignos*. Los tumores benignos pueden causar problemas, ya que pueden crecer mucho y ocasionar presión en los tejidos y órganos sanos. Sin embargo, estos tumores no pueden crecer hacia otros tejidos o invadirlos. Debido a que no pueden invadir otros tejidos, tampoco se pueden propagar a otras partes del cuerpo (hacer metástasis). Estos tumores casi nunca ponen en riesgo la vida de una persona.

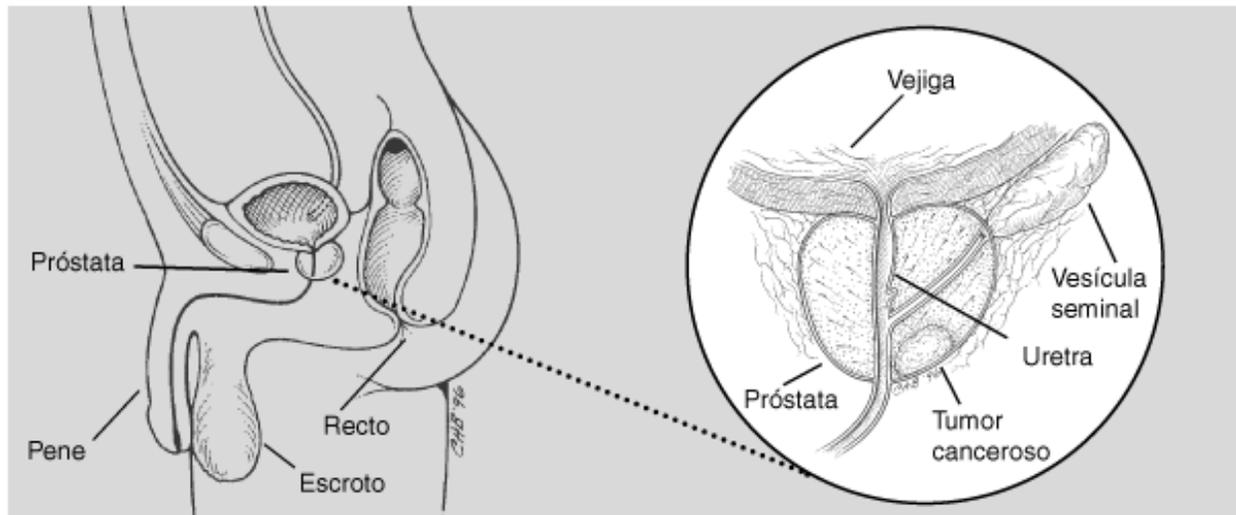
¿Qué es cáncer de próstata?

Para entender el cáncer de próstata, resulta útil conocer algo sobre la próstata y las estructuras adyacentes en el cuerpo.

Información sobre la próstata

La próstata es una glándula que se encuentra presente sólo en los hombres. Se encuentra delante del recto y debajo de la vejiga. El tamaño de la próstata varía 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.

La función de la próstata consiste en producir cierta cantidad del líquido que protege y nutre a los espermatozoides presentes en el semen. Esto causa que el semen sea más líquido. Justo detrás de la próstata se encuentran las glándulas llamadas *vesículas seminales*, las cuales producen el mayor volumen de líquido para el 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.



La próstata comienza a desarrollarse antes del nacimiento, y su crecimiento se acelera durante la pubertad ya que es promovido por hormonas masculinas (llamadas andrógenos) que hay en el cuerpo. El andrógeno principal, la *testosterona*, se produce en los testículos. La enzima *5-alfa reductasa* transforma la testosterona en *dihidrotestosterona* (DHT) que es la hormona principal que le envía una señal a la próstata para que crezca.

Mientras las hormonas masculinas estén presentes, por lo general el tamaño de la próstata permanece casi igual o crece lentamente en los adultos.

Hiperplasia prostática benigna

A medida que el hombre envejece, la parte interior de la próstata (alrededor de la uretra) a menudo sigue creciendo, lo que puede causar una condición común llamada *hiperplasia prostática benigna* (*benign prostatic hyperplasia*, BPH). Cuando se presenta esta afección, el tejido de la próstata puede presionar la uretra, lo que causa problemas al pasar la orina.

La BPH no es cáncer ni se convierte en cáncer, aunque puede ser un problema de salud grave para algunos hombres. Si se requiere tratamiento, a menudo se pueden usar medicinas para reducir el tamaño de la próstata o para relajar los músculos que se encuentran en ésta, lo que usualmente ayuda a que la orina fluya. Si las medicinas no son útiles, puede que sea necesario emplear algún tipo de cirugía, tal como una resección transuretral de la próstata (lea la sección “Cirugía para el cáncer de próstata” para una descripción de este procedimiento).

Cáncer de próstata

En la próstata se encuentran varios tipos de células, pero casi todos los casos de cáncer de próstata se desarrollan a partir de las células glandulares. Las células glandulares producen el líquido de la próstata que se agrega al semen. El término médico para un cáncer que comienza en las células glandulares es *adenocarcinoma*.

Otros tipos de cáncer también pueden comenzar en la glándula prostática, incluyendo sarcomas, carcinomas de células pequeñas, y carcinomas de células de transición. Pero estos tipos de cáncer de próstata no son frecuentes. Por lo tanto, si usted tiene cáncer de próstata es casi seguro que sea un adenocarcinoma. **El resto de este documento se refiere solamente al adenocarcinoma de la próstata.**

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 de otras enfermedades 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 médicos creen que el cáncer de próstata comienza con una afección precancerosa, aunque esto aún no se conoce con certeza.

Neoplasia prostática intraepitelial

En esta afección, existen cambios microscópicos en la apariencia de la glándula prostática, pero las células anormales no parecen invadir otras partes de la próstata (como 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 lucen casi normales.
- **PIN de alto grado:** los patrones de las células lucen más anormales.

Esta afección comienza a aparecer en la próstata de algunos hombres tan temprano como entre los 20 y los 29 años de edad. Casi la mitad de todos los hombres tienen neoplasia prostática intraepitelial (*prostatic intraepithelial neoplasia*, PIN) al cumplir los 50 años. Muchos hombres comienzan a presentar una neoplasia de bajo grado a una edad temprana, pero no necesariamente padecen cáncer. Aun 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 se encontró una neoplasia prostática intraepitelial de alto grado en su biopsia de próstata, hay aproximadamente entre 20% a 30% de probabilidades de que usted también tenga cáncer en otra área 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.

Atrofia inflamatoria proliferativa

La atrofia inflamatoria proliferativa (*proliferative inflammatory atrophy*, PIA) es otro hallazgo que se puede notar en una biopsia de próstata. En esta afección, las células de la próstata lucen más pequeñas de lo normal, y existen 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.

¿Qué indican las estadísticas clave sobre el cáncer de próstata?

El cáncer de próstata es el cáncer más común después del cáncer de piel, entre los hombres en los Estados Unidos. La Sociedad Americana Contra El Cáncer calcula que en los Estados Unidos se reportará lo siguiente en cuanto a cáncer de próstata para el 2012:

- Se diagnosticarán alrededor de 241,740 nuevos casos de cáncer de próstata.
- Unos 28,170 hombres morirán de cáncer de próstata.

Aproximadamente uno de cada seis 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. Casi dos tercios de los casos de cáncer de próstata 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 67 años.

El cáncer de próstata es la segunda causa principal de muerte en los hombres de los Estados Unidos, después del cáncer de pulmón. Aproximadamente uno de cada 36 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 2.5 millones de hombres que han sido diagnosticados con cáncer de próstata en algún momento, siguen vivos hoy día.

Para las estadísticas relacionadas con los índices de sobrevivencia, vea la sección "Tasas de supervivencia para el cáncer de próstata".

¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de próstata?

Un factor de riesgo es cualquier cosa que afecte su posibilidad de tener una enfermedad como el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen distintos factores de riesgo. Algunos factores de riesgo, como el fumar, pueden cambiarse. Otros, como la edad de la persona o sus antecedentes familiares, no se pueden cambiar.

Sin embargo, los factores de riesgo no suministran toda la información. 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.

Todavía no entendemos completamente las causas del cáncer de próstata, pero los investigadores han encontrado varios factores que pueden cambiar el riesgo de padecer esta enfermedad. Para algunos de estos factores, la asociación con el riesgo de cáncer de próstata aún no está clara.

Edad

El cáncer de próstata ocurre en muy pocas ocasiones en hombres menores de 40 años, pero la probabilidad de tener cáncer de próstata aumenta rápidamente después de los 50 años. Casi dos de tres 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 que en los hombres de otras razas. Además, los hombres de raza negra tienen una mayor probabilidad de ser diagnosticados en una etapa avanzada, y tienen más del doble de probabilidad de morir de cáncer de próstata en comparación con los hombres blancos. 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.

Nacionalidad

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 para 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 hombres de ascendencia asiática que viven en los Estados Unidos 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. 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 afectado por 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 en el momento en que se les encontró el cáncer.

Genes

Los científicos han descubierto varios cambios genéticos heredados que parecen aumentar el riesgo de cáncer de próstata, pero probablemente son sólo responsables de un pequeño número de casos en general. Todavía no están disponibles las pruebas genéticas para la mayoría de estos cambios genéticos.

Algunos cambios genéticos heredados aumentan el riesgo de más de un tipo de cáncer. Por ejemplo, las mutaciones heredadas de los genes BRCA1 o BRCA2 son la razón por la cual el cáncer de seno y el cáncer de ovario son mucho más comunes en algunas familias. Las mutaciones en estos genes también pueden aumentar el riesgo de cáncer de próstata en algunos hombres. Sin embargo, éstas representan un porcentaje muy pequeño de los casos de cáncer de próstata.

Recientemente, algunas variaciones genéticas comunes han sido asociadas con un mayor riesgo de cáncer de próstata. Se necesitan estudios para confirmar esto con el fin de determinar si las pruebas para variantes genéticas serían útiles en predecir el riesgo de cáncer de próstata.

Para más información sobre algunos de los cambios genéticos vinculados con el cáncer de próstata, lea “¿Conocemos las causas del cáncer de próstata?”.

Alimentación

No está claro cuál es el papel exacto que desempeña la alimentación en el desarrollo del cáncer de próstata, 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 están seguros 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. La mayoría de los estudios no ha encontrado tal asociación con los niveles de calcio encontrados en una dieta regular. Es importante indicar que se sabe que el calcio proporciona otros beneficios importantes a la salud.

Obesidad

La mayoría de los estudios no han encontrado que la obesidad (sobrepeso en exceso) está asociado con un mayor riesgo de cáncer de próstata en general.

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 para 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 esto.

Tabaquismo

La mayoría de los estudios no han encontrado una asociación entre el hábito de fumar y el riesgo de padecer cáncer de próstata. Algunas investigaciones recientes han vinculado el fumar con un posible aumento pequeño en el riesgo de morir a causa de cáncer de próstata, aunque éste nuevo hallazgo necesitará ser confirmado por otros estudios.

Inflamación de la próstata

Algunos estudios han sugerido que la *prostatitis* (inflamación de la glándula prostática) puede estar asociada con 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, pero ésta 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, posiblemente al causar inflamación de la próstata. Hasta el momento, los estudios no han concordado, y no se han logrado conclusiones sólidas.

Vasectomía

Algunos estudios más preliminares han sugerido que los hombres que se han sometido a una vasectomía (cirugía menor para hacer que los hombres sean infértiles), especialmente aquellos menores de 35 años al momento del procedimiento, pudieran tener un riesgo ligeramente aumentado de cáncer de próstata. Sin embargo, en los estudios recientes no se ha hallado incremento alguno del riesgo entre los hombres que se han sometido a esta operación. El temor de un mayor riesgo de cáncer de próstata no debe ser razón para evitar una vasectomía.

¿Conocemos las causas del cáncer de próstata?

Desconocemos exactamente qué causa el cáncer de próstata. Sin embargo, los investigadores han encontrado algunos factores de riesgo y están tratando de avanzar en el entendimiento de cómo estos factores causan que las células de la glándula prostática se vuelvan cancerosas (consulte la sección "¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de próstata?").

En un nivel básico, el cáncer de próstata es causado por cambios en el ADN de una célula de la próstata. En los últimos años, los científicos han avanzado mucho en el entendimiento de cómo ciertos cambios en el ADN pueden hacer que las células normales de la próstata crezcan anormalmente y formen cánceres. El ADN es la estructura química que conforma nuestros genes, las instrucciones para casi todo lo que hacen nuestras células. Por lo general nos parecemos a nuestros padres porque ellos son la fuente de nuestro ADN. Sin embargo, el ADN no sólo afecta nuestra apariencia.

Algunos genes controlan cuándo nuestras células crecen, se dividen en nuevas células y mueren. A ciertos genes que ayudan a las células a crecer y a dividirse se les denominan *oncogenes*. Otros que retardan normalmente la división celular o que hacen que las células mueran en el momento apropiado se llaman *genes supresores de tumores*. El cáncer puede ser causado por cambios en el ADN (mutaciones) que activan los oncogenes o desactivan 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 del ADN hereditarias

Los investigadores han descubierto que los cambios hereditarios en ciertos genes del ADN pueden causar aproximadamente 5% a 10% de los cánceres de próstata.

Se han descubierto algunos genes mutados que podrían ser responsables de la tendencia hereditaria de un hombre de padecer cáncer de próstata. Uno de éstos se llama HPC1 (abreviatura del término en inglés *Hereditary Prostate Cancer Gene 1* [Gen 1 del cáncer hereditario de la próstata]). Sin embargo, hay muchas otras mutaciones genéticas que pudieran ser responsables de algunos casos de cáncer de próstata hereditario. Ninguna de éstas son causas prominentes de cáncer de próstata hereditario, y aún se están realizando investigaciones sobre estos genes. Las pruebas para evaluar estas anomalías genéticas aún no están disponibles para el público.

Los hombres con cambios genéticos en BRCA1 o BRCA2 pueden también tener un mayor riesgo de cáncer de próstata. Las mutaciones en estos genes causan más comúnmente cáncer de seno y de ovario en las mujeres. No obstante, probablemente los cambios en el gen BRCA sólo representan un número muy pequeño de los cánceres de próstata.

Mutaciones del ADN adquiridas durante la vida de un hombre

La mayoría de las mutaciones del ADN relacionadas con el cáncer de próstata no parecen ser heredadas, 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 el ADN con imperfecciones 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 (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.

El desarrollo del cáncer de próstata puede estar asociado con un aumento en los niveles de ciertas hormonas. Los niveles altos de andrógenos (hormonas masculinas, como la testosterona) promueve el crecimiento de las células de la próstata, y pueden contribuir al riesgo de cáncer de próstata en algunos hombres.

Algunos investigadores han notado 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. IGF-1 es similar a la insulina, pero afecta el crecimiento celular, no el metabolismo del azúcar. Sin embargo, en otros estudios no se ha encontrado una relación entre el IGF-1 y el cáncer de próstata. Se necesita más investigación para comprender estos hallazgos.

Como se mencionó en la sección "¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de próstata?", algunos estudios han encontrado que la inflamación puede contribuir a cáncer de próstata. Una teoría consiste en que la inflamación puede conducir a daño al ADN de la célula, lo que pudiese llevar a una célula a estar más cerca de volverse cancerosa. Se necesitan más estudios en esta área.

La exposición a la radiación o a las sustancias químicas cancerígenas puede causar mutaciones en el ADN de muchos órganos del cuerpo, 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?

La causa exacta del cáncer de próstata se desconoce, por lo que no es posible prevenir la mayoría de los casos de la enfermedad. Muchos factores de riesgo, tales como la edad, raza, y el historial familiar no pueden ser controlados. No obstante, de acuerdo con lo que sabemos, existen algunas medidas que puede tomar y que podrían reducir su riesgo de 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 puede que haya cosas que usted pueda hacer que podrían reducir su riesgo.

Algunos estudios han encontrado que los hombres que tienen sobrepeso pueden presentar un riesgo ligeramente menor de padecer cáncer de próstata en general, pero un riesgo mayor de padecer cánceres de próstata que probablemente sean fatales.

Los estudios han encontrado que los hombres que llevan a cabo regularmente actividad física tienen un riesgo ligeramente menor de cáncer de próstata. Puede que la actividad vigorosa tenga un efecto mayor, especialmente en el riesgo de cáncer de próstata avanzado.

Varios estudios han sugerido que una alimentación con un alto contenido de ciertos vegetales (incluyendo tomates, vegetales crucíferos, soya, frijoles y otras legumbres) o pescado puede estar asociada con un menor riesgo de cáncer de próstata, especialmente cánceres más avanzados. Los vegetales crucíferos incluyen repollo, brócoli, coliflor.

Por ahora, el mejor consejo relacionado con la alimentación y la actividad física para reducir posiblemente el riesgo de cáncer de próstata consiste en:

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

Además, puede que sea sensato limitar los suplementos de calcio y evitar el consumo excesivo de calcio en la alimentación.

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

Vitaminas, minerales y otros suplementos

Algunos estudios anteriores sugerían que tomar ciertos suplementos de vitaminas y minerales podía reducir el riesgo de cáncer de próstata. La vitamina E y el mineral selenio causaron un interés especial.

Para estudiar los posibles efectos del selenio y la vitamina E en el riesgo de cáncer de próstata, los médicos llevaron a cabo un estudio llamado *Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT)*. Los hombres que participaron en este estudio de gran escala tomaron uno o ambos de estos suplementos o un placebo inactivo cada día por aproximadamente 5 años. En este estudio, no se encontró que la vitamina E ni el selenio redujeran el riesgo de cáncer de próstata. De hecho, se descubrió que los hombres que tomaban suplementos de vitamina E tenían un riesgo ligeramente mayor de cáncer de próstata.

El consumo de suplementos puede presentar tanto riesgos como beneficios. Antes de comenzar a tomar vitaminas u otros suplementos, consulte con su médico.

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

Medicinas

Algunos medicamentos pueden ayudar a reducir el riesgo de cáncer de próstata.

Inhibidores de la 5-alfa reductasa

La 5-alfa reductasa es la enzima en el organismo que transforma la testosterona en dihidrotestosterona (DHT), la hormona principal que causa el crecimiento de la próstata. Los medicamentos llamados inhibidores de la 5-alfa reductasa bloquean la enzima y previenen la formación de DHT.

En la actualidad, se usan dos inhibidores de la 5-alfa reductasa para tratar la hiperplasia prostática benigna (BPH), un crecimiento no canceroso de la próstata. Estos medicamentos son:

- Finasterida (Proscar[®]).
- Dutasterida (Avodart[®]).

Se han realizado estudios abarcadores de estos dos medicamentos para determinar si también pueden ser útiles en reducir el riesgo de cáncer de próstata. En estos estudios, los hombres que tomaron alguno de los dos medicamentos tuvieron menos probabilidad de padecer cáncer de próstata después de varios años que los hombres que tomaron un placebo inactivo.

Sin embargo, entre los hombres que tomaron estos medicamentos, se reportaron más casos de cánceres de próstata que parecían poder crecer y propagarse rápidamente. Los investigadores siguen observando a los hombres en estos estudios para ver si esto afecta su tiempo de vida.

Estos medicamentos pueden causar efectos secundarios relacionados con la sexualidad, tal como disminución en el deseo sexual e impotencia. No obstante, pueden ayudar con los problemas urinarios, tal como la dificultad para orinar y las fugas de orina (incontinencia).

Actualmente no todos los médicos están de acuerdo en que sea bueno tomar finasterida o dutasterida, específicamente para reducir el riesgo de cáncer de próstata. Los hombres que quieren aprender más sobre este asunto deben consultar con sus médicos.

Otros medicamentos

Se están realizando actualmente estudios clínicos con otras medicinas y suplementos dietéticos que pudieran ayudar a reducir el riesgo de cáncer de próstata. En estudios lo suficientemente abarcadores, ningún otro suplemento o medicamento ha demostrado ser útil como para que los expertos lo recomienden a los hombres.

¿Puede detectarse el cáncer de próstata en forma temprana?

La detección temprana se refiere a las pruebas que se realizan para encontrar una enfermedad, como el cáncer, en personas que no presentan síntomas de esa enfermedad. Para algunos tipos de cáncer, las pruebas de detección pueden ayudar a encontrar cánceres en una etapa inicial cuando son más fáciles de curar.

Frecuentemente se puede encontrar el cáncer de próstata en sus etapas tempranas 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* (*digital rectal exam*, DRE), en el cual el médico se coloca un guante para insertar un dedo en el recto y palpar la glándula prostática. Estas dos pruebas se describen con más detalles a continuación.

Si los resultados de una de estas pruebas son anormales, se necesitan hacer pruebas adicionales para determinar si se trata de 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.

La tasa de mortalidad por cáncer de próstata ha disminuido desde que el uso de las pruebas de detección temprana del cáncer de próstata se ha vuelto bastante común en los Estados Unidos (aproximadamente a partir de 1990). Sin embargo, aún no está claro si esta reducción es resultado directo de las pruebas de detección o si pudiera ser causada por otro factor, como mejoras en el tratamiento.

No hay duda de que las pruebas de detección pueden ayudar a encontrar muchos cánceres de próstata en etapa temprana, pero el uso de estas pruebas para este cáncer está limitado. La prueba PSA y el DRE no son 100% precisos. A veces, estas pruebas pueden presentar resultados anormales incluso cuando un hombre no tiene cáncer (conocido como resultados *falsos positivos*). También pueden presentarse resultados normales aun cuando un hombre tiene cáncer (conocido como resultados *falsos negativos*). Los resultados imprecisos de las pruebas pueden causar confusión y ansiedad. Por otro lado, los resultados falsos positivos pueden llevar a que algunos hombres se sometan a una biopsia de la próstata (con riesgos menores de dolor, infección y sangrado) cuando en realidad no tienen cáncer. Además, los resultados falsos negativos pueden dar a algunos hombres un sentido de seguridad falso cuando en realidad hay cáncer en la próstata.

Otro asunto importante consiste en que aun cuando las pruebas de detección encuentren un cáncer, los médicos a menudo no pueden indicar si el cáncer es realmente peligroso. Pudiera parecer que encontrar y tratar todos los cánceres de próstata en etapa temprana es algo bueno siempre. Sin embargo, algunos cánceres de próstata crecen tan lentamente que probablemente nunca causen problemas. El resultado de una prueba que indique un nivel elevado de antígeno prostático específico puede hacer que algunos hombres sean diagnosticados de un cáncer de próstata que de otro modo habría pasado inadvertido durante sus vidas. El cáncer nunca les habría causado síntoma alguno ni les causaría la muerte.

A pesar de esto, es posible que estos hombres sean tratados con cirugía o radiación, debido a que el médico no puede saber con certeza cuán rápidamente crecerá o se propagará el cáncer, o porque los hombres se sienten incómodos de saber que tienen cáncer y no están recibiendo ningún tratamiento. Los tratamientos como la cirugía y la radiación pueden causar efectos secundarios intestinales, urinarios y sexuales que pueden afectar seriamente la calidad de vida de un hombre.

Puede que los hombres y sus médicos tengan problemas en decidir si se necesita tratamiento o si se puede hacer seguimiento sin ser tratado inmediatamente (un método llamado *espera en observación* o *vigilancia activa*). A pesar de que los hombres no son tratados inmediatamente, aún necesitan regularmente análisis de sangre y biopsias de la próstata para determinar si se requiere tratamiento en el futuro. Estas pruebas están asociadas con riesgos de ansiedad, dolor, infección y sangrado.

Para ayudar a determinar si las pruebas de detección del cáncer de próstata valen la pena, los médicos llevan a cabo estudios grandes para ver si las pruebas de detección temprana reducirán el riesgo de muerte a causa de cáncer de próstata. Los resultados más recientes de dos estudios grandes fueron contradictorios, y no ofrecieron respuestas claras.

Los resultados preliminares de un estudio realizado en los Estados Unidos indicaron que la detección precoz con pruebas anuales de PSA y DRE detectó más cánceres de próstata que en los hombres que no se sometieron a las pruebas, pero no redujo la tasa de mortalidad por este cáncer. Por otro lado, un estudio realizado en Europa encontró un menor riesgo de muerte a causa de cáncer de próstata con la prueba PSA (realizada alrededor de una vez cada 4 años), pero los investigadores calcularon que alrededor de 1,050 hombres necesitarían ser invitados a someterse a las pruebas (y 37 ser tratados) para poder prevenir una muerte a causa de cáncer de próstata. Ninguno de estos estudios ha mostrado que las pruebas de PSA ayuden a los hombres a vivir por más tiempo (reduzca la tasa general de mortalidad).

Debido a que el cáncer de próstata a menudo crece lentamente, los efectos de las pruebas de detección en estos estudios pueden ser más claros en los próximos años. Ambos estudios continúan para determinar si un seguimiento más prolongado proveerá resultados más claros. Actualmente, también se están realizando varios otros estudios de gran escala sobre las pruebas de detección precoz del cáncer de próstata.

Actualmente, la Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda que los hombres que estén considerando realizarse 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 beneficios y los efectos secundarios de las pruebas de detección y el tratamiento (vea información más adelante).

Hasta que no haya más información disponible, usted y su médico pueden decidir si debe hacerse las pruebas para detectar el cáncer de próstata. Existen muchos factores a considerar, incluyendo su edad y su salud. Si usted es joven y tiene cáncer de próstata, la enfermedad puede acortar su vida si no se encuentra pronto. Es menos probable que las pruebas de detección temprana de cáncer de próstata ayuden a vivir más tiempo a los hombres de edad más avanzada o que no tengan una buena salud. Esto se debe a que la mayoría de los cánceres de próstata crecen lentamente y los hombres de edad más avanzada o que no gozan de buena salud probablemente morirán de otras causas antes de que el cáncer de próstata crezca lo suficiente como para causar problemas.

Recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer de próstata

La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda que los hombres dialoguen con sus médicos para tomar una decisión fundada sobre si deben o no hacerse las pruebas de detección temprana para el cáncer de próstata. La decisión se debe tomar después de recibir la información con respecto a las incertidumbres, los riesgos y los beneficios potenciales de las pruebas de detección. Los hombres no deben hacerse las pruebas a menos que hayan recibido esta información.

Para los hombres con riesgo promedio de cáncer de próstata y que se espera vivan al menos 10 años más, la conversación sobre las pruebas de detección debe surgir cuando cumplan 50 años.

Este diálogo debe comenzar a la edad de 45 años en los hombres que están en alto riesgo de cáncer de próstata. Entre estos hombres se encuentran los de raza negra y aquellos cuyos parientes de primer grado (padre, hermano, o hijo) recibieron un diagnóstico de cáncer de próstata a una edad temprana (menores de 65 años).

Los hombres con un riesgo aún mayor (aquellos con más de un pariente de primer grado que ha tenido cáncer de próstata a una edad temprana) deben sostener esta conversación con el profesional de la salud que lo atiende al cumplir los 40 años de edad.

Después de esta conversación, aquellos hombres que quieran hacerse las pruebas de detección deben someterse a la prueba sanguínea del antígeno prostático específico (PSA). El examen digital del recto (DRE) también se puede hacer como parte de las pruebas de detección.

Si después de esta conversación, un hombre no puede decidir si las pruebas son adecuadas para él, la decisión de usar las pruebas de detección puede tomarla el médico, quien debe tomar en cuenta las preferencias y los valores del paciente, así como su condición general de salud.

Asumiendo que no se encuentra cáncer de próstata como resultado de las pruebas de detección, el periodo de tiempo entre futuras pruebas depende de los resultados de la prueba sanguínea de PSA:

- Los hombres que tienen un PSA de menos de 2.5 ng/ml, puede que sólo necesiten someterse a otra prueba cada dos años.
- Para los hombres con un nivel de PSA de 2.5 ng/ml o más, las pruebas se deben hacer cada año.

Debido a que el cáncer de próstata a menudo crece lentamente, las pruebas no se deben ofrecer a los hombres que no presenten síntomas de este cáncer y que no tengan una expectativa de vida de 10 años, ya que probablemente no se beneficiarán de las pruebas. La condición general de salud y no sólo la edad, es importante al momento de tomar las decisiones sobre las pruebas de detección.

Aun cuando se haya tomado una decisión sobre las pruebas, la conversación sobre las ventajas y las desventajas de las mismas se debe repetir a medida que surja nueva información sobre los beneficios y los riesgos de las pruebas. También se necesitarán más conversaciones para tomar en cuenta los cambios que surjan en las preferencias, los valores y la salud del paciente.

Prueba sanguínea del antígeno prostático específico (PSA)

El antígeno prostático específico (PSA) es una sustancia producida por las células en la glándula prostática (es producido por células normales y cancerosas). El PSA se encuentra principalmente en el semen, aunque también se puede encontrar en pequeñas cantidades en la sangre. La mayoría de los hombres saludables tiene una concentración menor a 4 nanogramos por mililitro de sangre (ng/mL). 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. Aun así, un nivel menor de 4 no garantiza que un hombre no tenga cáncer, pues alrededor del 15% de los hombres con un PSA menor de 4 darán positivo a cáncer de próstata en una biopsia. Los hombres que tienen un nivel de PSA en el intervalo de 4 a 10 tienen una probabilidad de 1 en 4 de presentar cáncer de próstata. Si el PSA es mayor de 10, la probabilidad de cáncer de próstata es de más de 50%.

Si su nivel de PSA es alto, es posible que su médico recomiende esperar un poco de tiempo y repetir la prueba o hacer una biopsia prostática para saber si tiene cáncer (lea la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de próstata?”). No todos los médicos usan el mismo valor límite de PSA para recomendar si se debe hacer una biopsia. Si el PSA es de 4 o más, algunos médicos pueden recomendar la biopsia, mientras que otros pueden recomendarla cuando el PSA está en 2.5 o más. También se toman en cuenta otros factores, tales como la edad, la raza, y el historial familiar.

Factores que pueden afectar los niveles de PSA

Otras cosas a parte del cáncer de próstata pueden aumentar el nivel de PSA, tales como:

- **Una próstata agrandada:** afecciones como la *hiperplasia prostática benigna* (BPH), un agrandamiento no canceroso de la próstata que muchos hombres padecen a medida que envejecen, pueden aumentar los niveles de PSA.
- **Edad mayor:** los niveles de PSA normalmente aumentan con lentitud a medida que usted envejece, aunque no tenga anomalía en la próstata.
- **Prostatitis:** este término se refiere a infección o inflamación de la glándula prostática, lo que puede aumentar los niveles de PSA.
- **Eyaculación:** esto puede causar un aumento en el nivel de PSA por un periodo de tiempo breve, y luego baja nuevamente. Por esta razón, algunos médicos sugieren que los hombres se abstengan de eyacular durante dos días antes de la prueba.
- **Montar en bicicleta:** algunos estudios han sugerido que montar en bicicleta puede aumentar los niveles de PSA (posiblemente porque el asiento ejerce presión en la próstata), aunque no todos los estudios concuerdan con esto.
- **Ciertos procedimientos urológicos:** algunos procedimientos que se realizan en el consultorio médico y que afectan a la próstata, tal como una biopsia de la próstata o una cistoscopia, pueden causar niveles más elevados de PSA por un corto periodo de tiempo. Por otro lado, algunos estudios han sugerido que un examen digital del recto (DRE) pudiera aumentar ligeramente los niveles de PSA, aunque otros estudios no han confirmado esto. A pesar de esto, si se hace una prueba PSA y un DRE durante la visita al médico, algunos médicos recomiendan extraer la sangre para la prueba PSA antes de hacer el DRE, por si acaso.
- **Ciertos medicamentos:** tomar testosterona (u otros medicamentos que aumentan el nivel de testosterona) puede causar un aumento en los niveles de PSA.

Algunas cosas pueden causar que los niveles de PSA bajen (aun cuando hay cáncer):

- **Ciertos medicamentos:** ciertas medicinas usadas para tratar la hiperplasia prostática benigna o síntomas urinarios, tal como finasterida (Proscar o Propecia) o dutasterida (Avodart) puede reducir los niveles de PSA. Debe notificarle a su médico si está tomando estos medicamentos, ya que éstos reducirán los niveles de PSA y requerirán que el médico ajuste la lectura.
- **Mezclas de hierbas:** algunas mezclas de hierbas que son vendidas como suplementos dietéticos también podrían ocultar un alto nivel de PSA. Por esta razón, es importante que le informe a su médico si está tomando cualquier tipo de complemento, incluyendo aquéllos que no necesariamente sean para la salud de la próstata. El *saw palmetto* (una hierba usada por algunos hombres para tratar la BPH) no parece afectar el PSA.
- **Obesidad:** los hombres obesos suelen tener niveles de PSA más bajos.
- **Aspirina:** cierta investigación reciente ha sugerido que los hombres que toman aspirina regularmente pueden presentar niveles de PSA más bajos. Es posible que este efecto sea mayor en los hombres que no fuman. Se necesitan más investigaciones

para confirmar estos resultados. Si usted toma aspirina regularmente (como por ejemplo, para ayudar a prevenir enfermedad cardiaca), consulte con su médico antes de suspender el consumo de este medicamento por cualquier razón (motivo).

No está del todo claro que bajar los niveles de PSA sea útil en aquellos hombres en los que se desconoce si tienen cáncer de próstata. En algunos casos, el factor que reduce el nivel de PSA también puede disminuir el riesgo de padecer cáncer de próstata. Pero en otros casos, el factor que reduce el PSA puede no afectar el riesgo de padecer cáncer de próstata. Esto podría incluso ser perjudicial, ya que el reducir el PSA de un nivel anormal a un nivel normal podría ocasionar que un cáncer no sea detectado. Por esta razón, es importante que converse con su doctor sobre cualquier factor que pueda afectar su nivel de PSA.

Nuevos tipos de pruebas para el PSA

Algunos médicos pueden considerar el uso de nuevas pruebas de PSA para ayudar a determinar si usted necesita una biopsia de próstata. Sin embargo, no hay acuerdo entre los médicos sobre cómo utilizar estos otros tipos de pruebas del PSA. Si el resultado de las pruebas de PSA no es normal, pídale a su médico que hable con usted sobre su riesgo de padecer cáncer y la necesidad de pruebas adicionales.

Porcentaje de PSA libre

El PSA se encuentra en la sangre principalmente en dos formas. Una forma está unida (adherida) a proteínas sanguíneas, mientras que la otra es libre (no adherida). La prueba del porcentaje de PSA libre (fPSA) mide la proporción de PSA que circula libre, en comparación con el nivel total de PSA. El porcentaje de PSA libre es menor en los hombres que tienen cáncer de próstata que en los hombres que no tienen esta enfermedad.

Algunas veces, cuando los resultados de la prueba de PSA están en un rango intermedio o "límite" (entre 4 y 10) esta prueba se utiliza para ayudar a decidir si usted debe hacerse una biopsia de próstata. Un porcentaje *menor* de PSA libre significa que su probabilidad de tener cáncer de próstata es mayor, y usted probablemente debe hacerse una biopsia. Muchos médicos recomiendan biopsias para los hombres con un porcentaje de PSA libre de 10% o menos, y recomiendan que los hombres consideren una biopsia si el porcentaje está entre 10% y 25%. El uso de estos valores referenciales permite detectar la mayoría de los cánceres, y ayuda a evitar biopsias innecesarias de la próstata. Esta prueba se usa ampliamente, pero no todos los médicos están de acuerdo en que el 25% sea el mejor valor límite para decidir si es necesaria una biopsia. Además, el valor límite puede cambiar dependiendo del nivel de PSA.

Una prueba más nueva, conocida como *PSA complejo*, mide la cantidad de PSA que está adherida a las otras proteínas. Se ofrecen más detalles sobre esta prueba en la sección "¿Qué hay de nuevo en la investigación y tratamiento del cáncer de próstata?".

Velocidad del PSA

La velocidad del PSA no es una prueba aparte. Ésta es una medida que indica cuán rápido el PSA aumenta a medida que pasa el tiempo. Normalmente, los niveles del PSA se

incrementan lentamente con la edad. Algunos estudios han encontrado que estos niveles aumentan más rápidamente si un hombre tiene cáncer, aunque los estudios no han demostrado que la velocidad de PSA sea más útil que el nivel de PSA por sí solo para detectar cáncer de próstata. Por esta razón, las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer no recomiendan usar la velocidad del PSA como parte de la detección del cáncer de próstata.

Densidad del PSA

Los niveles del PSA son mayores en los hombres que tienen glándulas prostáticas más grandes. Algunas veces se usa la densidad de PSA (PSAD) en los hombres que tienen glándulas prostáticas grandes para tratar de corregir las variaciones de PSA debidas al tamaño de la próstata. Los médicos miden el volumen (tamaño) de la próstata mediante una ecografía transrectal (discutido en “¿Cómo se diagnostica el cáncer de próstata?”) y dividen el número de PSA entre el volumen de la próstata. Una densidad alta de PSA (PSAD) indica una mayor probabilidad de que haya cáncer. La densidad del PSA no ha demostrado ser tan útil como la prueba del porcentaje de PSA libre.

Intervalos de PSA según la edad

Los niveles de PSA son normalmente más altos en los hombres de edad más avanzada que en los hombres jóvenes, aun cuando no hay cáncer. Un valor intermedio o “límitrofe” de PSA podría ser preocupante en un hombre de 50 años, pero no tan preocupante en uno de 80 años. Por esta razón, algunos médicos han sugerido que se comparen los resultados del PSA con los resultados obtenidos en otros hombres de la misma edad.

Sin embargo, debido a que la utilidad de los intervalos de PSA según la edad no está bien comprobada, la mayoría de los médicos y organizaciones profesionales (así como los fabricantes de las pruebas de PSA) no recomiendan su uso actualmente.

Otros usos de la prueba de PSA en sangre

La prueba del PSA se usa principalmente para la detección temprana del cáncer de próstata, pero también es útil si ya se ha diagnosticado este cáncer. Para obtener más información sobre los otros usos de la prueba de PSA, lea las secciones “¿Cómo se diagnostica el cáncer de próstata?” y “Seguimiento de los niveles de PSA durante y después del tratamiento”.

Examen digital del recto

Durante el examen digital del recto (*digital rectal exam*, DRE), el médico introduce un dedo cubierto con un guante lubricado en el recto a fin de palpar cualquier abultamiento o área firme en la próstata que pudiese ser cáncer. La glándula prostática se encuentra inmediatamente delante del recto y la mayoría de los cánceres comienzan en la parte posterior de la glándula, la cual se puede palpar durante el tacto rectal. Este examen puede ser incómodo (especialmente para los hombres que tienen hemorroides), pero usualmente no es doloroso y sólo toma poco tiempo realizarlo.

El examen digital del recto es menos eficaz que la prueba de PSA en sangre para detectar cáncer de próstata, pero algunas veces puede ayudar a detectar tumores cancerosos en hombres con niveles normales de PSA. Por esta razón, puede ser incluido como parte de las pruebas de detección precoz del cáncer de próstata.

Además, el examen digital del recto se puede utilizar una vez que se sabe que un hombre padece cáncer de próstata para tratar de determinar si el cáncer se ha propagado a los tejidos cercanos y para detectar el cáncer que ha regresado después del tratamiento.

¿Cómo se diagnostica 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) y/o el examen digital del recto (*digital rectal exam*, DRE). (Lea la sección "¿Puede detectarse el cáncer de próstata en forma temprana?"). 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 de acuerdo con las pruebas de detección o los síntomas se sospecha cáncer, el diagnóstico definitivo sólo se puede hacer mediante una biopsia de la próstata.

Señales y síntomas del cáncer de próstata

Por lo general, el cáncer de próstata en etapa inicial no causa síntomas. Algunos cánceres de próstata avanzados pueden hacer más lento o debilitar el flujo urinario o hacerle sentir que necesita orinar con más frecuencia, especialmente de noche. Sin embargo, las enfermedades no cancerosas de la próstata, tal como la hiperplasia prostática benigna son una causa más común de estos síntomas.

Si el cáncer de próstata se encuentra en una etapa avanzada, es posible que tenga sangre en la orina (*hematuria*) o tenga dificultad para lograr una erección (*impotencia*). El cáncer de próstata avanzado usualmente se propaga a los huesos, lo que puede causar dolor en las caderas, la espalda (columna vertebral), el pecho (las costillas) u otras áreas. El cáncer que se ha propagado a la columna vertebral también puede presionar los nervios espinales, lo que puede causar debilidad o adormecimiento en las piernas o los pies, o incluso pérdida en el control de la vejiga o los intestinos.

Otras enfermedades, también pueden causar muchos de estos mismos síntomas. Es importante que usted le informe a su médico si presenta cualquiera de estos problemas para que la causa pueda ser encontrada y tratada, de ser necesario.

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. Además, el médico le hará preguntas sobre dolor en los huesos, lo que pudiera ser una señal de que el cáncer se propagó a los huesos.

Su médico también le hará un examen físico que incluirá un examen digital del recto (DRE), en el cual él introducirá un dedo cubierto con un guante lubricado en el recto a fin de palpar cualquier abultamiento o área firme en la próstata que pudiese 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 del cuerpo para determinar si el cáncer se propagó a esas áreas.

Prueba de PSA en sangre

La prueba del antígeno prostático específico (PSA) en sangre se usa principalmente para tratar de encontrar el cáncer de próstata en los hombres que no presentan síntomas (lea “¿Puede detectarse el cáncer de próstata en forma temprana?”). No obstante, también es una de las primeras pruebas realizadas en los hombres que presentan síntomas que pudiesen ser causados por cáncer de próstata.

La prueba de PSA también puede ser útil si ya se realizó 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 (de 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 puede ayudar a indicar si su cáncer está limitado a la próstata. Si su nivel de PSA es muy alto, su cáncer probablemente se ha 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, los huesos u otros órganos.

Las pruebas de PSA también son una parte importante en la observación del cáncer de próstata durante y después del tratamiento (lea “Seguimiento de los niveles de PSA durante y después del tratamiento”).

Biopsia de la próstata

Si ciertos síntomas o los resultados de las pruebas de detección temprana (la prueba de sangre PSA y/o el examen digital del recto) sugieren que usted pudiese tener cáncer de próstata, su médico hará una biopsia de la próstata para determinar si la enfermedad está presente.

Una biopsia es un procedimiento en el cual se extrae una muestra de tejido del cuerpo y luego se observa con un microscopio. Una *biopsia por punción con aguja gruesa* es el

principal método usado para diagnosticar el cáncer de próstata. La biopsia por lo general es llevada a cabo por un urólogo (un cirujano que trata los cánceres del tracto genitourinario, que incluye la glándula prostática).

En la ecografía transrectal (descrito en la sección “Estudios por imágenes”) para “observar” la glándula prostática, el médico inserta rápidamente una aguja delgada y hueca a través de la pared del recto hasta la próstata. Al extraer la aguja, se remueve un pequeño cilindro de tejido prostático. Este procedimiento se repite de ocho a 18 veces, aunque la mayoría de los urólogos tomará alrededor de 12 muestras.

Aunque el procedimiento parece doloroso, por lo general causa una sensación desagradable breve debido a que se hace con un instrumento especial de biopsia con resorte automático. Este dispositivo introduce y saca la aguja en fracciones de segundo. La mayoría de los médicos que hacen 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 también observan algo de 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 que se obtengan de la biopsia se enviarán a un laboratorio, donde un *patólogo* (un médico especializado en el diagnóstico de enfermedades en muestras de tejido) las observará con un microscopio para determinar si contienen células cancerosas. Si se encuentra cáncer, el patólogo también le asignará un *grado* (vea la próxima sección). Usualmente los resultados están disponibles de uno a tres días, aunque podría tomar más tiempo.

Aun tomando 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 "falso negativo". Si su médico sigue teniendo mucha sospecha de que usted tiene cáncer de próstata (debido al alto nivel de PSA, por ejemplo), es posible que sea necesario repetir la biopsia para ayudar a confirmar si hay o no cáncer.

Clasificación por grados del cáncer de próstata

Los patólogos determinan el grado de los cánceres de próstata utilizando el sistema Gleason. Este sistema asigna un grado Gleason usando números del uno al cinco, dependiendo de cuánto se parezcan las células en el tejido canceroso a las células en el tejido normal de la próstata.

- Si el tejido canceroso se asemeja mucho al tejido normal de la próstata, se le asigna el grado 1.
- Si las células cancerosas y sus patrones de crecimiento lucen muy anormales, se le llama tumor de grado 5.
- Los grados del 2 al 4 tienen características entre estos extremos.

Hoy día, la mayoría de las biopsias son grado 3 o más, y los grados 1 y 2 no se usan a menudo.

Debido a que los cánceres de próstata frecuentemente tienen áreas de diferentes grados, se asigna un grado a las dos áreas que forman la mayor parte del cáncer. Estos dos grados se suman para dar como resultado la *puntuación Gleason* (también conocida como *suma de Gleason*) entre 2 y 10.

Existen algunas excepciones a esta regla. Si el grado más alto compone la mayoría de la biopsia (95% o más), el grado para esa área se cuenta doble en la puntuación Gleason. Además, si hay grados 3 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.

- A los cánceres con puntuación de Gleason de 6 o menos, se les llama frecuentemente 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*.

Cuanto mayor sea su puntuación Gleason, mayor es la probabilidad de que el cáncer crezca y se propague rápidamente.

Otra información en el resultado de biopsia

Además del grado del cáncer (si está presente), el informe patológico a menudo también contiene otras piezas de información que pueden dar una mejor idea de la amplitud del cáncer. Éstas pueden incluir:

- 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 el patólogo observa las células prostáticas con un microscopio, las células pueden no parecer cancerosas, pero tampoco se ven normales. A menudo, estos resultados se catalogan como *sospechosos*,

Neoplasia prostática intraepitelial (*prostatic intrepithelial neoplasia*, “PIN”): en la PIN, existen cambios en la apariencia de las células de la glándula prostática vistas bajo el microscopio, pero las células anormales no parecen estar creciendo en otras partes de la próstata (como sí lo harían las células cancerosas). La neoplasia prostática intraepitelial a menudo se divide en alto y bajo grado.

Muchos hombres comienzan a presentar una neoplasia de bajo grado a una edad temprana, pero no necesariamente padecen cáncer. Aun 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, existe una probabilidad aproximada de 20% a 30% 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 es simplemente llamado *atipia*. En este caso, las células parece que pudieran ser cancerosas cuando se observan con un microscopio, pero hay tan pocas de ellas en la laminilla como para estar seguro. Si se encuentra ASAP, existe una alta probabilidad de que el cáncer también esté presente en la próstata, razón por la cual muchos médicos recomiendan repetir la biopsia pocos meses después.

Atrofia inflamatoria proliferativa: en esta afección, las células de la próstata lucen más pequeñas de lo normal, y existen signos de inflamación en el área. La atrofia inflamatoria proliferativa 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.

Estudios por imágenes

Si a usted le encuentran cáncer de próstata, su médico utilizará los resultados del examen digital del recto (DRE), el nivel de PSA y la puntuación Gleason para determinar la probabilidad de que su cáncer se haya propagado fuera de la próstata. Esta información se usa para decidir qué otras pruebas (si alguna) se necesitan para identificar una posible propagación del cáncer en el cuerpo. 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 utilizan ondas sonoras, rayos X, campos magnéticos o sustancias radiactivas para obtener imágenes del interior del cuerpo. Los estudios por imágenes que se usan con más frecuencia para cáncer de próstata incluyen:

Ecografía transrectal

La ecografía transrectal (*transrectal ultrasound*, TRUS) utiliza ondas sonoras para crear una imagen de la próstata en una pantalla de vídeo. Para esta prueba, se coloca una pequeña sonda que emite ondas sonoras en el recto. Las ondas sonoras entran en la próstata y crean ecos que son captados por la sonda. Una computadora convierte el patrón de ecos en una imagen de la próstata en blanco y negro.

A menudo, el procedimiento sólo dura unos 10 minutos y se puede realizar en el consultorio del médico o en una clínica ambulatoria. La sonda de ecografía es del tamaño aproximado del ancho de un dedo y se lubrica antes de ser colocada en su recto. 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 se puede usar por sí sola para examinar la próstata, pero se usa con más frecuencia durante una biopsia de la próstata para guiar las agujas al área correcta de la próstata.

La TRUS también es útil en otras situaciones. Puede usarse para medir el tamaño de la próstata, lo que puede ayudar a determinar la densidad de PSA (descrito en “¿Puede detectarse el cáncer de próstata en forma temprana?”), y puede afectar las opciones de tratamiento de un hombre. Además, TRUS se usa como una guía durante algunas formas de tratamiento, tal como braquiterapia (radioterapia interna) o criocirugía.

Gammagrafía ósea

Si el cáncer de próstata se propaga a lugares distantes, comúnmente pasa primero a los huesos (aun cuando el cáncer de próstata se propaga a los huesos, el cáncer continúa llamándose cáncer de próstata, no cáncer de los huesos). Una gammagrafía ósea puede ayudar a mostrar si el cáncer ha alcanzado a los huesos.

Para la primera prueba, se inyecta una pequeña cantidad de material de baja radiactividad en la vena (vía intravenosa, o IV). La sustancia se asienta en las áreas dañadas de los huesos de todo el cuerpo en el transcurso de un par de horas. Después hay que permanecer recostado en una camilla por alrededor de 30 minutos mientras una cámara especial detecta la radioactividad y crea una imagen del esqueleto.

Las áreas dañadas del hueso aparecerán como "puntos radioactivos" en el esqueleto, esto significa que estas áreas atraen la radioactividad. Los puntos radioactivos pueden sugerir la presencia de un cáncer en los huesos, pero la artritis u otras enfermedades de los huesos también pueden dar lugar a puntos radioactivos. Para hacer un diagnóstico preciso, podría ser necesario realizar otras pruebas por imágenes como radiografías

regulares, tomografías computarizadas (CT) o imágenes por resonancia magnética (MRI), o incluso una biopsia de hueso.

La inyección es la única porción incómoda de la gammagrafía. El material radioactivo sale del cuerpo a través de la orina durante el transcurso de los próximos días. Debido a que la cantidad de radioactividad es tan baja, conlleva muy poco riesgo para usted u otras personas. No obstante, no está de más preguntarle a su médico si debe tomar precauciones especiales después de haberse hecho el estudio.

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (***computed tomography, CT o*** CAT scan) es una clase especial de estudio de radiografía que produce imágenes transversales detalladas de su cuerpo. En vez de tomar una fotografía, como lo hace la radiografía convencional, una tomografía computarizada toma muchas fotografías de la parte de su cuerpo que se está estudiando mientras rota a su alrededor. Luego, una computadora combina estas fotografías en imágenes seccionales de la parte del cuerpo que se está estudiando. A diferencia de una radiografía convencional, una tomografía computarizada (CT) crea imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo.

Para algunos estudios, se le podría solicitar que beba aproximadamente entre una y dos pintas (entre 0.5 y 1 litro) de un contraste oral antes del primer conjunto de imágenes. Esto ayuda a delinear el intestino para que luzca diferente a cualquier tumor. Sin embargo, este método casi nunca se usa en estudios realizados para cáncer de próstata. Es posible que le apliquen una línea intravenosa mediante la cual se le inyecte una clase diferente de contraste. Esto ayuda a delinear mejor estructuras en el cuerpo.

El contraste intravenoso puede causar sensación de rubor en su cuerpo (una sensación de calor con algo de enrojecimiento en la piel). Algunas personas son alérgicas y presentan erupciones. Rara vez, se presentan reacciones más graves como dificultad para respirar o baja presión sanguínea. Se le puede administrar medicamentos para prevenir y tratar las reacciones alérgicas. Así que asegúrese de informarle a su médico si usted presenta cualquier alergia o si ha tenido alguna vez una reacción a cualquier material de contraste utilizado en las radiografías.

También necesitará tomar suficiente líquido para llenar la vejiga. Esto permitirá que el intestino permanezca fuera del área de la próstata.

Las tomografías computarizadas requieren más tiempo que los rayos X convencionales. Necesita acostarse y permanecer inmóvil sobre una camilla mientras se realiza el estudio. Durante el estudio, la camilla se mueve hacia adentro y hacia afuera del escáner (el escáner es una máquina en forma de anillo que rodea la camilla). Es posible que se sienta un poco confinado por el anillo mientras se toman las imágenes.

Algunas veces, esta prueba 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.

Por otro lado, las tomografías computarizadas rara vez proporcionan información útil en los cánceres de próstata recientemente diagnosticados que probablemente están confinados a la próstata de acuerdo con otros hallazgos (examen digital del recto, el nivel de PSA y la puntuación Gleason). Las tomografías computarizadas no son tan útiles como las imágenes por resonancia magnética (MRI) para observar la glándula prostática.

Imágenes por resonancia magnética

Las imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) utilizan ondas de radio e imanes potentes en lugar de rayos X. La energía de las ondas de radio es absorbida por el cuerpo y luego liberada en un patrón formado por el tipo de tejido del cuerpo y por ciertas enfermedades. Una computadora traduce el patrón en una imagen muy detallada de las partes del cuerpo. Al igual que la CT, se inyectará un material de contraste, pero esto se hace con menos frecuencia. Debido a que los dispositivos de lectura (escáner) usan imanes, es posible que las personas que tengan marcapasos, ciertas válvulas de corazón, u otros implantes médicos no puedan someterse a una MRI.

Las imágenes por resonancia magnética pueden ser útiles para observar los cánceres de próstata. Éstas 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 que los médicos planifiquen su tratamiento. Sin embargo, al igual que las tomografías, es posible que las MRI no provean información útil en los cánceres de próstata recientemente diagnosticados que, según lo determinado por otros factores, probablemente estén confinados en la próstata.

Las imágenes por resonancia magnética toman más tiempo que las tomografías computarizadas, a menudo hasta una hora. Durante este estudio, usted tendrá que acostarse sin moverse en el interior de un tubo estrecho, lo cual puede hacer que se sienta encerrado y puede molestar a las personas a las que no les gusta estar en espacios cerrados. Además la máquina produce un ruido o zumbido. En algunos centros se proporcionan audífonos para escuchar música y bloquear estos ruidos.

Para mejorar la precisión de la MRI, muchos médicos colocan en el interior del recto una sonda llamada espiral endorrectal. Es necesario que la sonda se mantenga ahí de 30 a 45 minutos y puede ser muy incómoda.

Gammagrafía ProstaScint™

Al igual que la gammagrafía ósea, la gammagrafía ProstaScint utiliza una inyección de material de baja radioactividad para detectar el cáncer que se propagó fuera de la próstata. Ambos exámenes buscan las áreas del cuerpo en las que se deposita el material radioactivo, pero funcionan de maneras diferentes.

Mientras el material radioactivo que se usa en las gammagrafías óseas es atraído al hueso, el material radioactivo de la gammagrafía ProstaScint es atraído por las células de la próstata en el cuerpo. Además, contiene un anticuerpo monoclonal, un tipo de proteína artificial que reconoce y se adhiere a una sustancia particular. En este caso, el anticuerpo

se adhiere el antígeno de membrana prostático específico (PSMA), una sustancia que se encuentra en altas concentraciones en las células normales y cancerosas de la próstata.

Después de inyectar el material, a usted se le pedirá que se acueste en una mesa mientras una cámara especial crea una imagen del cuerpo. Esto usualmente se hace aproximadamente media hora después de la inyección y de nuevo de tres a cinco días después.

Este estudio puede encontrar células cancerosas de la próstata en los ganglios linfáticos y en otros órganos blandos (sin hueso), aunque no es tan útil para examinar el área que rodea la próstata en sí. El anticuerpo sólo se adhiere a las células de la próstata de modo que otros cánceres o problemas benignos no deben causar resultados anormales. Sin embargo, este examen no siempre es preciso, y algunas veces los resultados pueden ser confusos.

La mayoría de los médicos no recomienda este examen a los hombres que acaban de ser diagnosticados con cáncer de próstata. No obstante, puede ser útil si el nivel de PSA en la sangre comienza a aumentar después del tratamiento y otras pruebas no pueden encontrar la localización exacta de su cáncer. Es posible que los médicos no ordenen este examen si ellos creen que no será útil para un paciente en particular.

Biopsia de los ganglios linfáticos

En una biopsia de ganglio linfático, también conocida como *disección de ganglios linfáticos o linfadenectomía*, se extirpan uno o más ganglios linfáticos para saber si contienen células cancerosas. Esto se realiza algunas veces para determinar si el cáncer se ha propagado desde la próstata hasta los ganglios linfáticos cercanos. Si se encuentran células cancerosas en un ganglio linfático, una cirugía probablemente no curará el cáncer, sino que se consideran otras opciones de tratamiento.

En pocas ocasiones se realizan biopsias de ganglios linfáticos a menos que su médico sospeche que el cáncer se ha propagado. Existen varios métodos para realizar las biopsias en los ganglios linfáticos.

Biopsia quirúrgica

El cirujano puede extirpar los ganglios linfáticos a través de una incisión que se hace en la parte inferior del abdomen. Esto se hace a menudo en la misma operación que la prostatectomía radical (vea la sección “Cirugía para el cáncer de próstata” para información sobre la prostatectomía radical).

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 tratar de extraer la glándula prostática.

En algunos casos, un patólogo observará inmediatamente los ganglios 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 cáncer, es posible que se suspenda la operación y la próstata se deje en su lugar. Esto ocurriría si el cirujano piensa 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.

Sin embargo, por lo general, no se realiza un examen de sección congelada (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.

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 corte del tamaño aproximado del ancho de un dedo. Este instrumento le permite al cirujano observar el interior del abdomen y la pelvis sin necesidad de hacer una incisión grande. Para extirpar los ganglios linfáticos, se realizan otras incisiones pequeñas para insertar instrumentos largos. El cirujano entonces extirpa los ganglios linfáticos que circundan la glándula prostática, y envía los ganglios al patólogo.

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.

Este procedimiento es poco común, pero se usa algunas veces cuando es importante saber si los ganglios linfáticos contienen cáncer, pero no se planea hacer una prostatectomía radical (como en los casos de ciertos hombres que escogen tratamiento con radioterapia).

Aspiración con aguja fina

Si sus ganglios linfáticos aparecen agrandados en el estudio por imagen (tal como CT o MRI), un radiólogo especialmente capacitado 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 delgada a través de la piel en la parte más inferior del abdomen y hacia el interior de un ganglio agrandado. Antes de la colocación de la aguja, la piel se adormece 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 a un patólogo para que indique si se observan células cancerosas.

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

¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de próstata?

La etapa (estadio o extensión) de un cáncer es uno de los factores más importantes para seleccionar las opciones de tratamiento y para predecir el pronóstico de un hombre. La etapa se basa en los resultados de la biopsia de la próstata (incluyendo la puntuación Gleason), el nivel de PSA, y cualquier otro examen o prueba que se realizó para determinar cuán lejos se propagó el cáncer. Estas pruebas se describen en la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de próstata?”.

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

Un sistema de estadificación es una manera estándar de describir cuán lejos se ha propagado un cáncer utilizado por los especialistas en el tratamiento del 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** primario (categoría T).
- Si el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos (**nódulos**) cercanos (categoría N).
- La ausencia o presencia de **metástasis** a distancia (categoría M).
- El nivel de PSA al momento de realizar el diagnóstico.
- La puntuación Gleason, según la biopsia de la próstata (o cirugía).

Existen en realidad dos tipos de clasificación por etapa para el cáncer de próstata:

- La *etapa clínica* consiste en el mejor estimado del médico en cuanto a la extensión de su enfermedad según los resultados del examen físico (incluyendo el examen digital del recto), 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*, la cual se basa en la cirugía y la evaluación del tejido extirpado. Esto significa que si usted se sometió a una cirugía, es posible que la etapa de su cáncer pueda 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 por etapas, ya que permite a su médico obtener una impresión directa de la extensión de su enfermedad. Ésta es una posible ventaja de la cirugía (prostatectomía radical) en vez de la radioterapia o la espera en observación (terapia expectante).

Ambos tipos de clasificación usan las mismas categorías (pero la categoría T1 no es usada en la etapa patológica).

Categorías T (clínicas)

Hay 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 encuentra por casualidad (accidentalmente) durante la resección transuretral de la próstata (TURP) que se hizo para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna. El cáncer está en no 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 examen digital del recto (DRE) o lo observa mediante un estudio por imágenes, como ecografía transrectal, pero parece que aún está limitado a la glándula prostática.

- **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 comenzó a crecer y a propagarse hacia el exterior 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 (músculo que ayuda a controlar la micción), al recto, 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 propagó a uno o más ganglios linfáticos cercanos en la pelvis.

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 a los ganglios linfáticos cercanos.

M1: el cáncer se ha propagado 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).

Agrupación por etapas

Una vez que se han determinado las categorías T, N y M, esta información se combina, junto con la puntuación Gleason y la prueba de PSA, en un proceso denominado *agrupación por etapas*. Si la puntuación Gleason o los resultados del PSA no están disponibles, la etapa se puede basar en las categorías T, N, M. La etapa general se expresa en números romanos desde I (la etapa menos avanzada) hasta IV (la etapa más avanzada). Esto se hace para ayudar a determinar las opciones de tratamiento y la expectativa de supervivencia o curación (pronóstico).

Etapas I: se aplica a uno de los siguientes:

T1, N0, M0, puntuación Gleason de 6 o menos, PSA menos 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 menos de 10.

O

T2a, N0, M0, puntuación Gleason de 6 o menos, PSA menos 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.

Etapas IIA: se aplica a uno de los siguientes:

T1, N0, M0, puntuación Gleason de 7, PSA menos de 20: 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.

O

T1, N0, M0, puntuación Gleason de 6 o menos, PSA de por lo menos 10, pero menos de 20: el médico no puede palpar el tumor ni verlo con los estudios por imágenes, tal como 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 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.

O

T2a o T2b, N0, M0, puntuación Gleason de 7 o menos, PSA menos de 20: 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.

Etapa IIB: se aplica a uno de los siguientes:

T2c, N0, M0, cualquier puntuación Gleason, cualquier PSA: 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.

O

T1 o T2, N0, M0, cualquier puntuación Gleason, PSA de 20 o más: el cáncer aún no ha comenzado a propagarse 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]. 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 ha comenzado a propagarse 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.

Etapas III:

T3, N0, M0, cualquier puntuación Gleason, cualquier PSA: el cáncer ha comenzado a propagarse 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.

Etapas IV: se aplica a uno de los siguientes:

T4, N0, M0, cualquier puntuación Gleason, cualquier PSA: 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 controlar la micción), al recto, vejiga y/o a la pared de la 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, cualquier puntuación Gleason, cualquier PSA: el tumor puede o no estar creciendo hacia los tejidos cercanos a la próstata [cualquier T]. 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.

O

Cualquier T, cualquier N, M1, cualquier puntuación Gleason, cualquier PSA: el cáncer puede o no estar creciendo hacia los tejidos cercanos a la próstata [cualquier 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.

Otros sistemas de clasificación

Además del sistema TNM, se han usado otros sistemas para clasificar por etapas el cáncer de próstata. El sistema Whitmore-Jewett, el cual clasifica el cáncer de próstata como A, B, C o D, se usaba comúnmente en el pasado. Hoy día, la mayoría de los especialistas de la próstata usan el sistema TNM. Si sus médicos utilizan el sistema Whitmore-Jewett, pídale que lo traduzcan al sistema TNM o que le expliquen cómo se determinará sus opciones de tratamiento en base a esa clasificación.

Tasas de supervivencia para el cáncer de próstata

Los médicos suelen utilizar las tasas de supervivencia para discutir el pronóstico de una persona en forma estándar. Es posible que algunos pacientes con cáncer quieran conocer

las estadísticas de supervivencia de personas en situaciones similares, mientras que para otros las cifras pueden no ser útiles e incluso pueden no querer conocerlas. Si usted prefiere no enterarse de las tasas de supervivencia, no lea los siguientes párrafos y pase a la próxima sección.

La tasa de supervivencia a 5 años se refiere al porcentaje de pacientes que vive *al menos 5 años* después de su diagnóstico de cáncer. Desde luego, muchas de estas personas viven mucho más de 5 años (y muchos se curan).

Las tasas de supervivencia relativa a 5 años, como los números que se presentan a continuación, asumen que algunas personas morirán de otras causas y comparan la supervivencia observada con la esperada en las personas sin cáncer. Esto permite ver mejor el impacto que el cáncer tiene sobre la supervivencia.

Según los datos más recientes, cuando se incluyen a *todos* los hombres con cáncer de próstata:

- La tasa relativa de supervivencia a 5 años es de casi 100%.
- La tasa relativa de supervivencia a 10 años es de 98%.
- La tasa relativa de supervivencia a 15 años es de 91%.

Recuerde que las tasas de supervivencia a 5 años se basan en pacientes diagnosticados y tratados primero hace más de 5 años, y las tasas de supervivencia a 10 años se basan en pacientes diagnosticados hace más de 10 años. Los métodos modernos de detección y tratamiento significan que actualmente muchos cánceres de próstata se encuentran a tiempo y se pueden tratar con más eficacia. Si usted es diagnosticado durante este año, su pronóstico pudiera ser mejor que las cifras reportadas anteriormente.

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. Esta base de datos 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 **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 **etapa distante** incluye el resto de los cánceres en etapa IV y todos los cánceres que se han propagado a ganglios linfáticos distantes, a los huesos o a otros órganos (M1).

Supervivencia relativa a 5 años por etapa al momento del diagnóstico

Etapa	Tasa relativa de supervivencia a 5 años
Local	Casi 100%
Regional	Casi 100%
Distante	29%

Estas tasas de supervivencia 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 de un hombre en particular. Hay muchos otros factores que pueden afectar el pronóstico de un hombre, como la puntuación Gleason, el PSA y el estado general de salud del hombre. El médico puede indicarle cómo se pueden aplicar a su caso las cifras que se presentaron anteriormente, ya que él o ella está familiarizado con los aspectos de su situación particular.

¿Cómo se trata el cáncer de próstata?

Esta información representa los puntos de vista de los médicos y del personal de enfermería que prestan servicio en la Junta Editorial del Banco de Datos de Información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Estos puntos de vista se basan en la interpretación que ellos hacen de los estudios publicados en revistas médicas, así como en su propia experiencia profesional.

La información sobre tratamientos incluida en este documento no constituye una política oficial de la Sociedad y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que replazce la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y a 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 consultarle acerca de sus opciones.

Algunos comentarios generales sobre el tratamiento del cáncer de próstata

Una vez que se haya diagnosticado su cáncer de próstata y que se haya determinado su grado y etapa, tendrá mucho que pensar antes de que usted y su médico seleccionen un plan de tratamiento. Es posible que Usted sienta que debe tomar una decisión rápidamente, pero es importante que se tome el tiempo para absorber la información que acaba de conocer. Haga preguntas al equipo de profesionales que atiende su cáncer. Lea la sección "¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de próstata?".

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

- Terapia expectante (espera en observación) o vigilancia activa.

- Cirugía.
- Radioterapia.
- Criocirugía (crioterapia).
- Terapia hormonal.
- Quimioterapia.
- Tratamiento con vacunas.

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

El tratamiento que seleccione contra el cáncer de próstata debe tomar en cuenta:

- Su edad y expectativa de vida.
- Cualquier otra afección médica grave que pueda tener.
- La etapa y el grado de su cáncer.
- Sus propios sentimientos (y la opinión de su médico) sobre la necesidad de tratar el cáncer.
- Las probabilidades de curación del cáncer con cada tipo de tratamiento (o proveer otra medida de beneficio).
- Su sentir sobre los posibles efectos secundarios de cada tratamiento.

Muchos hombres encuentran útil obtener una segunda opinión sobre las mejores opciones de tratamiento según su situación particular, especialmente si hay varias opciones disponibles. 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. Le recomendamos que compare las ventajas de cada tratamiento con los posibles resultados, efectos secundarios y riesgos.

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

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

Es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento, incluyendo los objetivos y los posibles efectos secundarios, para ayudarlo a tomar una decisión que mejor se ajuste a sus necesidades.

Una vez que decida un plan de tratamiento, puede que muchos otros especialistas formen parte de su atención, incluyendo enfermeras practicantes, enfermeras, especialistas en nutrición, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud.

Las próximas secciones describen los tipos de tratamientos usados para el cáncer de próstata. Le sigue información sobre las opciones de tratamiento convencional según la etapa del cáncer.

Terapia expectante (espera en observación) y 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*.

Algunos médicos intercambian estos términos que significan lo mismo. Para otros médicos, los términos *vigilancia activa* y *espera en observación* tienen un significado ligeramente distinto:

La **vigilancia activa** a menudo se usa para vigilar con atención el cáncer mediante pruebas de PSA, exámenes digitales del recto y ultrasonidos a intervalos regulares para saber si el cáncer está creciendo. Las biopsias de la próstata también se pueden hacer para determinar si el cáncer se está tornando más agresivo. Si surge un cambio en los resultados de sus pruebas, entonces su médico hablará con usted sobre las opciones de tratamiento.

Por otro lado, la *espera en observación* se usa algunas veces para describir un tipo de seguimiento menos intensivo que pudiera 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 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 entender exactamente lo que él o ella quiere decir cuando lo usa.**

Un método como éste puede ser recomendado si el cáncer no está ocasionando ningún síntoma, se espera que su crecimiento sea lento, es pequeño y está confinado en la próstata. No es probable que este tipo de método sea una buena opción si usted es joven, saludable y/o tiene un cáncer de rápido crecimiento (por ejemplo, un cáncer con una alta puntuación Gleason).

La *vigilancia activa* es una opción razonable para algunos hombres con cánceres de crecimiento lento, ya que se desconoce si tratar el cáncer con cirugía o radiación les ayudará en realidad a vivir más tiempo. Estos tratamientos tienen sin duda riesgos y

efectos secundarios que pueden superar los posibles beneficios para 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.

Con la vigilancia activa, su cáncer se supervisa cuidadosamente. 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 3 a 6 meses. Además, es posible que se hagan anualmente biopsias de la próstata guiadas con ecografía transrectal.

Se puede comenzar el tratamiento si el cáncer parece estar creciendo o empeorando, basándose en un nivel de PSA aumentado o un cambio en el examen rectal, hallazgos en la ecografía, o los resultados de la biopsia. En las biopsias, un aumento en la puntuación Gleason o una extensión del tumor (según el número de muestras de biopsias que contienen tumor) son signos para comenzar tratamiento (usualmente cirugía o radioterapia).

La vigilancia activa permite que el paciente sea observado por un tiempo, tratando sólo a aquellos hombres que tienen una forma 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 hay una probabilidad de que éste le permita al cáncer propagarse. Esto podría limitar sus opciones de tratamiento, y posiblemente afectar la probabilidad de curar el cáncer.

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. Aun así, varios estudios preliminares han mostrado que los hombres que son buenos candidatos para la vigilancia activa y luego proceden con tratamiento suelen tener tan buenos resultados como aquellos que deciden comenzar el tratamiento inmediatamente. Se espera que en un futuro cercano podamos tener una mejor idea de los beneficios y las desventajas de la vigilancia activa versus el tratamiento inmediato a medida que los resultados de más estudios estén disponibles.

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 (cánceres en etapa T1 o T2).

El tipo principal de cirugía para cáncer de próstata se conoce como *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

En el método más tradicional de realizar una prostatectomía, el cirujano opera a través de una sola incisión larga para extraer la próstata y los tejidos adyacentes. A esto se le conoce como método *abierto*.

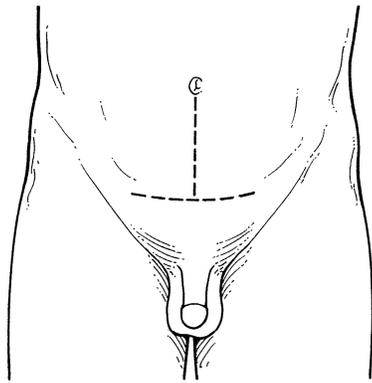
Prostatectomía radical retropúbica

Para esta operación, el cirujano hace una incisión en la piel de 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).

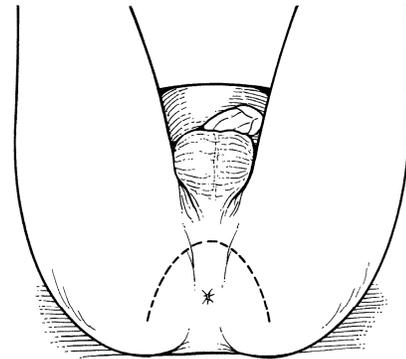
Si existe una probabilidad razonable de que el cáncer se haya propagado a los ganglios linfáticos (según su nivel de PSA, el examen digital del recto, y los resultados de la biopsia), el cirujano puede extirpar los ganglios linfáticos que están alrededor de la próstata en este momento. Por lo general, 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 inmediatamente. Si al examinar los ganglios durante la cirugía cualquiera de ellos tiene células cancerosas, lo cual significa que el cáncer se ha propagado, 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 aún ocasionar graves efectos secundarios.

Cuando se extirpa la próstata, el cirujano prestará mucha atención a los dos pequeños grupos de nervios tendidos en los dos lados de la próstata. Estos nervios controlan las erecciones. Si podía tener erecciones antes de la cirugía, el cirujano tratará de no dañar estos nervios (método de *preservación de los nervios*). Si el cáncer está creciendo hacia o muy cerca de los nervios, el cirujano tendrá que extirparlos. Si ambos se extirpan, usted no podrá tener erecciones espontáneas. Esto significa que usted necesitará ayuda (tal como medicamentos o bombas) para tener erecciones. Si se extirpan los nervios de un lado, todavía tendrá la probabilidad de conservar su habilidad para lograr erecciones, pero esa probabilidad será menor que si no se hubiera extirpado ninguno. Si no se extirpa ninguno de los paquetes nerviosos, entonces usted podría funcionar con normalidad. Por lo general, después de la cirugía toma de varios meses a un año lograr una erección ya que los nervios han sido tocados durante la operación y no funcionarán apropiadamente por un tiempo.

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.



Retropubic Approach



Perineal Approach

Después de la cirugía, probablemente usted permanecerá en el hospital por varios días. Además, sus actividades estarán probablemente limitadas por alrededor de 3 a 5 semanas. Los posibles efectos secundarios de la prostatectomía se describen más adelante.

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 no es posible preservar fácilmente los nervios y no se pueden extirpar los ganglios linfáticos. Sin embargo, a menudo es una operación más breve y puede ser una opción si usted no desea el procedimiento para preservar los nervios y no se requiere extirpar los ganglios linfáticos. Además, resulta a menudo más fácil recuperarse de esta operación. 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 retropúbica, y puede causar menos dolor.

Después de la cirugía, mientras usted se encuentra todavía bajo los efectos de la anestesia, se le colocará un catéter en el pene para ayudarlo 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 probablemente limitadas por alrededor de 3 a 5 semanas. Los posibles efectos secundarios de la prostatectomía se describen más adelante.

Métodos laparoscópicos para prostatectomía

En los métodos laparoscópicos, se realizan varias incisiones más pequeñas con instrumentos quirúrgicos especiales para extraer la próstata. Este procedimiento se puede realizar mientras el cirujano sostiene directamente los instrumentos o usando un panel de control para mover con precisión los brazos robóticos que sostienen los instrumentos.

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, lo que permite que el cirujano pueda observar dentro del abdomen.

La prostatectomía laparoscópica tiene sus ventajas sobre la prostatectomía radical usual 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 usar el catéter por aproximadamente la misma cantidad de tiempo).

La LRP ha sido usada en los Estados Unidos desde 1999 y se ha hecho en centros comunitarios y universitarios. 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.

Los estudios preliminares reportan que las tasas de efectos secundarios de la LRP parecen ser casi las mismas que las de 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. Un método de preservación de los nervios es posible con la prostatectomía radical laparoscópica, lo que aumenta la probabilidad de erecciones normales después de la operación.

Prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot

Un método más nuevo consiste en hacer la cirugía laparoscópica a distancia mediante el uso de una interface robótica (el sistema da Vinci), lo que se conoce como *prostatectomía laparoscópica asistida por robot* (RALRP). El cirujano se sienta en un panel cercano a la mesa de operaciones y controla los brazos robóticos para realizar la operación a través de varias incisiones pequeñas que se hacen en el abdomen del paciente.

Al igual que la prostatectomía radical laparoscópica directa, la prostatectomía laparoscópica asistida por robot tiene ventajas sobre el método abierto en términos de dolor, pérdida de sangre y tiempo de recuperación. Sin embargo, hasta el momento parece haber poca diferencia entre la prostatectomía radical laparoscópica directa y la robótica para los pacientes.

En términos de los efectos secundarios que más preocupan a los hombres, como problemas urinarios o *disfunción eréctil*, (*descrito más adelante*), parece no haber una diferencia entre la LRP asistida por robot y otros métodos de prostatectomía.

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, el compromiso y la destreza del cirujano son los factores más importantes en el éxito de cualquier de los dos tipos de prostatectomía radical laparoscópica.

La prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot se ha estado usando en los Estados Unidos desde el 2003. Debido a que sigue siendo una manera relativamente nueva de hacer la cirugía, los informes de los resultados a largo plazo todavía no están disponibles. Aun así, este método se ha vuelto más popular en los años recientes, y actualmente es el método que se emplea con más frecuencia para realizar una prostatectomía.

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

Posibles riesgos y efectos secundarios de la prostatectomía radical (incluyendo LRP)

Existen posibles riesgos y efectos secundarios con cualquier tipo de cirugía para el cáncer de próstata.

Riesgos quirúrgicos

Los riesgos asociados con cualquier tipo de prostatectomía radical son similares a los de cualquier cirugía mayor, incluyendo los riesgos de la anestesia. Entre los riesgos más graves se encuentran un ataque cardíaco, un derrame cerebral, la formación de coágulos sanguíneos en las piernas que pueden viajar hacia los pulmones y una infección en el área de la incisión.

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

Debido a que hay muchos vasos sanguíneos cerca de la glándula prostática, otro de los riesgos es el sangrado durante y después de la cirugía. Es posible que necesite transfusiones de sangre, lo de por sí conlleva un riesgo menor. En pocas ocasiones, es posible que se corte parte del intestino durante la cirugía. Esto podría causar infecciones en el abdomen y podría requerir otra cirugía para corregir este problema.

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

Los principales posibles efectos secundarios de la prostatectomía radical son la incontinencia urinaria (falta de control de la vejiga) e impotencia (el no poder lograr erecciones). Estos efectos secundarios también pueden ocurrir con otras formas de tratamiento para cáncer de próstata, lo que se describe a continuación.

Incontinencia urinaria: usted puede padecer incontinencia urinaria, lo que significa que no puede controlar la orina o bien que presenta algo de chorreo o goteo involuntario de orina. Existen diferentes grados de incontinencia. El tener incontinencia puede afectarle no sólo físicamente, sino también emocional y socialmente. Hay tres tipos principales de incontinencia:

- La **incontinencia de esfuerzo** es el tipo más común de incontinencia después de la cirugía de la próstata. Los hombres con incontinencia de esfuerzo tienen fuga de orina cuando tosen, se ríen, estornudan o hacen ejercicio. Usualmente es causada por problemas con la válvula muscular que retiene la orina en la vejiga (esfínter de la vejiga). Los tratamientos del cáncer de próstata pueden dañar los músculos que forman esta válvula o los nervios que mantienen los músculos funcionando.
- Los hombres que padecen **incontinencia por rebosamiento** no pueden vaciar bien la vejiga. Estos hombres se tardan mucho en orinar y tienen un flujo goteante con poca fuerza. Generalmente la incontinencia por rebosamiento es causada por el bloqueo o el estrechamiento de la salida de la vejiga debido a tejido cicatricial.
- Los hombres que padecen **incontinencia de urgencia** tienen una necesidad repentina de ir al baño y 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 un hombre se afectará después de la cirugía. En general, los hombres de edad más avanzada suelen tener más problemas de incontinencia que los hombres más jóvenes. En un estudio que incluyó hombres de 55 a 74 años que fueron tratados en todo tipo de hospitales, los investigadores encontraron lo siguiente después de 5 años de la prostatectomía radical:

- 15% de los hombres no tenían control de la vejiga o tenían fugas o goteo frecuente de orina.
- El 16% tenía escapes de orina al menos dos veces al día.
- El 29% usó paños sanitarios para mantenerse seco.

(Algunos de los hombres estaban en dos o tres de estos grupos, por lo que agregar estos porcentajes juntos exagera la probabilidad de problemas urinarios).

La mayoría de los grandes centros de tratamiento contra el cáncer en los que se realiza la cirugía de la próstata con más frecuencia, y en los que los cirujanos tienen más experiencia, reportan menos problemas de incontinencia.

El tratamiento de la incontinencia depende de su tipo, causa y gravedad. Si usted tiene problemas de incontinencia, hable con sus médicos. Tal vez se sienta avergonzado de

discutir este asunto, pero recuerde que usted no está solo. Éste es un problema común. Los médicos que tratan a los hombres con cáncer de próstata deben estar enterados de los problemas de incontinencia y estar en capacidad de sugerir medidas para corregirla, tales como:

- **Ejercicios especiales**, llamados *ejercicios de Kegel*, que pueden ayudar a fortalecer los músculos de la vejiga. Estos ejercicios conllevan tensar y relajar ciertos músculos pélvicos. No todos los médicos están de acuerdo en cuanto a la utilidad o la mejor manera para hacer los ejercicios. Por lo tanto, pregúntele a su médico sobre los ejercicios de *Kegel* antes de comenzarlos.
- **Medicinas** que ayudan a los músculos de la vejiga o al esfínter. La mayoría de estos medicamentos afecta los músculos o los nervios que los controlan. Estas medicinas son más eficaces para algunas formas de incontinencia, tal como la incontinencia de urgencia, que para otras.
- **Cirugía** para corregir la incontinencia a largo plazo. Se puede inyectar un material, como el colágeno para apretar el esfínter de la vejiga. Si su incontinencia es grave y no mejora por sí sola, es posible la implantación quirúrgica de un esfínter artificial o se puede implantar un dispositivo pequeño llamado cabestrillo uretral para mantener el cuello de la vejiga en su sitio. Pregunte a su médico si estos tratamientos le pueden ayudar a usted.

Aun cuando su incontinencia no se pueda corregir completamente, todavía será posible aliviarla. Usted puede aprender a manejar y a vivir con su incontinencia. La incontinencia es más que un problema físico que también puede perturbar su calidad de vida si no se trata bien. No hay una sola manera correcta de tratar la incontinencia. El reto es descubrir qué es lo más apropiado para que sus actividades diarias vuelvan a la normalidad.

Hay muchos productos para la incontinencia que pueden ayudarle a mantenerse activo y cómodo, como almohadillas sanitarias que puede usar debajo de la ropa. Los calzoncillos para adultos y la ropa interior son más abultados que las almohadillas sanitarias pero proveen más protección. También se pueden usar almohadillas para la cama o protectores de colchón absorbentes (forros) que protegen las sábanas y el colchón.

Cuando escoja productos para la incontinencia, tenga en cuenta la siguiente lista de cotejo. Es posible que algunas de estas preguntas no sean de importancia para usted o quizás tenga otras que quiera añadir.

- **Absorbencia:** ¿cuánta provee el producto? ¿Por cuánto tiempo le protegerá?
- **Tamaño:** ¿se puede notar bajo la ropa normal? ¿Es desechable? ¿Se puede volver a usar?
- **Comodidad:** ¿cómo se siente cuando usted se mueve o se sienta?
- **Disponibilidad:** ¿qué tiendas venden los productos? ¿Son éstas de fácil acceso?
- **Costo:** ¿cubre su seguro estos productos?

Otra opción es una cubierta de goma llamada *catéter condón* que se colocan sobre el pene para recoger la orina en una bolsa. También existen dispositivos de compresión (presión) que se pueden colocar en el pene por cortos períodos de tiempo para ayudar a evitar que la orina se escape.

La autocateterización puede ser una opción para algunos tipos de incontinencia. En este método usted inserta un tubo delgado en su uretra para drenar y vaciar la vejiga durante intervalos periódicos. La mayoría de los hombres pueden aprender esta técnica, que es segura y generalmente no produce dolor.

Además, usted puede tomar algunas precauciones simples que pueden hacer que la incontinencia sea menos problemática. Por ejemplo, vacíe la vejiga antes de ir a dormir o antes de realizar una actividad extenuante. Evite beber muchos líquidos, particularmente si las bebidas contienen cafeína o alcohol, ya que éstas pueden ocasionar que usted orine con más frecuencia. Debido a que la grasa del abdomen puede ejercer presión sobre la vejiga, la pérdida de peso algunas veces ayuda a mejorar el control de la vejiga.

El miedo, la ansiedad y la ira son sentimientos comunes que experimentan las personas que están lidiando con la incontinencia. El miedo a tener un accidente puede hacer que usted suspenda las actividades que más disfruta, como por ejemplo, llevar a sus nietos al parque, ir al cine o jugar golf. Usted puede sentirse aislado y avergonzado. Es posible que hasta evite las relaciones sexuales por miedo a tener un escape de orina. Asegúrese de hablar con su médico para que pueda comenzar a manejar el problema, ya que como se indicó anteriormente, existen muchas soluciones.

Impotencia (disfunción eréctil): esto significa que no se puede lograr una erección suficiente para la penetración sexual. Los nervios que permiten que el hombre logre erecciones pueden estar dañados o es posible que se hayan extirpado mediante una prostatectomía radical. También otros tratamientos (además de cirugía) pueden dañar estos nervios o los vasos sanguíneos que suplen sangre al pene para producir una erección.

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. Es de esperar una reducción en la capacidad de tener erecciones, pero cuanto más joven usted sea, hay más probabilidades de que conserve esta capacidad.

Se ha informado una amplia gama de tasas de impotencia en la literatura médica que van desde tasas tan bajas como alrededor de uno de cada cuatro hombres menores de 60 años hasta tan altas como alrededor de tres de cada cuatro hombres mayores de 70 años. Los médicos que realizan muchas prostatectomías radicales con *preservación de nervios* suelen reportar tasas de impotencia más bajas que los médicos que realizan la cirugía con menos frecuencia.

La situación 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 particular.

Si su capacidad para lograr erecciones regresa después de la cirugía, esto a menudo ocurre lentamente. De hecho, esto puede que tome hasta 2 años. Durante los primeros meses, usted probablemente no podrá lograr una erección espontánea, por lo que es posible que necesite medicamentos u otros tratamientos.

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

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 penéana*. 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 disponibles si tiene disfunción eréctil.

- Los *inhibidores de la fosfodiesterasa*, tales como sildenafil (Viagra), vardenafil (Levitra) y tadalafil (Cialis) son medicamentos que pueden promover la erección. Estos medicamentos no surtirán efecto si ambos nervios que controlan las erecciones están dañados o si fueron extirpados. Los efectos secundarios más comunes 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. Los nitratos, que son medicamentos que se usan en el tratamiento de trastornos cardíacos, pueden interactuar con estos medicamentos y causar una presión sanguínea muy baja, lo que puede ser peligroso. Algunos otros medicamentos también pueden causar problemas. Por lo tanto, asegúrese de informar a su médico qué medicamentos está tomando.
- La *alprostadil* es una versión artificial 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 son mínimos.
- Los *dispositivos de vacío* son otra opción para crear una erección. Estas bombas mecánicas se colocan alrededor de todo el pene antes del coito, a fin de producir una erección.
- Si otros métodos no ayudan, los *implantes de pene* podrían recuperar la capacidad de tener erecciones. Es necesaria una operación para colocar los implantes en su lugar. Existen varios tipos de implantes de pene, incluyendo los que usan varillas de silicón o dispositivos inflables.

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

Cambios en el orgasmo: en algunos hombres, los orgasmos pueden ser de menor intensidad o desaparecer por completo. Algunos hombres reportan dolor al momento del orgasmo. Incluso si tiene problemas de impotencia, es posible que aún tenga orgasmos.

Infertilidad: en una prostatectomía radical se corta la conexión entre los testículos (donde se produce el esperma) y la uretra. Sus testículos seguirán produciendo esperma, aunque ésta no podrá salir 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 "almacenar" su esperma antes de la operación.

Linfedema: una complicación poco común, pero posible, de la extirpación de muchos de los ganglios linfáticos alrededor de la próstata es una condición llamada linfedema. Normalmente los ganglios linfáticos son una vía para el retorno de líquido desde todo el cuerpo hacia el corazón. 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 inflamación y dolor. Por lo general, esta afección puede ser tratada con terapia física, aunque puede no desaparecer completamente.

Cambio en la longitud del pene: uno de los posibles efectos menores de la cirugía es una 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 (*transurethral resection of the prostate*, TURP) se usa más frecuentemente para tratar a los hombres con agrandamiento no canceroso de la próstata, conocido como *hiperplasia prostática benigna* (BPH). Una TURP no se emplea para tratar de curar el cáncer de próstata, aunque algunas veces se usa en hombres con cáncer de próstata avanzado para ayudar a aliviar síntomas, tal como problemas urinarios.

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 el extremo del pene hasta el nivel de la próstata. Una vez que está en su sitio, 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 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 TURP incluyen infecciones y cualquier riesgo asociado con el tipo de anestesia que se administre.

Radioterapia para cáncer de próstata

La radioterapia utiliza rayos de alta energía o partículas para destruir las células cancerosas. La radiación se puede emplear:

- Como tratamiento inicial para tratar el cáncer de bajo grado que aún está confinado en la glándula prostática. Las tasas de curación para los hombres con estos tipos de cánceres son aproximadamente las mismas que para los hombres en los que se realiza 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 reducir el tamaño del tumor y proporcionar alivio a posibles síntomas presentes y futuros.

Se pueden utilizar dos tipos principales de radioterapia: radiación externa y braquiterapia (radiación interna). Ambos parecen ser buenos métodos para tratar el cáncer de próstata, aunque se tiene más información sobre los resultados a largo plazo del tratamiento con la radiación externa. (Otro tipo de radioterapia, en la que se inyecta en el cuerpo una medicina que contiene radiación, se describe en la sección “Prevención y tratamiento de la propagación del cáncer de próstata a los huesos”).

Radioterapia de rayos externos

En la radioterapia de rayos externos (*external beam radiation therapy*, EBRT), la radiación es dirigida 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.

Para reducir el riesgo de efectos secundarios, los médicos calculan detenidamente la dosis exacta de radiación necesaria y apuntan los rayos con la mayor precisión posible para dar en el blanco que ha sido cuidadosamente delineado. Antes de iniciar el tratamiento, se hacen estudios por imágenes tales como imágenes por resonancia magnética, tomografías computarizadas y radiografías regulares de la pelvis, para determinar la ubicación exacta

de la glándula prostática. Entonces el equipo de radiación puede hacer unas marcas con tinta en la piel del paciente, que posteriormente se utilizará como guía para concentrar la radiación en el área correcta.

Generalmente el tratamiento se administra 5 días a la semana, durante 7 a 9 semanas en una clínica de servicios ambulatorios. 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 (colocarle en el lugar correcto para el tratamiento) toma más.

La radiación externa convencional se usa con mucha menos frecuencia que en el pasado. Las técnicas más nuevas permiten a los médicos administrar dosis más altas de radiación a la glándula prostática a la vez que se reduce la exposición de radiación a los tejidos sanos adyacentes. Estas técnicas tienen menos efectos secundarios que la EBRT convencional. Además, puede que provean una mejor probabilidad de curar el cáncer, aunque esto aún no ha sido probado en estudios. Muchos médicos actualmente recomiendan usar estas técnicas más nuevas cuando están disponibles.

Radioterapia de representación tridimensional conforme (3D-CRT, siglas en inglés)

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. A usted probablemente lo colocarán en un molde de plástico, parecido a un yeso para el cuerpo, que lo mantendrá en la misma posición cada día para que la radiación se pueda dirigir con mayor precisión. Este método parece ser por lo menos tan eficaz como la radioterapia convencional y con menos efectos secundarios.

Radioterapia de intensidad modulada

La radioterapia de intensidad modulada (*intensity modulated radiation therapy*, IMRT) es una forma avanzada de terapia tridimensional. Esta técnica emplea una máquina controlada por una computadora que de hecho 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 minimizar la dosis que llega a los tejidos normales más sensibles. Esto permite que los médicos suministren una dosis incluso más elevada en las áreas con cáncer. Muchos hospitales y centros de cáncer importantes ahora usan rutinariamente la IMRT.

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 probar esto.

Una máquina más nueva, conocida como RapidArc™, administra la radiación rápidamente a medida que gira una sola vez alrededor del cuerpo, permitiendo que cada tratamiento se administre en sólo unos minutos. Resulta más conveniente para el

paciente, aunque en términos de eficacia, probablemente sea similar a la IMRT convencional.

Radioterapia “conformal” con rayos de protones (radioterapia con rayos de protones y representación conforme)

La radiación con rayos de protones y representación conforme, una técnica relacionada con la radiación de representación tridimensional conforme (3DCRT), utiliza un enfoque similar, pero en lugar de usar rayos X, esta técnica enfoca rayos de protones en el cáncer. Los protones son partículas positivas de átomos. 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 después de alcanzar cierta distancia. Esto significa que la radiación con rayos de protones es capaz de hacer llegar más radiación a la próstata, y menos daño a los tejidos normales adyacentes. Aunque los resultados preliminares son prometedores, se necesitan más estudios para demostrar si la terapia con rayo de protones es mejor a largo plazo que otros tipos de radiación externa. Actualmente, la terapia con rayo de protones no está ampliamente disponible. Las máquinas necesarias para producir los protones son costosas, y sólo hay unas cuantas de ellas en uso en los Estados Unidos. En la actualidad puede que no todas las compañías de seguro cubran la radiación conformal de rayos de protones.

Posibles efectos secundarios de la radioterapia de rayos externos

Todas las cifras usadas en la descripción de los posibles efectos secundarios que se presentan a continuación están asociadas con la radiación externa convencional, la cual se utiliza actualmente con mucha menos frecuencia que en el pasado. Los riesgos de los métodos de tratamiento más nuevos descritos anteriormente son probablemente menores.

Problemas intestinales: durante y después del tratamiento con radiación externa, usted puede presentar diarrea (algunas veces con sangre en las deposiciones), incontinencia rectal e irritación del intestino grueso. La mayoría de estos problemas desaparece con el pasar del tiempo, pero en pocos casos el funcionamiento normal de los intestinos no se restablece hasta que termina el tratamiento. En el pasado, aproximadamente de 10 a 20% de los hombres reportaron problemas intestinales después de la radioterapia externa, aunque es menos probable que las nuevas técnicas de radioterapia (“conformal”) con representación conforme causen estas complicaciones.

Problemas con la vejiga: es posible que usted presente frecuentes deseos de orinar, una sensación de ardor mientras orina y/o sangre en la orina. Los problemas de la vejiga usualmente se alivian con el pasar del tiempo, pero en algunos hombres estos problemas nunca desaparecerán. Alrededor de un hombre de cada tres, continúa con la necesidad de tener que orinar con más frecuencia.

Incontinencia urinaria: en general, este efecto secundario es menos común que después de la cirugía, aunque la probabilidad de incontinencia aumenta cada año por varios años después del tratamiento.

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, la impotencia no ocurre inmediatamente después de administrarse la radioterapia, sino que se desarrolla 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.

En estudios más antiguos, alrededor de tres de cada cuatro hombres eran impotentes dentro de los 5 primeros años de haber recibido radioterapia externa, pero algunos de estos hombres ya tenían problemas de erección antes del tratamiento. Aproximadamente la mitad de los hombres que tenían erecciones normales antes del tratamiento se volvió impotente a los 5 años. No está claro si estos valores también serán válidos para las nuevas formas de radiación. Al igual que en la cirugía, mientras más avanzada sea su edad, mayor la probabilidad de tener problemas de erección. Se puede aliviar la impotencia con los tratamientos mencionados en la sección “Cirugía para el cáncer de próstata” que incluyen los medicamentos contra la disfunción eréctil.

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

Linfedema: si los ganglios linfáticos reciben radiación es posible que se acumule líquido en las piernas o en los genitales (descrito en la sección “Cirugía para el cáncer de próstata” de este documento). **Estrechamiento uretral:** en pocas ocasiones, la radiación puede causar la formación de cicatrices y el estrechamiento del conducto que lleva la orina desde la vejiga hacia el exterior del cuerpo. Esto puede causar problemas al orinar, y puede requerir tratamiento adicional para abrir nuevamente el conducto.

Braquiterapia (terapia de radiación interna)

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

Por lo general, la braquiterapia se usa en los hombres con cáncer de próstata en etapas iniciales cuyo crecimiento es relativamente lento (como los tumores de bajo grado). Su uso también puede estar limitado por otros factores. Para los hombres que han tenido 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 todas las localizaciones correctas. Actualmente, los médicos están estudiando las maneras de evitar esto, como administrar con anticipación un ciclo corto de terapia hormonal a los hombres para reducir el tamaño de la próstata.

Los estudios por imágenes, tales como la ecografía transrectal, la tomografía computarizada o las imágenes por resonancia magnética se usan para ayudar en la colocación de las partículas radioactivas. Unos programas de computación especiales calculan la dosis exacta de radiación necesaria. Sin estos programas, el cáncer recibiría muy poca radiación o el tejido normal circundante podría recibir demasiada radiación.

Existen dos tipos de braquiterapia de la próstata. Ambos se hacen en una sala de operaciones y requieren algún tipo de anestesia.

Braquiterapia permanente (en bajas dosis, o LDR, en inglés)

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 a través de la piel en el área entre el escroto y el ano y en la próstata. 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 disminuye la cantidad de daño hecho a los tejidos sanos que están cerca de la próstata.

Generalmente se colocan entre 40 y 100 partículas. Debido a su pequeño tamaño, las partículas causan pocas molestias y simplemente se dejan en ese lugar después de que se agote su material radioactivo. Este tipo de radioterapia requiere de anestesia espinal (la parte inferior de su cuerpo es adormecida) o anestesia general (en la que usted está dormido), y puede requerir una estadía de una noche en el hospital.

Es posible que se le administre también radiación externa junto con la braquiterapia, especialmente si existe el 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 es más reciente. 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 radioactivo, generalmente por cinco a quince minutos. Usualmente, se administran tres tratamientos breves y la sustancia radioactiva se retira cada vez. Los tratamientos a menudo se administran por dos días. Los catéteres son retirados después del último tratamiento. Durante aproximadamente una semana después del tratamiento, usted sentirá algo de dolor o inflamación 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 dosis total de radiación se calcula para que sea lo suficientemente alta como para destruir todas las células cancerosas. La ventaja de este método es que la mayor parte de la radiación se concentra en la glándula prostática en sí, y no afecta la uretra ni los tejidos que circundan la próstata, como por ejemplo los nervios, la vejiga y el recto.

Posibles riesgos y efectos secundarios de la braquiterapia

Si recibió partículas o semillas permanentes de braquiterapia, éstas emitirán pequeñas cantidades de radiación durante varias semanas. 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. Es posible que también le pidan tomar otras precauciones, tal como usar un condón durante las relaciones sexuales.

Además existe el riesgo menor de que algunas de las semillas se muevan (emigren). Es posible que le pidan que filtre su orina durante la primera semana para recoger cualquier semilla que pudiese salir. Asegúrese de seguir cuidadosamente las instrucciones de su médico. También han surgido informes que indican que las partículas se han movido a través del torrente sanguíneo a otras partes del cuerpo, como los pulmones. Hasta donde los médicos han podido averiguar, esto no parece causar ningún daño a la salud y ocurre en muy pocas ocasiones.

Al igual que la radiación externa, la braquiterapia también puede causar problemas con erecciones, y problemas urinarios e intestinales.

Problemas intestinales: en menos del 5% de los pacientes, ocurren problemas intestinales (incluyendo dolor en el recto, ardor y/o diarrea) a largo plazo que son significativos.

Problemas urinarios: la incontinencia urinaria grave no es un efecto secundario común. Sin embargo, el deseo de orinar frecuentemente puede persistir en aproximadamente uno de cada tres hombres que reciben braquiterapia. Esto puede ser causado por la irritación de la uretra (el conducto que drena la orina desde la vejiga). En pocas ocasiones, este conducto puede llegar a cerrarse (estrechamiento uretral) y será necesario abrirlo mediante cirugía.

Problemas de erección: algunos estudios han encontrado 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. De nuevo, mientras más joven sea usted y mejor haya sido su función sexual antes del tratamiento, mayores son las probabilidades de que usted recupere la función sexual después del tratamiento.

Criocirugía para cáncer de próstata

La criocirugía (también llamada *crioterapia* o *crioablación*) se usa algunas veces para tratar el cáncer de próstata en etapa inicial mediante el congelamiento. Al igual que con la braquiterapia, puede que este tratamiento no sea una buena opción para los hombres que tienen glándulas prostáticas grandes.

En este método, varias sondas huecas (agujas) se introducen a través de la piel que se encuentra entre el ano y el escroto. El médico las guía hasta la próstata con la asistencia de una ecografía transrectal (TRUS). Este tipo de procedimiento requiere de anestesia espinal o epidural (la parte inferior de su cuerpo es adormecida) o anestesia general (en la que usted está dormido).

Entonces, se pasan gases muy fríos a través de las agujas, lo que crea bolas de hielo que destruyen la glándula prostática. Para asegurarse de que se destruya la próstata sin causar demasiado daño a los tejidos adyacentes, el cirujano observa cuidadosamente las imágenes de ecografía (ultrasonido) durante 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 aproximadamente 3 semanas después para permitir que la vejiga se vacíe mientras el paciente se recupera.

Después del procedimiento, puede haber moretones y dolor en el área donde se insertaron las sondas. Es posible que necesite permanecer en el hospital por un día, aunque muchos pacientes dejan el hospital el mismo día.

La criocirugía es menos invasiva que la prostatectomía radical, de manera que usualmente hay menos pérdida de sangre, una hospitalización más breve, menor tiempo de recuperación y menos dolor que con la cirugía. Sin embargo, en comparación con la cirugía o la radioterapia, los médicos tienen mucha menos información sobre la eficacia a largo plazo de la criocirugía. Las técnicas actuales que utilizan la ecografía como guía y la supervisión precisa de la temperatura sólo han estado disponibles unos pocos años.

Por este motivo, la mayoría de los médicos a menudo no usan la criocirugía como primer tratamiento contra el cáncer de próstata. Algunas veces se recomienda si el cáncer regresó después de otros tratamientos.

Posibles efectos secundarios de la criocirugía

Contrario a lo que ocurre en los hombres que se someten a este procedimiento como primera forma de tratamiento, los efectos secundarios de la criocirugía 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 inflamación del pene o el escroto. La congelación también puede afectar la vejiga y los intestinos, 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.

La congelación daña los nervios cercanos a la próstata y causa impotencia en hasta 4 de cada 5 hombres que se someten a la criocirugía. La disfunción eréctil es más común después de la criocirugía que después de la prostatectomía radical.

Es raro que ocurra incontinencia urinaria en los hombres a quienes se les hace la criocirugía como primer tratamiento del cáncer de próstata. Sin embargo, es más común en los hombres que ya han recibido radioterapia.

Después de la criocirugía, 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 (privación de andrógenos) contra 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 prevenir que estas hormonas alcancen las células cancerosas de la próstata.

Los andrógenos principales son la testosterona y la dihidrotestosterona. Los andrógenos, los cuales se producen principalmente en los testículos, estimulan el crecimiento de las células cancerosas de la próstata. La reducción de los niveles de andrógenos o el impedir que alcancen las células del cáncer de próstata a menudo provoca que se reduzca el tamaño de los cánceres o que crezcan más lentamente por un tiempo. Sin embargo, la terapia hormonal sola no cura el cáncer de próstata.

La terapia hormonal se puede emplear:

- Si no puede someterse a una cirugía o radioterapia o si estos tratamientos ya no le pueden curar porque el cáncer ya se ha propagado más allá de la glándula prostática.
- Si su 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 de 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.

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). Al eliminar esta fuente, la mayoría de los cánceres de próstata dejan de crecer o se reduce su tamaño por un tiempo.

La operación se realiza como un simple procedimiento ambulatorio. Este método es probablemente el más económico y simple para reducir los niveles de andrógenos en el cuerpo. Sin embargo, contrario a algunos otros métodos de reducción de niveles de andrógenos, éste es permanente, y muchos hombres tienen problemas para aceptar la extirpación de sus testículos.

A algunos hombres que se someten al procedimiento les preocupa cómo van a lucir después del procedimiento. Si se desea, se pueden insertar sacos de silicona artificiales en el escroto. Éstos lucen como testículos.

Análogos de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH)

Estos medicamentos reducen la cantidad de testosterona producida por los testículos. Al tratamiento con estos medicamentos algunas veces se le llama *castración química*, ya que reducen los niveles de andrógenos tan bien como la orquiectomía.

Aunque estos análogos (también conocidos como agonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante o agonistas 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 análogos de la 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 análogos de hormona liberadora de hormona luteinizante disponibles en los Estados Unidos incluyen leuprolida (Lupron[®], Viadur[®], Eligard[®]), la goserelina (Zoladex[®]), la triptorelina (Trelstar[®]) y la histrelina (Vantas[®]).

Cuando se administran por primera vez los análogos 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 los análogos de la LHRH. Los hombres con cáncer propagado a los huesos pueden experimentar dolor en los huesos. Si el cáncer ha hecho metástasis en la columna vertebral, incluso un aumento del crecimiento por un corto período de tiempo podría comprimir la médula espinal y causar dolor o parálisis. Se puede evitar la exacerbación mediante la administración de medicamentos llamados antiandrógenos por varias semanas cuando se comienza el tratamiento con los análogos de la hormona liberadora de hormona luteinizante. (Los antiandrógenos se detallan más adelante).

Antagonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH)

Los antagonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante (antagonistas LHRH) funcionan como los agonistas LHRH, pero reducen más rápidamente los niveles de testosterona y no causa exacerbación del tumor como lo hacen los agonistas LHRH.

El degarelix (Firmagon[®]) es un antagonista LHRH usado para el tratamiento del cáncer de próstata avanzado. Se administra mensualmente en forma de inyección debajo de la piel, y reduce rápidamente los niveles de testosterona. Los efectos secundarios más comunes son problemas en el lugar donde se aplicó la inyección (dolor, enrojecimiento, e inflamación) y niveles aumentados de enzimas hepáticas en los análisis de laboratorio. Los otros efectos secundarios se discuten con mayor detalle más adelante.

Antiandrógenos

Los antiandrógenos bloquean la capacidad del cuerpo para utilizar cualquier andrógeno. Aun después de la orquiectomía, o durante el tratamiento con los análogos de la LHRH, las glándulas suprarrenales continúan produciendo pequeñas cantidades de andrógenos.

Los medicamentos de este tipo, como la flutamida (Eulexin[®]), bicalutamida (Casodex[®]) y nilutamida (Nilandron[®]), vienen en forma de píldoras que se toman diariamente.

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

Un tratamiento de antiandrógenos puede ser combinado con orquiectomía o análogos de hormona liberadora de la hormona luteinizante 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 bajo este escenario que la orquiectomía o los análogos de la hormona liberadora de la hormona luteinizante por sí solos. Si existe algún beneficio, pareciera ser pequeño.

Algunos médicos están probando el uso de los antiandrógenos *en lugar* de la orquiectomía o los análogos de la hormona liberadora de la hormona luteinizante. Varios estudios recientes han comparado la eficacia de los antiandrógenos solos con la de los agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante. En la mayoría de ellos no se encontró una diferencia en las tasas de supervivencia, pero unos pocos concluyeron que los antiandrógenos son ligeramente menos eficaces.

En algunos hombres, si la terapia hormonal (incluyendo los antiandrógenos,) deja de ser eficaz es posible que el cáncer deje de crecer por un corto tiempo al simplemente suspender el antiandrógeno. Los médicos llaman a esto efecto de *abstinencia de antiandrógeno*, aunque ellos no saben con seguridad la razón por la cual ocurre.

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 principalmente por los análogos de la hormona liberadora de la hormona luteinizante y los antiandrógenos. Aun así, se puede intentar dar estrógenos si la abstinencia de andrógenos ya no es eficaz.

El ketoconazol (*Nizoral*[®]), que primero se usó para tratar las infecciones fúngicas, bloquea la producción de andrógenos. 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. Las personas tratadas con ketoconazol a menudo necesitan tomar un corticoesteroide (como hidrocortisona) para prevenir los efectos secundarios causados por los bajos niveles de cortisol.

Métodos de terapia hormonal más recientes

En los últimos años, los investigadores han desarrollado nuevos métodos de administrar terapia hormonal que pudieran probar ser más eficaces que los usados actualmente.

Abiraterona (Zytiga[®]): los medicamentos, como los agonistas de la LHRH puede 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 bloquea una enzima llamada CYP17, lo cual ayuda a que estas células dejen de producir ciertas hormonas, incluyendo andrógenos.

La abiraterona se usa principalmente en hombres con cáncer de próstata avanzado que sigue creciendo a pesar de tener bajos niveles de testosterona (debido al uso de agonistas LHRH o a la orquiectomía), y quienes ya habían sido tratados con el medicamento de quimioterapia docetaxel (Taxotere[®]). Este medicamento ha demostrado que reduce el tamaño de los tumores, baja los niveles de PSA, y ayuda a los hombres a vivir por más tiempo. Actualmente, los médicos están estudiando si este medicamento también puede ser útil en etapas tempranas de la enfermedad.

Este medicamento se administra oralmente cada día. Debido a que la abiraterona reduce el nivel de otras hormonas en el cuerpo, también es necesario administrar prednisona (un medicamento similar a la cortisona) durante el tratamiento.

Otros medicamentos nuevos: en estudios preliminares, varios otros medicamentos nuevos, incluyendo MDV3100 y orteronel, han demostrado ser promisorios. Estos medicamentos se han estado probando para el cáncer de próstata, pero en la actualidad sólo están disponibles en estudios clínicos. Éstos se describen en la sección “¿Qué hay de nuevo en las investigaciones y el tratamiento del cáncer de próstata?”.

Posibles efectos secundarios de la terapia hormonal

La orquiectomía, los análogos de la LHRH y los antagonistas de la LHRH pueden causar efectos secundarios similares debido a cambios en los niveles de hormonas, tales como testosterona y estrógeno. Estos efectos secundarios pueden incluir:

- Reducción o ausencia de libido (deseo sexual).
- Impotencia (disfunción eréctil).
- Sensaciones de calor (bochornos) que pueden aliviarse o incluso desaparecer con el tiempo.
- Sensibilidad de los senos y crecimiento del tejido de las mamas.
- 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 cardiacos, e incluso la muerte a causa de enfermedad cardiaca 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 de los agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante y la orquiectomía consiste en que los antiandrógenos tienen menos efectos secundarios sexuales. Cuando se usan estos medicamentos solos, a menudo se puede mantener la libido y la potencia. La diarrea es un efecto secundario mayor cuando se administran estos medicamentos en los hombres que ya han sido tratados con agonistas de la LHRH. Además, se pueden presentar náusea, problemas con el hígado y cansancio.

Por lo general, la abiraterona no causa efectos secundarios mayores, aunque puede causar dolor en los músculos y las articulaciones, hipertensión arterial, acumulación de líquido en el cuerpo, bochornos, malestar estomacal y diarrea.

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

- Los bochornos a menudo se pueden aliviar con ciertos antidepresivos.
- El tratamiento breve con radiación a los senos puede ayudar a prevenir que aumenten en tamaño, pero no es eficaz una vez que los senos han crecido.
- Existen varios medicamentos diferentes para ayudar a prevenir y 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 la memoria. Sin embargo, esto no ha sido estudiado bien en hombres que reciben terapia hormonal para el cáncer de próstata. Resulta difícil estudiar los posibles efectos de la terapia hormonal en la función cerebral, ya que otros factores también pueden cambiar la manera en que funciona el cerebro. Todos estos factores se tienen que tomar en cuenta cuando se hace un estudio. Por ejemplo, tanto el cáncer de próstata como los problemas con la memoria son más comunes a medida que el hombre envejece. Además, la terapia hormonal puede causar anemia, cansancio y depresión, lo que puede afectar la función cerebral. Aun así, parece que la terapia hormonal causa en efecto 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 (etapa I o II) que no quieren someterse a cirugía o radiación. Los estudios no han encontrado que estos hombres vivan más tiempo que aquellos que esperaron a que el cáncer progresara o que se presentarán síntomas para iniciar algún tratamiento. Debido a esto, el tratamiento hormonal usualmente no se recomienda para el cáncer de próstata en etapa temprana.

Tratamiento temprano o tratamiento tardío: para los hombres que necesitan (o necesitarán en el futuro) terapia hormonal, como los hombres cuyo nivel de PSA está aumentado después de la cirugía o la radiación, u hombres con cáncer de próstata avanzado que aún no presentan síntomas, no siempre está claro cuando es mejor comenzar 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 alargar la supervivencia.

Sin embargo, no todos los médicos están de acuerdo con este método. Algunos médicos están esperando por 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 posibles efectos secundarios de la terapia hormonal y a la posibilidad de que el cáncer se vuelva más pronto resistente a la terapia. Se están llevando a cabo estudios que están analizando este asunto.

Terapia hormonal intermitente contra terapia ininterrumpida: casi todos 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.

En un tipo de terapia intermitente, el tratamiento hormonal 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.

Todavía se están realizando estudios clínicos sobre la terapia hormonal intermitente. Es muy prematuro indicar si este nuevo método es mejor o peor que la terapia hormonal continua. Sin embargo, una ventaja del tratamiento intermitente es que por un tiempo algunos hombres pueden evitar los efectos secundarios de la terapia hormonal, tales como la disminución de energía, la impotencia, los bochornos (sensaciones repentinas de calor) y la pérdida del deseo sexual.

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 están convencidos de que hay suficiente evidencia que indique que esta terapia combinada es mejor que un solo medicamento cuando se trata el 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” contra cáncer “resistente a la castración”: estos términos se usan algunas veces para describir los cánceres de próstata que ya no responden a las hormonas, aunque existe una ligera diferencia entre ambos.

El término “resistente a la castración” significa que el cáncer sigue creciendo a pesar del hecho de que la terapia hormonal (ya sea una orquiectomía o un agonista o antagonista de LHRH) mantiene la testosterona en el cuerpo a un nivel muy bajo (equivalente al nivel de “castración”). 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 (y, por lo tanto, 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 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).

Algunas veces se usa quimioterapia cuando el cáncer de próstata se ha propagado fuera de la glándula prostática y la terapia hormonal ya no es eficaz. 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.

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

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[®]).
- Doxorubicina (Adriamicina[®]).
- Etopósido (VP-16).
- Vinblastina (Velban[®]).
- Paclitaxel (Taxol[®]).
- Carboplatin (Paraplatin[®]).
- Vinorelbina (Navelbine[®]).

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 un medicamento más reciente, llamado cabazitaxel (aunque también pueden haber otras opciones de tratamiento).

Ambos medicamentos han demostrado que ayudan a los hombres a vivir siete meses más, en promedio, en comparación con los medicamentos de quimioterapia antiguos. Puede que disminuyan el crecimiento del cáncer y también reduzcan los síntomas, lo que resulta en una mejor calidad de vida. Aun así, la quimioterapia para el cáncer de próstata es poco probable que cure el cáncer.

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, el revestimiento de la boca y los intestinos, así como los folículos pilosos, también se dividen rápidamente. Estas células también son susceptibles a ser afectadas por la quimioterapia, lo que puede ocasionar efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados, así como de la duración del tiempo que se administran. Estos efectos secundarios pueden incluir:

- Caída del cabello.
- Llagas en la boca.
- Falta de apetito.
- Náuseas y vómitos.
- Diarrea.
- Menor resistencia a las infecciones (debido a la cuenta baja de glóbulos blancos).
- Fácil formación de moretones o hemorragias (debido al bajo recuento de plaquetas).
- Cansancio (debido al bajo recuento de glóbulos rojos).

La mayoría de estos efectos secundarios son usualmente temporales y desaparecen después de finalizar el tratamiento. Hay ayuda disponible para muchos de los efectos secundarios. Por ejemplo, se pueden suministrar medicamentos para prevenir o reducir las náuseas y los vómitos. Se pueden administrar otros medicamentos para estimular los recuentos sanguíneos, de ser necesario.

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 puede a veces causar reacciones alérgicas graves. Para ayudar a prevenir este problema, se administran medicamentos antes de cada tratamiento. Estos medicamentos también puede causar entumecimiento, hormigueo o sensaciones de ardor en las manos o los pies, lo que se conoce como *neuropatía periférica*.
- En pocas ocasiones, la mitoxantrona puede causar leucemia varios años después.
- La estramustina conlleva un mayor riesgo de coágulos sanguíneos.
- Por otro lado, la doxorubicina puede debilitar el músculo del corazón con el pasar del tiempo. Por lo tanto, los médicos tienen que limitar la cantidad que usan de este medicamento.

Tratamiento con vacunas para cáncer de próstata

Sipuleucel-T (Provenge[®]) es una vacuna contra el cáncer. Contrario a las vacunas tradicionales, las cuales refuerzan el sistema inmunológico del cuerpo para prevenir enfermedades infecciosas, esta vacuna refuerza el sistema inmunológico para que ataque las células cancerosas de la próstata en el cuerpo.

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 (no se produce en grandes cantidades). Para producir esta vacuna, se extraen los glóbulos blancos (células del sistema inmunológico) de la sangre del paciente por varias horas mientras el hombre es 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 se envían las células al consultorio médico u hospital, donde se devuelven al paciente mediante una infusión en una vena. Este proceso se repite dos o más veces con 2 semanas de diferencia, de manera que el paciente reciba 3 dosis de células. Una vez en el cuerpo, las células ayudan a otras células del sistema inmunológico a atacar el cáncer de próstata.

Cuando se usó la vacuna en hombres con cáncer de próstata avanzado que ya no respondía a la terapia hormonal, ésta los ayudó a vivir en promedio varios meses más. Al igual que la terapia hormonal y la quimioterapia, este tipo de tratamiento no ha demostrado curar a estos cánceres.

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 día o dos. 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 crece fuera de la glándula en sí, puede que primero crezca hacia los tejidos cercanos o se propague a los ganglios linfáticos adyacentes. Después de esto, el cáncer de próstata casi siempre se propaga a los huesos adyacentes. La propagación del cáncer a 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 de próstata 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 que se describieron anteriormente, tal como la terapia hormonal, la quimioterapia y las vacunas pueden ayudar con estos problemas, aunque otros

tratamientos atacan más específicamente la propagación del cáncer a los huesos y los problemas que esto pudiera causar.

Bifosfonatos

Los bifosfonatos son un grupo de medicamentos que puede ayudar a aliviar el dolor y los altos niveles de calcio causados por el cáncer que se propagó (que hizo metástasis) a los huesos. Estos medicamentos también pueden reducir el crecimiento de las metástasis y ayudar a retrasar o prevenir fracturas. Además, los bifosfonatos pueden ayudar a fortalecer los huesos en los hombres que están recibiendo terapia hormonal.

Estos medicamentos desaceleran a las células *osteoclastos*. Estas células normalmente disuelven la estructura mineral dura de los huesos para ayudarlos a mantenerse sanos. Pero los osteoclastos a menudo se tornan muy activos cuando las células cancerosas de la próstata se propagan a los huesos, lo que puede causar problemas.

El bifosfonato más usado es el ácido zoledrónico (Zometa[®]), el cual ha sido aprobado para usarse contra las metástasis en los huesos del cáncer de próstata. Se administra como inyección intravenosa usualmente una vez cada 3 o 4 semanas. A los hombres que toman este medicamento se les recomienda tomar un suplemento que contenga calcio y vitamina D para prevenir problemas de bajos niveles de calcio.

Se ha aprobado el uso de otros bifosfonatos para tratar otras afecciones. Algunos médicos usan estos medicamentos para tratar el cáncer de próstata aunque este uso no haya sido autorizado por la *Food and Drug Administration*.

Los bifosfonatos pueden ocasionar efectos secundarios, incluyendo síntomas parecidos a la influenza (gripe) y dolor en los huesos o las articulaciones. También pueden derivar en 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, consiste en 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 o llagas abiertas del hueso de la mandíbula que no sana y que son difíciles de tratar. Algunas personas padecen osteonecrosis de la mandíbula después de que se someten a un tratamiento dental (como la extracción de un diente) mientras están tomando el medicamento. Muchos médicos que tratan el cáncer recomiendan que los pacientes 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 le queden ajustadas, y someterse a exámenes dentales regularmente también puede ayudar a evitar esta afección.

Denosumab

El denosumab (Xgeva[®]) 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.

En los hombres cuyos cánceres ya se han propagado a los huesos, el denosumab puede ayudar a prevenir o retrasar algunos problemas, como las fracturas. Los estudios han demostrado que parece funcionar un poco mejor que el ácido zoledrónico. También puede ser útil si el ácido zoledrónico ya no surte efecto.

El denosumab puede 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. Sin embargo, no está claro si les ayudará a vivir por más tiempo.

El medicamento se administra como inyección debajo de la piel cada 4 semanas. A menudo, se insta a los hombres que toman este medicamento a tomar un complemento que contenga calcio y vitamina D para prevenir problemas de bajos niveles de calcio.

Los efectos secundarios comunes incluyen 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.

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

El estroncio-89 (Metastron[®]) y el samario-153 (Quadramet[®]) son medicamentos que contienen elementos radioactivos. Se inyectan en una vena y se acumulan en los huesos. Una vez que están en los huesos, la radiación que liberan destruye las células cancerosas y alivia algo del dolor causado por la metástasis ósea. Alrededor de 4 de cada 5 hombres que padecen metástasis óseas dolorosas se benefician al menos por un tiempo con este tratamiento.

Estos medicamentos son especialmente útiles cuando el cáncer de próstata se propagó a muchos huesos, ya que la radiación externa necesitaría ser dirigida a cada hueso afectado. En algunos casos, uno de estos medicamentos se puede usar junto con la radiación externa dirigida hacia las metástasis óseas que causan más dolor.

El principal efecto secundario de este tratamiento consiste en una reducción de los recuentos de células sanguíneas. Esto puede aumentar el riesgo de infecciones o sangrado, especialmente si sus recuentos ya están bajos.

Medicamentos contra el dolor

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

Si usted tiene dolor en los huesos a causa del cáncer de próstata, es muy importante que sea tratado eficazmente. Esto le ayudará a que se sienta mejor y le permitirá concentrarse en las personas y las actividades que son muy importantes para su vida. 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.

Estudios clínicos para cáncer de próstata

Es posible que haya tenido que tomar muchísimas decisiones desde que se enteró de que tiene cáncer. Una de las decisiones más importantes que tomará es elegir cuál es el mejor tratamiento para usted. Puede que haya escuchado hablar acerca de los estudios clínicos que se están realizando para el tipo de cáncer que usted tiene. O quizá un integrante de su equipo de atención médica le comentó sobre un estudio clínico.

Los estudios clínicos son estudios de investigación minuciosamente controlados que se realizan con pacientes que se ofrecen para participar como voluntarios. Se llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos.

Si está interesado en participar en un estudio clínico, comience por preguntarle a su médico si en la clínica u hospital se realizan estudios clínicos. También puede comunicarse con nuestro servicio de compatibilidad de estudios clínicos para obtener una lista de los estudios clínicos que cumplen con sus necesidades desde el punto de vista médico. Usted puede acceder a este servicio llamando al 1-800-303-5691 o consultando el sitio Web en <http://clinicaltrials.cancer.org>. También puede obtener una lista de los estudios clínicos que se están realizando en la actualidad comunicándose con el Servicio de Información sobre el Cáncer (*Cancer Information Service*) del Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute* o NCI, por sus siglas en inglés) llamando al número gratuito 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237) o visitando el sitio Web de estudios clínicos del NCI en www.cancer.gov/clinicaltrials.

Existen ciertos requisitos que usted debe cumplir para participar en cualquier estudio clínico. Si reúne los requisitos para formar parte del estudio, es usted quien deberá decidir si desea participar (inscribirse) o no.

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 recibir algunos tratamientos más recientes. También es la única forma que tienen los médicos de aprender mejores métodos para tratar el cáncer. Aun así, no son adecuados para todas las personas.

Usted puede obtener más información sobre los estudios clínicos en nuestro documento Estudios clínicos: lo que necesita saber. Este documento se puede leer en nuestro sitio Web o puede solicitarlo si llama a nuestra línea de acceso gratuito al 1-800-227-2345.

Terapias complementarias y alternativas para cáncer de próstata

Cuando uno tiene cáncer es probable que oiga hablar sobre formas de tratar el cáncer o de aliviar los síntomas, que el médico de uno no le ha mencionado. Muchas personas, desde familiares y amigos, hasta foros de usuarios en Internet, pueden ofrecer ideas que podrían serle útiles. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, acupuntura o masajes.

¿Qué son exactamente las terapias complementarias y alternativas?

No siempre se emplean estos términos de la misma manera y se usan para hacer referencia a muchos métodos diferentes, por lo que el tema puede resultar confuso. Usamos el término *complementario* para referirnos a tratamientos que se usan *junto con* su atención médica habitual. Los tratamientos *alternativos* se usan *en lugar* de un tratamiento médico indicado por un médico.

Métodos complementarios: la mayoría de los métodos de tratamiento complementarios no se ofrecen como curas del cáncer. Se emplean principalmente para ayudarle a sentirse mejor. Algunos métodos que se usan junto con el tratamiento habitual son la meditación para reducir la tensión nerviosa, la acupuntura para ayudar a aliviar el dolor, o el té de menta para aliviar las náuseas. Se sabe que algunos métodos complementarios ayudan, mientras que otros no han sido probados. Se ha demostrado que algunos no son útiles, y se ha determinado que unos pocos son perjudiciales.

Tratamientos alternativos: los tratamientos alternativos pueden ofrecerse como curas del cáncer. No se ha demostrado en estudios clínicos que estos tratamientos sean seguros ni eficaces. Algunos de estos métodos pueden ser peligrosos o tienen efectos secundarios que representan un riesgo para la vida. Pero, en la mayoría de los casos, el mayor peligro es que usted pueda perder la oportunidad de recibir los beneficios de un tratamiento médico convencional. Las demoras o las interrupciones en su tratamiento médico pueden darle al cáncer más tiempo para avanzar y disminuir las probabilidades de que el tratamiento ayude.

Obtenga más información

Es comprensible que las personas con cáncer piensen en métodos alternativos: quieren hacer todo lo posible por combatir el cáncer, y la idea de un tratamiento con pocos o ningún efecto secundario suena genial. En ocasiones, puede resultar difícil recibir tratamientos médicos, como la quimioterapia, o es posible que ya no den resultado. Pero la verdad es que la mayoría de estos métodos alternativos no han sido probados y no se ha demostrado que funcionen en el tratamiento del cáncer.

Mientras analiza sus opciones, aquí mencionamos tres pasos importantes que puede seguir:

- Busque "señales de advertencia" que sugieran fraude. ¿Promete el método curar todos los tipos de cáncer o la mayoría de ellos? ¿Le indican que no debe recibir tratamiento médico habitual? ¿Es el tratamiento un "secreto" que requiere que usted visite determinados proveedores o viaje a otro país?
- Hable con su médico o con el personal de enfermería acerca de cualquier método que esté pensando usar.
- Llámenos al 1-800-227-2345 para obtener más información sobre métodos complementarios y alternativos en general, y para averiguar sobre los métodos específicos que está evaluando.

La elección es suya

Siempre es usted quien debe tomar las decisiones sobre cómo tratar o manejar la enfermedad. Si desea seguir un tratamiento no estándar, obtenga toda la información que pueda acerca del método y hable con su médico al respecto. Con buena información y el respaldo de su equipo de atención médica, es posible que pueda usar en forma segura los métodos que puedan ayudarle, a la vez que evite aquellos que pueden ser perjudiciales.

Considerar las opciones de tratamiento del cáncer de próstata

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

Si usted tiene cáncer de próstata en etapa temprana, hay muchos factores importantes que debe tomar en consideración antes de optar por un 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 molestias que probablemente le ocasionarían. Algunos hombres, por ejemplo, tal vez quieran evitar posibles efectos secundarios como la incontinencia o la impotencia por el mayor tiempo

posible. A otros hombres les inquietan menos estos efectos 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 desea evitar. Quizá usted quiera considerar 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, es posible que esté más dispuesto a sobrellevar los efectos secundarios del tratamiento si éste le ofrece la mejor probabilidad de cura. La mayoría de los médicos ahora piensa que la radiación externa, la prostatectomía radical 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, incluyendo los posibles riesgos y efectos secundarios.

Esto es complicado aún más por el surgimiento de los tipos de cirugía más nuevos (prostatectomía laparoscópica y la prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot) y la radioterapia (radioterapia de representación conforme “conformal”, radioterapia de intensidad modulada, radiación con rayos de protones, etc.) en los últimos años. Muchos de éstos parecen ser muy promisorios, pero la información a largo plazo de estos métodos es muy limitada, lo que significa que resulta muy difícil comparar la eficacia y los posibles efectos secundarios de estos métodos, si no imposible.

Frecuentemente es difícil tomar esta complicada decisión por sí mismo. Es posible que usted encuentre útil hablar con su familia y amigos antes de tomar una decisión. Además, tal vez encuentre de utilidad hablar con otros hombres que se han enfrentado o que se están enfrentando al mismo problema. El programa educativo y de apoyo, *De Hombre a Hombre (Man to Man)*, de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, y los programas similares patrocinados por otras organizaciones, proporcionan un foro para reunirse y discutir éstos y otros temas relacionados con el cáncer. Si desea más información sobre nuestros programas, llame a la línea telefónica gratuita 1-800-ACS-2345 o visite nuestra página en Internet: www.cancer.org. Es importante notar 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, es posible que usted quiera 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 radiación. 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.

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 que pudiera tener algunas ventajas teóricas? ¿Prefiere los métodos de tratamiento que han sido mejor probados y con los que los médicos puede que tengan 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.

La información que se presenta en las secciones siguientes describe las opciones principales de tratamiento disponibles para el cáncer de próstata en diferentes situaciones.

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. La sección "¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de próstata?" de este documento explica cómo se clasifica el cáncer de próstata, según la extensión del cáncer (usando las categorías T, N, y M) y el nivel PSA y la puntuación Gleason al momento del diagnóstico.

Sin embargo, recuerde que otros factores, tales como la edad del hombre, la salud en general y la expectativa de vida también tienen que 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 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 documento.

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 la 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 tumores en etapa I. En comparación con los cánceres de próstata 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.

Al igual que con los cánceres en etapa I, la vigilancia activa con la supervisión de los niveles de PSA 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 basada en el nivel de PSA y/o puntuación Gleason.

Etapa III

Los cánceres en etapa III se propagaron más allá de la cápsula de la próstata, pero no ha alcanzado la vejiga o el recto (T3). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0). Estos cánceres tienen una probabilidad mayor de regresar (recurrir) 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). Puede ser seguida de radioterapia.
- Terapia hormonal solamente.
- Vigilancia activa para aquellos hombres que tienen otras enfermedades más graves.
- Participación en un estudio clínico de tratamientos más nuevos.

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 (N1) o hacia los órganos distantes, tales como los huesos (M1). Algunos cánceres T4 pudieran ser curables empleando algunos de los mismos tratamientos que se usan para los cánceres en etapa III. Sin embargo, la mayoría de los cánceres en etapa IV no se pueden curar con tratamiento convencional.

Las opciones de tratamiento pueden incluir:

- Terapia hormonal.
- Radioterapia externa junto con terapia hormonal (en casos seleccionados).
- Cirugía (TURP) para aliviar los síntomas tales como sangrado u obstrucción urinaria.

- Vigilancia activa para aquellos hombres que tienen otras enfermedades graves.
- 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 de los huesos.

Seguimiento de los niveles de PSA durante y después del tratamiento

A menudo, el nivel de antígeno prostático específico (PSA) 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 consideraría preocupantes. No obstante, es importante entender 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 o si está creciendo.

Resulta importante saber que los niveles de PSA pueden fluctuar un poco por sí solos en algunos casos. 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 en la sangre es una herramienta importante para vigilar el cáncer, pero no todo aumento en el PSA significa necesariamente que el cáncer está creciendo y requiere tratamiento inmediato. Para ayudar a evitar que presente una posible ansiedad innecesaria, asegúrese de entender cuál es el nivel de cambio en el PSA que su médico podría considerar preocupante.

Durante la vigilancia activa

Si usted opta por 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 deben considerar otros tipos de tratamiento. (Lea la sección “Terapia expectante (espera en observación) y vigilancia activa” para más detalles).

Después de la cirugía

El PSA debe bajar a un nivel 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 hacerse la prueba.

En años recientes, las pruebas de sangre para detectar PSA se han vuelto mucho más sensibles, tan sensibles que pueden detectar cantidades muy pequeñas de PSA. Esto

pareciera ser algo favorable, pero ha hecho más difícil definir exactamente lo que es un nivel de PSA “indetectable”. Por ejemplo, un PSA de 0.5 ng/mL después de la cirugía puede ser preocupante, pero los médicos no saben con seguridad si lo mismo es cierto para los niveles de 0.01 ó 0.02 ng/mL. Algunos médicos recomendarían darle seguimiento a tales niveles de PSA por un tiempo para obtener una mejor idea de lo que pudiera estar ocurriendo, posiblemente con pruebas que se repitan cada varios meses. Otros médicos pueden estar más inclinados a recomendar más tratamiento. Por supuesto, esta incertidumbre puede ser muy estresante tanto para los pacientes como para sus familias.

Tener un nivel detectable de PSA después de la cirugía no siempre significa que aún tiene cáncer. Si usted tiene un bajo nivel de PSA que no está incrementando, esto podría significar que simplemente tiene algunas células benignas de la próstata aún en su cuerpo.

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 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 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 sobre el nivel más bajo alcanzado, se debe considerar tratamiento adicional, pero no está claro si todos los médicos concuerdan con esto.

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 tener un efecto en el pronóstico del paciente.

Durante la terapia hormonal, quimioterapia o terapia con vacuna

Estos tratamientos se emplean para el cáncer de próstata avanzado. Durante la terapia hormonal, quimioterapia, o terapia con vacuna, el nivel de PSA puede ayudar a indicar si el tratamiento está funcionando y cuándo es el momento propicio para intentar una forma diferente de tratamiento.

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 valores muy altos de PSA y se sienten bien, mientras que otros tienen valores bajos y presentan síntomas.

Cáncer de próstata remanente o recurrente después del tratamiento

Si el nivel de PSA muestra que el cáncer de próstata no ha sido curado o ha regresado (recurrencia) después del intento inicial para curarlo, el tratamiento adicional puede ser una opción. El tratamiento de seguimiento dependerá de si se cree que el cáncer está localizado y qué otros tratamientos ya se hayan administrado. 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 encuentra en la próstata o en su alrededor

Si se sigue creyendo que el cáncer está localizado en el área de la próstata, podría ser posible un segundo intento para tratar de curar el cáncer. En caso de que se haya hecho una prostatectomía radical, algunas veces la radioterapia puede ser una opción junto con la terapia hormonal.

Si la radiación fue su primer tratamiento, las opciones de tratamiento pueden incluir la criocirugía o la prostatectomía radical, pero cuando se hace una prostatectomía radical 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 podría ser una opción como un segundo tratamiento.

El cáncer que se propaga

Si el cáncer se propagó fuera de la glándula prostática, 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, pero es muy poco probable que cure el cáncer. Por lo general, el primer tratamiento es un análogo o

antagonista de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH) (u orquiectomía). Si esto deja de ser eficaz, se agrega un antiandrógeno. La terapia hormonal se administrará mientras el cáncer esté respondiendo (según el nivel de PSA y si los síntomas se presentan o no). También se pueden agregar otras medicinas que ayudan a proteger los huesos.

Tenga en cuenta que el cáncer de próstata usualmente crece lentamente, por lo que si incluso regresa, puede que no cause problemas por muchos años. 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 de bajo grado, hubo un promedio aproximado de ocho 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.

Cáncer de próstata hormono-refractario y resistente a 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 casi siempre pierde su eficacia 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 castración (CRPC) es cáncer que sigue creciendo a pesar del hecho de que la terapia hormonal (ya sea una orquiectomía o un agonista o antagonista de LHRH) mantiene la testosterona en el cuerpo a un nivel muy bajo (niveles de “castración”). No obstante, el cáncer puede que aún responda a otras formas de terapia hormonal.
- El **cáncer de próstata hormono-refractario (HRPC)** 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 no se ha tratado un medicamento antiandrógeno como 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 continúa con otros tratamientos hormonales) parece ayudar verdaderamente en algunos casos.

También pueden ser útiles otras formas de terapia hormonal por un tiempo, especialmente si el cáncer está causando pocos o ningún síntoma. Esto incluye ketoconazol, estrógenos (hormonas femeninas), y corticosteroides. En esta situación, el medicamento de terapia hormonal más reciente, abiraterona (Zytiga), también puede ser útil, aunque los médicos siguen estudiando esto.

Otra opción para los hombres cuyos cánceres están causando pocos síntomas o ningún consiste en la vacuna sipuleucel-T (Provenge).

Para los cánceres que ya no responden a la terapia hormonal inicial y que están causando síntomas, puede que existan 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 cualquier dolor que ellos tengan.

Si el docetaxel no da buenos resultados o deja de funcionar, puede que el cabazitaxel (Jevtana) u otros medicamentos de quimioterapia puedan ser útiles. Otra opción puede ser la terapia hormonal con el medicamento abiraterona o con otro tipo de tratamiento hormonal que aún no se haya tratado.

Los bifosfonatos o el medicamento más reciente denosumab parecen ser útiles para muchos hombres cuyos cánceres se propagaron a los huesos. Estos medicamentos pueden reducir el dolor e incluso desacelerar el crecimiento del cáncer en muchos casos. También hay otros medicamentos y métodos disponibles para 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. El estroncio radioactivo o el samario pueden reducir el dolor si está más generalizado, y también puede 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. Existen muchos medicamentos muy eficaces que pueden aliviar el dolor. Sin embargo, para que usted reciba alivio, tiene que expresarle a su médico que siente dolor. Para más información, lea nuestro documento *Cáncer avanzado*.

Existen varios medicamentos nuevos y prometedores que se están probando actualmente contra el cáncer de próstata, incluyendo vacunas, anticuerpos monoclonales y otros tipos de medicamentos dirigidos. 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.

Más información sobre el tratamiento de cáncer de próstata

Para obtener más detalles sobre las opciones de tratamiento, incluyendo información que no se haya analizado en este documento, la Red Nacional Integral del Cáncer (*National Comprehensive Cancer Network* o NCCN, por sus siglas en inglés) y el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) son buenas fuentes de información.

La NCCN, compuesta por expertos de muchos de los principales centros del cáncer en el país, redactó las guías de tratamiento del cáncer para los doctores. Estas guías están disponibles en la página Web de la NCCN (www.nccn.org).

El NCI proporciona guías de tratamiento en su centro de información telefónica (1-800-4-CANCER) y su sitio Web (www.cancer.gov). También están disponibles guías detalladas preparadas para los profesionales de atención del cáncer en www.cancer.gov.

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

Es importante que tenga un diálogo sincero y franco con los profesionales de la salud que componen su equipo de atención del cáncer. Ellos deben responder a todas sus preguntas, independientemente de que usted crea que son preguntas sin importancia. Por ejemplo, considere las siguientes:

- ¿Cuáles son las probabilidades de que el cáncer se haya propagado más allá de mi próstata? De ser así, ¿continúa siendo curable?
- ¿Cuáles pruebas adicionales (si es que existen algunas) usted recomienda y por qué?
- ¿Existen otros tipos de médicos con quienes debo hablar antes de decidir el tratamiento?
- ¿Cuál es la etapa clínica y la puntuación Gleason (grado) de mi cáncer? ¿Qué significa eso en mi caso? ¿Me convierte esto en un paciente de bajo, intermedio o alto riesgo?
- ¿Cuál es mi expectativa de vida en base a la etapa clínica, grado y las varias opciones de tratamiento?
- ¿Debo considerar la vigilancia activa como una opción? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Recomienda una prostatectomía radical o radiación? ¿Por qué sí o por qué no?
- Si recomienda una prostatectomía radical, ¿se hará con la preservación de nervios?
- ¿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?
- De esos tratamientos, ¿cuáles son los riesgos o efectos secundarios que debo esperar?
- ¿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 estar preparado para el tratamiento?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento? ¿Qué conllevará? ¿Dónde se administrará?
- ¿Cómo afectaría el tratamiento mis actividades cotidianas?

- ¿Cuáles son las probabilidades de que mi cáncer recurra con los programas de tratamiento que hemos discutido? ¿Cuál sería nuestro próximo paso si esto ocurre?
- ¿Qué tipo de atención médica de seguimiento necesitaré después del tratamiento?
- ¿Dónde puedo obtener más información y apoyo?

Además de estas preguntas de ejemplo, asegúrese de anotar algunas preguntas propias. Por ejemplo, es posible que desee preguntar sobre los tiempos de recuperación para que pueda planear su programa de trabajo o actividades. Si es joven, tal vez desee discutir sus planes respecto a tener hijos, si es que existe la posibilidad de que se vuelva impotente o estéril. Además, tal vez quiera preguntar sobre los estudios clínicos para los que usted cumpla los requisitos de inclusión.

¿Qué sucede después del tratamiento del cáncer de próstata?

Para muchos hombres con cáncer de próstata, el tratamiento puede que remueva o destruya el cáncer. Completar el tratamiento puede causarle tanto tensión nerviosa 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. Cuando un cáncer regresa después del tratamiento, a esto se le llama *recurrencia*. Ésta es una preocupación muy común en las personas que han tenido cáncer.

Puede que tome un tiempo antes de que sus temores disminuyan. No obstante, puede que sea útil saber que muchos sobrevivientes de cáncer han aprendido a vivir con esta incertidumbre y hoy día viven vidas plenas. Para más información sobre este tema, por favor, lea nuestro documento *Living with Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence*.

Para otros hombres, puede que el cáncer regrese o que nunca desaparezca por completo. Estos hombres puede que reciban tratamiento con terapia hormonal u otras terapias para ayudar a mantener el cáncer bajo control por el mayor tiempo posible. Aprender a vivir con un cáncer como si fuera una enfermedad crónica puede ser difícil y muy estresante, ya que tiene su propio tipo de incertidumbre.

Cuidados posteriores

Aun cuando complete el tratamiento, sus médicos tendrán que 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.

Sus médicos también deben darle un plan de seguimiento. Este plan usualmente incluye visitas regulares al médico, pruebas sanguíneas de PSA, y exámenes digitales del recto, lo que probablemente comience dentro de pocos meses de finalizado el tratamiento. 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.

Casi todos los tratamientos contra el cáncer tienen efectos secundarios. Algunos de ellos pueden durar de unas pocas semanas a meses, pero otros pueden durar el resto de su vida. Éste es el momento de hacerle cualquier pregunta al equipo de atención médica sobre cualquier cambio o problema que usted note, así como hablarle sobre cualquier inquietud que pudiera tener.

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

Si el cáncer de próstata regresa, sus opciones de tratamiento dependerán del lugar donde se crea que está el cáncer y de qué tipos de tratamiento ya usted recibió. Para obtener más información, lea la sección “Cáncer de próstata remanente o recurrente después del tratamiento”. Para obtener más información general sobre cómo lidiar con la recurrencia, usted también puede consultar nuestro documento *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence*. Puede obtener este documento llamando al 1-800-227-2345.

Consultas con un nuevo médico

En algún momento después del diagnóstico y tratamiento del cáncer, es posible que usted tenga que consultar a un médico nuevo, quien desconozca totalmente sus antecedentes médicos. Es importante que usted le proporcione a este nuevo médico los detalles de su diagnóstico y tratamiento. Asegúrese de tener a mano la siguiente información:

- Una copia del informe de patología de cualquier biopsia o cirugía.
- Si se sometió a una cirugía, una copia del informe del procedimiento.
- Si ha tenido radioterapia, una copia del resumen de su tratamiento.
- Copias de los estudios por imágenes (CT o MRI, etc.) que usualmente se pueden pasar a un CD, DVD, etc.
- Si se le admitió en el hospital, una copia del resumen al alta que los médicos preparan cuando envían al paciente a su casa.
- Si ha recibido terapia hormonal, quimioterapia u otros medicamentos, una lista de sus medicinas, las dosis de los medicamentos y cuándo los tomó.

Es posible que el médico quiera copias de esta información para mantenerlas en su expediente, pero usted siempre debe mantener copias en su poder.

También es importante mantener su seguro médico. Los estudios y las consultas médicas son costosos, y aunque nadie quiere pensar en el regreso de su cáncer, esto podría pasar.

Cambios en el estilo de vida después del cáncer de próstata

Usted no puede cambiar el hecho de que ha tenido cáncer. Lo que sí puede cambiar es la manera en que vivirá el resto de su vida al tomar decisiones que le ayuden a mantenerse sano y a sentirse tan bien como usted pueda. Éste puede ser el momento de reevaluar varios aspectos de su vida. Tal vez esté pensando de qué manera puede mejorar su salud a largo plazo. Algunas personas incluso comienzan durante el tratamiento.

Tome decisiones más saludables

Para muchas personas, recibir un diagnóstico de cáncer les ayuda a enfocarse en la salud de formas que tal vez no consideraban en el pasado. ¿Qué cosas podría hacer para ser una persona más saludable? Tal vez podría tratar de comer alimentos más sanos o hacer más ejercicio. Quizás podría reducir el consumo de bebidas alcohólicas o dejar el tabaco. Incluso cosas como mantener su nivel de estrés bajo control pueden ayudar. Éste es un buen momento para considerar incorporar cambios que puedan tener efectos positivos durante el resto de su vida. Se sentirá mejor y además, estará más sano.

Usted puede comenzar a ocuparse de los aspectos que más le inquietan. Obtenga ayuda para aquellos que le resulten más difíciles. Por ejemplo, si está considerando dejar de fumar y necesita ayuda, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer para información y apoyo. Este servicio de apoyo para dejar de fumar puede ayudar a aumentar sus probabilidades de dejar el tabaco por siempre.

Aliméntese mejor

Alimentarse bien puede ser difícil para cualquier persona, pero puede ser incluso más difícil durante y después del tratamiento del cáncer. El tratamiento puede cambiar su sentido del gusto. Las náuseas pueden ser un problema. Puede que no tenga deseos de comer y pierda peso aun sin quererlo, o puede que haya ganado peso y pareciera que no puede perderlo. Todas estas cosas pueden causar mucha frustración.

Si el tratamiento le ocasiona cambios de peso o problemas con la alimentación o el sentido del gusto, coma lo mejor que pueda y recuerde que estos problemas usualmente se alivian con el pasar del tiempo. Puede que encuentre útil comer porciones pequeñas cada 2 o 3 horas hasta que se sienta mejor. Usted puede también preguntar a los especialistas en cáncer que lo atienden sobre consultar los servicios de un nutricionista (un experto en nutrición) que le pueda dar ideas sobre cómo lidiar con estos efectos secundarios de su tratamiento.

Una de las mejores cosas que puede hacer después del tratamiento del cáncer consiste en adoptar hábitos saludables de alimentación. Puede que a usted le sorprendan los beneficios a largo plazo de algunos cambios simples, como aumentar la variedad de los alimentos sanos que consume. Lograr y mantener un peso saludable, adoptar una alimentación sana y limitar su consumo de alcohol puede reducir su riesgo de padecer varios tipos de cáncer. Además, esto brinda muchos otros beneficios a la salud.

Para más información, lea nuestro documento [*Nutrition and Physical Activity During and After Cancer Treatment: Answers to Common Questions.*](#)

Descanso, cansancio y ejercicio

El cansancio extremo, también llamado *fatiga*, es muy común en las personas que reciben tratamiento contra el cáncer. Éste no es un tipo de cansancio normal, sino un agotamiento que no se alivia con el descanso. Para algunas personas, el cansancio permanece durante mucho tiempo después del tratamiento, y puede que les resulte difícil ejercitarse y realizar otras cosas que deseen llevar a cabo. No obstante, el ejercicio puede ayudar a reducir la fatiga. Los estudios han mostrado que los pacientes que siguen un programa de ejercicios adaptado a sus necesidades personales se sienten mejor física y emocionalmente, y pueden sobrellevar mejor la situación.

Si estuvo enfermo y no muy activo durante el tratamiento, es normal que haya perdido algo de su condición física, resistencia y fuerza muscular. Cualquier plan de actividad física debe ajustarse a su situación personal. Una persona de edad más avanzada que nunca se ha ejercitado no podrá hacer la misma cantidad de ejercicio que una de 20 años que juega tenis dos veces a la semana. Si no ha hecho ejercicios en varios años, usted tendrá que comenzar lentamente. Quizás deba comenzar con caminatas cortas.

Hable con el equipo de profesionales de la salud que le atienden, antes de comenzar. Pregúnteles qué opinan sobre su plan de ejercicios. Luego, trate de conseguir a alguien que le acompañe a hacer ejercicios de manera que no los haga solo. Cuando los familiares o los amigos se integran en un nuevo programa de ejercicios, usted recibe ese refuerzo extra que necesita para mantenerse activo cuando el entusiasmo falle.

Si usted siente demasiado cansancio, necesitará balancear la actividad con el descanso. Está bien descansar cuando lo necesite. En ocasiones, a algunas personas les resulta realmente difícil darse el permiso de tomar descansos cuando estaban acostumbradas a trabajar todo el día o a asumir las responsabilidades del hogar. Sin embargo, éste no es el momento de ser muy exigente con usted mismo. Esté atento a lo que su cuerpo desea y descanse cuando sea necesario (para más información sobre cómo lidiar con el cansancio, consulte nuestros documentos *Fatigue in People With Cancer* y *Anemia in People With Cancer*).

Tenga en cuenta que el ejercicio puede mejorar su salud física y emocional:

- Mejora su condición cardiovascular (corazón y circulación).
- Junto con una buena alimentación, le ayudará a lograr y a mantener un peso saludable.
- Fortalece sus músculos.
- Reduce el cansancio y le ayuda a tener más energía.
- Ayuda a disminuir la ansiedad y la depresión.
- Le puede hacer sentir más feliz.

- Le ayuda a sentirse mejor consigo mismo.

Además, a largo plazo, sabemos que realizar regularmente una actividad física desempeña un papel en ayudar a reducir el riesgo de algunos cánceres. La práctica regular de actividad física también brinda otros beneficios a la salud.

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

La mayoría de las personas quiere saber si hay cambios específicos del estilo de vida que puedan adoptar para reducir el riesgo de que el cáncer progrese o regrese.

Desafortunadamente, para la mayoría de los cánceres existe poca evidencia sólida que pueda guiar a las personas. Sin embargo, esto no implica que no haya nada que se pueda hacer, sino que en su mayor parte, esto aún no se ha estudiado bien. La mayoría de los estudios analizan los cambios del estilo de vida como una forma de prevenir que aparezca el cáncer en primer lugar, y no tanto para disminuir su progreso o prevenir su regreso.

Algunos estudios recientes han sugerido que los hombres que se ejercitan regularmente después del tratamiento pueden vivir por más tiempo en comparación con aquellos que no hacen ejercicio. No está claro cuánta actividad exactamente se pudiera necesitar, aunque parece ser que mientras más activo esté el hombre mejor para él. Una actividad más vigorosa pudiera también ser más beneficiosa que una actividad menos vigorosa. Se necesita más investigación para darle seguimiento a estos hallazgos.

Por otro lado, algunos estudios han sugerido que los hombres que fuman tienen una mayor probabilidad de que el cáncer de próstata regrese en comparación con los que no fuman. Se necesita más investigación para determinar si dejar de fumar es útil, aunque ya se sabe que dejar de fumar brinda muchos otros beneficios a la salud.

Puede que también ayude el adoptar otros comportamientos saludables, tal como una buena alimentación y lograr o mantener un peso saludable, aunque nadie está seguro de esto. Sin embargo, sí sabemos que estos cambios pueden tener efectos positivos en su salud que pueden ser mayores que su riesgo de padecer de cáncer de próstata o de otros tipos de cáncer.

¿Cómo se afecta su salud emocional al tener cáncer de próstata?

Durante y después del tratamiento es posible que se sienta agobiado con muchas emociones diferentes. Esto les sucede a muchas personas.

Puede que se encuentre pensando en la muerte y en el proceso de morir; o tal vez esté más consciente del efecto que el cáncer ha tenido en su familia y amigos, así como en su empleo. Quizás este sea el momento para reevaluar sus relaciones con sus seres queridos. Otros asuntos inesperados también pueden causar preocupación. Por ejemplo, a medida que usted esté más saludable y acuda menos al médico, consultará con menos frecuencia a su equipo de atención médica y tendrá más tiempo disponible para usted. Estos cambios pueden causar ansiedad a algunas personas.

Casi todas las personas que han tenido cáncer pueden beneficiarse de recibir algún tipo de apoyo. Necesita personas a las que pueda acudir para que le brinden fortaleza y consuelo. El apoyo puede presentarse en diversas formas: familia, amigos, grupos de apoyo, iglesias o grupos espirituales, comunidades de apoyo en línea u orientadores individuales. Lo que es mejor para usted depende de su situación y de su personalidad. Algunas personas se sienten seguras en grupos de apoyo entre pares o en grupos educativos. Otras prefieren hablar en un entorno informal, como la iglesia. Es posible que algunos se sientan más a gusto hablando en forma privada con un amigo de confianza o un consejero. Sea cual fuere su fuente de fortaleza o consuelo, asegúrese de tener un lugar al que acudir en caso de tener inquietudes.

El cáncer puede ser una experiencia muy solitaria. No es necesario ni conveniente que trate de sobrellevar todo usted solo. Sus amigos y familiares pueden sentirse excluidos si usted no los hace partícipe de su proceso. Deje que tanto ellos como cualquier otra persona que usted considere puedan ayudarle. Si no sabe quién puede ayudarle, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345 y le pondremos en contacto con un grupo o recurso de apoyo que podría serle de utilidad.

¿Qué ocurre si el tratamiento de cáncer de próstata deja de surtir efecto?

Si el cáncer continúa creciendo o reaparece después de cierto tratamiento, es posible que otro plan de tratamiento sí pueda curar el cáncer, o por lo menos reducir su tamaño lo suficiente como para ayudarle a vivir más tiempo y hacerle sentir mejor. Sin embargo, cuando una persona ha probado muchos tratamientos diferentes y no hay mejoría, el cáncer tiende a volverse resistente a todos los tratamientos. Si esto ocurre, es importante sopesar los posibles beneficios limitados de un nuevo tratamiento y las posibles desventajas del mismo. Cada persona tiene su propia manera de considerar esto.

Cuando llegue el momento en el que usted ha recibido muchos tratamientos médicos y ya nada surte efecto, ésta probablemente sea la parte más difícil de su batalla contra el cáncer. El médico puede ofrecerle nuevas opciones, pero usted necesita considerar que llegará el momento en que sea poco probable que el tratamiento mejore su salud o cambie su pronóstico o supervivencia.

Si quiere continuar con el tratamiento tanto como pueda, es necesario que piense y compare las probabilidades de que el tratamiento sea beneficioso con los posibles riesgos y efectos secundarios. En muchos casos, su médico puede estimar la probabilidad de que el cáncer responda al tratamiento que usted esté considerando tomar. Por ejemplo, el médico puede indicar que administrar más tratamiento pudiese tener menos de 1 en 100 de probabilidad de surtir efecto. Aun así, algunas personas sienten la tentación de probar esto, pero resulta importante pensar y entender las razones por las cuales se está eligiendo este plan.

Independientemente de lo que usted decida hacer, necesita sentirse lo mejor posible. Asegúrese de que solicite y reciba el tratamiento para cualquier síntoma que pudiese tener, como náusea o dolor. Este tipo de tratamiento se llama *atención paliativa*.

La atención paliativa ayuda a aliviar síntomas, pero no se espera que cure la enfermedad. Se puede administrar junto con el tratamiento del cáncer, o incluso puede ser el tratamiento del cáncer. La diferencia es el propósito con que se administra el tratamiento. El propósito principal de la atención paliativa es mejorar su calidad de vida, o ayudarlo a sentirse tan bien como usted pueda, tanto tiempo como sea posible. Algunas veces, esto significa que se usarán medicamentos para ayudar a aliviar los síntomas, como el dolor o la náusea. En ocasiones, sin embargo, los tratamientos usados para controlar sus síntomas son los mismos que se usan para tratar el cáncer. Por ejemplo, podría usarse radiación para ayudar a aliviar el dolor en los huesos causado por el cáncer que se ha propagado a los huesos. Por otro lado, la quimioterapia puede usarse para ayudar a reducir el tamaño del tumor y evitar que bloquee los intestinos. No obstante, esto no es lo mismo que recibir tratamiento para tratar de curar el cáncer.

En algún momento, es posible que se beneficie de la atención de centros de cuidados paliativos (hospicio). Ésta es una atención especial que trata a la persona más que a la enfermedad, enfocándose más en la calidad de vida que en la duración de la vida. La mayoría de las veces, esta atención se proporciona en casa. Es posible que el cáncer esté causando problemas que requieran atención, y las residencias de enfermos crónicos terminales se enfocan en su comodidad. Usted debe saber que aunque la atención de una institución para el cuidado de enfermos terminales a menudo significa el final de los tratamientos, como quimioterapia y radiación, no significa que usted no pueda recibir tratamiento para los problemas causados por el cáncer u otras afecciones de salud. En una institución para el cuidado de enfermos terminales, el enfoque de su cuidado está en vivir la vida tan plenamente como sea posible y que se sienta tan bien como usted pueda en esta etapa difícil. Puede obtener más información sobre la atención de hospicio en nuestro documento *Hospice Care*.

Mantener la esperanza también es importante. Es posible que su esperanza de cura ya no sea tan clara, pero aún hay esperanza de pasar buenos momentos con familiares y amigos, momentos llenos de felicidad y de sentido. Una interrupción en el tratamiento contra el cáncer en este momento le brinda la oportunidad de enfocarse en las cosas más importantes de su vida. Éste es el momento de hacer algunas cosas que usted siempre deseó hacer y dejar de hacer aquéllas que ya no desea. Aunque el cáncer esté fuera de su control, usted aún tiene opciones.

¿Qué hay de nuevo en las investigaciones y el tratamiento 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 de los genes relacionados con el cáncer de próstata ayudan a los científicos a entender mejor cómo se origina el cáncer de próstata. Esta investigación

ayudará a proveer respuestas sobre los cambios genéticos que causan 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, quienes se podrían beneficiar de pruebas de detección más intensivas o de estudios de quimioprevención que usan medicamentos para tratar de evitar que padezcan cáncer.

La mayoría de los genes que han sido estudiados hasta el momento 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, pudiera duplicar o incluso triplicar el riesgo de un hombre de padecer cáncer de próstata.

Uno de los mayores problemas que enfrentan actualmente los médicos y sus pacientes con cáncer de próstata consiste en determinar cuáles cánceres tienen probabilidad de permanecer confinados en la glándula, y cuáles tienen más probabilidad de crecer y propagarse (para los que se necesitaría tratamiento). Los descubrimientos nuevos pueden ayudar con esto en algún momento de un futuro cercano. Por ejemplo, el producto de un gen conocido como *EZH2* parece que se presenta con más frecuencia en los cánceres de próstata avanzados que en aquellos cánceres en etapa inicial. Los investigadores están tratando de decidir si la presencia del producto de este gen, u otros, indica que el cáncer es más agresivo. Esto podría en el futuro ayudar a indicar cuáles hombres necesitan tratamiento y cuáles se podrían beneficiar mejor de vigilancia activa.

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 complementos dietéticos. Hasta ahora, la mayoría de las investigaciones sugieren que una alimentación balanceada que incluya estos alimentos, así como otras frutas y vegetales, es más beneficiosa que consumir estas sustancias como complementos dietéticos.

Algunos estudios han sugerido que ciertos complementos vitamínicos y minerales (como la vitamina E y el selenio) pueden reducir el riesgo de cáncer de próstata. Sin embargo, un estudio a gran escala sobre este tema, llamado *Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT)*, encontró que los complementos de vitamina E o de selenio no disminuyeron el riesgo de cáncer de próstata después de haberlos consumido diariamente por alrededor de 5 años. De hecho, se descubrió que los hombres que tomaban suplementos de vitamina E tenían un riesgo ligeramente mayor de cáncer de próstata.

Otra vitamina que pudiera ser importante es la vitamina D. Los estudios recientes 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 las vitaminas y otras sustancias naturales no causan daño, pero la investigación reciente ha mostrado que las altas dosis 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.

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 detallan en la sección "¿Se puede prevenir el 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 algunos cánceres, y en otros casos se eleva cuando el cáncer no está presente. Los investigadores están trabajando en dos estrategias para resolver este problema.

Un método consiste en tratar de mejorar la prueba que mide el nivel total de PSA, como se describió en la sección "¿Se puede encontrar el cáncer de próstata en sus etapas iniciales?". El porcentaje de PSA libre es una manera para hacer esto, aunque requiere de dos pruebas separadas. La otra opción podría consistir en medir el PSA "complejo" solamente (la porción de PSA que no está "libre") en lugar de medir primero el nivel total y libre de PSA. Esta prueba por sí sola puede ofrecer la misma cantidad de información que las otras dos por separado. Actualmente se llevan a cabo estudios para determinar si esta prueba provee el mismo nivel de precisión.

El otro método consiste en desarrollar nuevas pruebas basadas en otros marcadores tumorales. Varias pruebas sanguíneas más nuevas parecen ser más precisas que la prueba PSA, según estudios preliminares. Los resultados preliminares han sido promisorios, pero éstas y otras pruebas nuevas todavía no están disponibles fuera de los laboratorios de investigación y se necesitarán más estudios antes de que se utilicen como prueba para el cáncer de próstata.

Otras pruebas nuevas bajo estudio son las pruebas de orina. Una de las pruebas analiza el nivel de antígeno 3 del cáncer de próstata (PCA3) en la orina. Mientras más alto sea el nivel, mayor probabilidad existe de que haya cáncer de próstata. En los estudios, se usaba junto con la prueba PSA. Otra prueba busca un cambio genético anormal llamado *TMPRSS2: ERG* en las células de la próstata. La prueba se le hace a las células que se encuentran en la orina que se obtiene después de un examen rectal. Este cambio genético se detecta en alrededor de la mitad de todos los cánceres de próstata localizados. Rara vez se encuentra en las células de los hombres sin cáncer de próstata. Se están realizando estudios para convertir estos hallazgos en una prueba de detección temprana del cáncer de próstata.

Diagnóstico

Los médicos que realizan biopsias de la próstata a menudo confían en 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 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. Ésta requiere que primero se inyecte al paciente un agente de contraste que contiene microburbujas. Se han informado resultados prometedores, aunque se necesitarán más estudios antes de que se use comúnmente. Actualmente, esta prueba sólo está disponible como parte de un estudio clínico.

Los médicos también están estudiando si se puede usar la MRI 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 sospeche que haya cáncer.

Clasificación por etapas

La estadificación (clasificación por etapas) desempeña un papel clave en decidir para qué tratamientos es candidato un paciente. No obstante, los estudios por imágenes para el cáncer de próstata, tales como la CT y la MRI, no pueden detectar todos los cánceres, especialmente en áreas pequeñas de cáncer en los ganglios linfáticos.

Es posible que un método nuevo, llamado *MRI mejorado*, ayude a encontrar los ganglios linfáticos que contienen cáncer. Primero, a los pacientes se les hace una MRI convencional, y luego se les inyecta partículas magnéticas diminutas, y se les hace otro 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 FDG también pudiera ser útil en detectar cáncer de próstata en diferentes partes del cuerpo, así como ayudar a determinar si el tratamiento ha sido eficaz. Actualmente se están realizando estudios sobre esta técnica.

Tratamiento

Ésta representa un área de investigación muy activa. 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

Si se tienen que extirpar los nervios que controlan las erecciones (los cuales recorren ambos lados de la próstata) durante la operación, el hombre quedará impotente. Actualmente, algunos médicos exploran el uso de injertos de nervios para reemplazar los nervios cortados y restaurar la potencia. Estos injertos podrían ser nervios removidos de otras partes del cuerpo o ser artificiales. Esta técnica sigue considerándose experimental, y no todos los médicos están de acuerdo con su utilidad. Por lo tanto, se están realizando más estudios sobre esta técnica.

Radioterapia

Como se describió en la sección “Radioterapia para cáncer de próstata”, los avances tecnológicos están haciendo posible dirigir la radiación con mayor precisión que en el pasado. Los métodos que actualmente se usan, como la radiación “conformal” (CRT), la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y la radiación con rayos de protones le permite a los médicos tratar solamente la glándula prostática y evitar la radiación a 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. Se están realizando algunos estudios para determinar cuáles técnicas de radiación son más adecuadas para grupos específicos de pacientes con cáncer de próstata.

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 estado usando más en Europa, pero en los Estados Unidos actualmente sólo está disponible en estudios clínicos. Se están realizando estudios para determinar la seguridad y efectividad de este método.

Nutrición y cambios en estilo de vida

Un estudio preliminar realizado en hombres que presentan un nivel elevado de PSA después de la cirugía o radioterapia, parece haber encontrado que el nivel de PSA toma más tiempo en duplicar su valor al tomar jugo de granada. Actualmente, estudios más abarcadores están tratando de confirmar estos resultados.

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 pareció desacelerar la multiplicación de las células del cáncer de próstata. Se necesitan más investigaciones para confirmar estos resultados.

Otro 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. Los hombres del estudio 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 estado desarrollando 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.

Un ejemplo es abiraterona (Zytiga[®]), un medicamento que bloquea una enzima llamada *CYP17*. Este medicamento, el cual fue aprobado recientemente para ayudar a tratar el cáncer de próstata avanzado, se describe en la sección "Terapia hormonal contra el cáncer de próstata".

Actualmente se está estudiando otro nuevo medicamento que funciona de manera similar, conocido como *orteronel*. Este medicamento puede atacar la *CYP17* con más precisión, lo que puede eliminar la necesidad de tomar un medicamento esteroide, como prednisona junto con el tratamiento. En la actualidad, el *orteronel* está disponible sólo en estudios clínicos.

Enzalutamide (Xtandi[®], MDV3100) es un tipo de terapia hormonal que bloquea la señal del receptor de andrógeno a la célula para que no le pueda indicar a ésta que crezca y se divida. En hombres con cáncer de próstata resistente a castración que han sido tratados con el medicamento de quimioterapia docetaxel (Taxotere), el enzalutamide ha demostrado que reduce los niveles de PSA, disminuye el tamaño de los tumores y ayuda a los hombres a vivir por más tiempo. El enzalutamide está ahora aprobado por la FDA para el tratamiento del cáncer de próstata avanzado resistente a castración después del tratamiento con docetaxel. Este medicamento también se estudia para determinar si puede ayudar a los hombres con cáncer de próstata avanzado en fases más tempranas del

tratamiento, como antes de usar quimioterapia. En otros estudios se está investigando si este medicamento es útil en el tratamiento de cáncer de próstata que no se ha propagado.

Los efectos secundarios comunes de este medicamento incluyen diarrea, cansancio y empeoramiento de los sofocos de calor. El enzalutamide también puede causar algunos efectos secundarios neurológicos, incluyendo mareo y, en pocas ocasiones, convulsiones. Los hombres que toman este medicamento son más propensos a presentar problemas con caídas, lo que puede ocasionar lesiones. El enzalutamide está disponible en forma de pastilla. La dosis más común consiste en 4 pastillas cada día.

Quimioterapia

Los estudios realizados recientemente indican que muchos medicamentos de quimioterapia pueden afectar el cáncer de próstata. Algunos de ellos, como docetaxel (Taxotere) y cabazitaxel (Jevtana), han demostrado ayudar a los hombres a vivir por más tiempo. Actualmente se están estudiando otros medicamentos quimioterapéuticos nuevos y combinaciones de medicamentos.

Vacunas contra el cáncer de próstata

Se están probando en estudios clínicos varios tipos de vacunas para estimular la respuesta inmunológica del cuerpo ante las células cancerosas de la próstata. Contrario a las vacunas contra las infecciones, como el sarampión y las paperas, estas vacunas 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), la cual fue aprobada por la FDA.

Otra vacuna contra el cáncer de próstata (PROSTVAC-VF) utiliza un virus que ha sido modificado genéticamente para contener antígeno prostático específico (PSA). El sistema inmunológico 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 prometedores.

También se están desarrollando otras vacunas contra el cáncer de próstata.

Inhibidores de la angiogénesis

El crecimiento de los tumores cancerosos de la próstata depende del crecimiento de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis) que nutren las células cancerosas. El análisis de la angiogénesis en muestras de cáncer de próstata puede ayudar a predecir los resultados del tratamiento. Los cánceres que estimulan el crecimiento de muchos vasos nuevos son más difíciles de tratar y tienen un pronóstico más desfavorable.

Se están estudiando nuevos medicamentos que puedan ser útiles para detener el crecimiento del cáncer de próstata al evitar la formación de nuevos vasos sanguíneos. Se están probando en varios estudios clínicos algunos medicamentos antiangiogénicos. Uno de éstos es la talidomida (Thalomid[®]), la cual ha sido aprobada por la FDA para tratar los

pacientes con mieloma múltiple. La talidomida se ha estado combinando con quimioterapia en los estudios clínicos para tratar a los hombres con cáncer de próstata avanzado. Aunque prometedor, este medicamento puede causar efectos secundarios considerables, incluyendo estreñimiento, somnolencia y daño a los nervios.

La FDA aprobó otro medicamento, el bevacizumab (Avastin[®]), para tratar a los pacientes con otros cánceres. Actualmente se está probando en combinación con terapia hormonal y quimioterapia en hombres que tienen cáncer de próstata avanzado.

Prevención o tratamiento de la propagación del cáncer a los huesos

Varios medicamentos más recientes pueden ayudar a prevenir o tratar la propagación del cáncer de próstata a los huesos.

El Radium-223 (Apharadin) es una medicina radiactiva que se administra como una inyección través de una vena. Este medicamento se desplaza por todo el cuerpo, emitiendo pequeñas dosis de radiación a las células cancerosas de la próstata que se encuentran en los huesos. En un estudio abarcador de hombres con cánceres de próstata propagados a los huesos y en quienes los tratamientos con hormonas ya no daban buenos resultados, este medicamento ayudó a los hombres a vivir un promedio de varios meses más. Actualmente, la FDA analiza este medicamento para su aprobación.

El cabozantinib (XL184) es un medicamento reciente que ataca la proteína MET, y tiene un efecto en la angiogénesis al atacar la proteína VEGFR. En un estudio preliminar, se encontró que este medicamento causa que los tumores de los huesos se reduzcan o incluso desaparezcan en los estudios por imágenes de muchos hombres con cánceres de próstata que ya no respondían a las hormonas. Este fue un hallazgo preliminar muy promisorio e inusual, aunque no está claro el tiempo que esto pudiera durar o si el medicamento puede ayudar a los hombres a vivir por más tiempo. Se están realizando estudios más abarcadores para tratar de contestar estas preguntas.

Los médicos también 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, calienta y destruye 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 promisorios.

Recursos adicionales para cáncer de próstata

Más información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer

La información a continuación puede ser de utilidad para usted. Estos materiales pueden consultarse en nuestro sitio Web, o solicitarse llamando a nuestra línea gratuita al 1-800-227-2345.

Estudios clínicos: lo que usted necesita saber

La atención de la persona con cáncer en el hogar: una guía para los pacientes y sus familiares

Living With Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence

Managing Incontinence After Treatment for Prostate Cancer

Nutrición para la persona con cáncer: una guía para los pacientes y sus familiares

Quimioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Sexualidad para el hombre con cáncer

When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence

Los siguientes libros están disponibles a través de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Llámenos al 1-800-227-2345 para consultar sobre los costos o para hacer su pedido.

American Cancer Society Complete Guide to Complementary & Alternative Cancer Therapies

American Cancer Society Complete Guide to Family Caregiving, Second Edition

American Cancer Society Complete Guide to Nutrition for Cancer Survivors

American Cancer Society's Guide to Pain Control, Second Edition

Cancer in the Family: Helping Children Cope with a Parent's Illness

What Helped Me Get Through: Cancer Patients Share Wisdom and Hope

What to Eat During Cancer Treatment

When the Focus Is on Care: Palliative Care and Cancer

Organizaciones nacionales y sitios Web*

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

American Urological Association Foundation

Línea sin cargo: 1-800-828-7866

Sitio Web: www.urologyhealth.org

National Association for Continence

Línea sin cargo: 1-800-252-3337 (1-800-BLADDER)

Sitio Web: www.nafc.org

Instituto Nacional del Cáncer

Línea sin cargo: 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER); TYY: 1-800-332-8615

Sitio Web: www.cancer.gov

National Coalition for Cancer Survivorship

Línea sin cargo: 1-888-650-9127

1-877-622-7937 (1-877-NCCS-YES) para solicitar publicaciones y el *Cancer Survivor Toolbox*[®]

Sitio Web: www.canceradvocacy.org

ZERO - The Project to End Prostate Cancer (antes conocida como National Prostate Cancer Coalition)

Línea sin cargo: 1-888-245-9455

Sitio Web: www.zerocancer.org

Prostate Cancer Foundation (formerly "CaPCURE")

Línea sin cargo: 1-800-757-2873 (1-800-757-CURE) o 1-310-570-4700

Sitio Web: www.pcf.org

US TOO International, Inc.

Línea sin cargo: 1-800-808-7866 (1-800-80-US-TOO)

Sitio Web: www.ustoo.com

**La inclusión en esta lista no significa que se tiene el respaldo de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.*

Independientemente de quién sea usted, nosotros podemos ayudarle. Comuníquese con nosotros en cualquier momento, de día o de noche, para recibir información y asistencia. Llámenos al **1-800-227-2345** o visite nuestro sitio Web en www.cancer.org.

Referencias: Guía detallada del cáncer de próstata

Akaza H, Hinotsu S, Usami M, et al; Study Group for the Combined Androgen Blockade Therapy of Prostate Cancer. 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.

Algotar AM, Thompson PA, Ranger-Moore J, et al. Effect of aspirin, other NSAIDs, and statins on PSA and PSA velocity. *Prostate*. 2010;70:883-888.

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2012*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2012.

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

Andriole GL, Bostwick DG, Brawley OW, et al. Effect of dutasteride on the risk of prostate cancer. *N Engl J Med*. 2010;362:1192-1202.

Andriole GL, Grubb RL, Buys SS, et al. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *N Engl J Med*. 2009;360:1310-1319.

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

Bostwick DG, Crawford ED, Higano CS, Roach M, eds. *American Cancer Society's Complete Guide to Prostate Cancer*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2005.

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.

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.

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, 1975-2008, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2008/, based on November 2010 SEER data submission, posted to the SEER web site, 2011.

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.

Klein EA, Thompson IM, Tangen CM, et al. Vitamin E and the risk of prostate cancer: The Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). *JAMA*. 2011;306:1549-1556.

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.

Lippman SM, Klein EA, Goodman PJ, et al. Effect of selenium and vitamin E on risk of prostate cancer and other cancers: The Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). *JAMA*. 2009;301:39-51.

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.

Lucia MS, Epstein JI, Goodman PJ, et al. Finasteride and high-grade prostate cancer in the Prostate Cancer Prevention Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2007;99:1375-1383.

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. 2011. Accessed at www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/prostate/healthprofessional on December 6, 2011.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Prostate Cancer. Version 4.2011. Accessed at www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate.pdf on December 6, 2011.

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. Prostate Cancer. In: Abeloff MD, Armitage JO, Lichter AS, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2008:1653-1699.

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

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.

Pound CR, Partin AW, Eisenberger MA, et al. Natural history of progression after PSA elevation following radical prostatectomy. *JAMA*. 1999;281:1591-1597.

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.

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 Aug 15. [Epub ahead of print]

Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med*. 2009;360:1320-1328.

Shinohara K, Master VA, Chi T, Carroll PR. Prostate needle biopsy techniques and interpretation. In: Vogelzang NJ, Scardino PT, Shipley WU, Debruyne FMJ, Linehan WM, eds. *Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:111-119.

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.

Wolf A, Wender RC, Etzoni RB, et al. American Cancer Society guideline for the early detection of prostate cancer: Update 2010. *Ca Cancer J Clin*. 2010;60:70-98.

Zelevsky MJ, Eastham JA, Sartor OA, Kantoff P. Cancer of the prostate. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven; 2008:1392-1452.

Last Medical Review: 4/2/2012

Last Revised: 4/2/2012

2012 Copyright American Cancer Society

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