



[cancer.org](https://www.cancer.org) | 1.800.227.2345

Tratamiento del cáncer de testículo

Si ha sido diagnosticado con cáncer de testículo, su equipo de atención médica hablará con usted sobre sus opciones de tratamiento. Es importante que explore con detalle cada una de sus alternativas, sopesando los beneficios contra los posibles riesgos y efectos secundarios con cada una de las opciones de tratamiento.

¿Cómo se trata el cáncer de testículo?

Según el tipo y la etapa del cáncer y otros factores, las opciones de tratamiento para el cáncer testicular pueden incluir:

- [Cirugía para el cáncer de testículo](#)
- [Radioterapia para el cáncer de testículo](#)
- [Quimioterapia para el cáncer de testículo](#)
- [Altas dosis de quimioterapia y trasplante de células madre para el cáncer de testículo](#)

Enfoques comunes de tratamiento

En los últimos años, ha habido mucho progreso en el tratamiento del cáncer testicular. Los métodos quirúrgicos se han refinado, y los médicos saben más acerca de las mejores formas de usar quimioterapia o radiación para tratar diferentes tipos de cáncer testicular. En algunos casos, se puede emplear más de un tipo de tratamiento.

- [Opciones de tratamiento para el cáncer de testículo según el tipo y la etapa](#)

¿Quién administra el tratamiento del cáncer de testículo?

Es posible que el equipo de profesionales a cargo de su tratamiento incluya a

diferentes tipos de médicos, dependiendo de [la etapa](#) de su cáncer y de sus opciones de tratamiento. Estos médicos pueden incluir:

- Un **urólogo**: cirujano que se especializa en el tratamiento de enfermedades del sistema urinario y del sistema reproductor masculino
- Un **oncólogo especialista en radiación**: médico que trata el cáncer con radioterapia
- Un **oncólogo médico**: doctor que trata el cáncer con medicinas, como quimioterapia

Puede que muchos otros especialistas también formen parte de su equipo de tratamiento, incluyendo asistentes médicos, enfermeras con licencia para ejercer la medicina, enfermeras, fisioterapeutas, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud.

- [Profesionales de la salud relacionados con la atención del cáncer](#)¹

Decisiones sobre el tratamiento

Es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento así como de los posibles efectos secundarios, para ayudarlo a tomar una decisión que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede que sienta la necesidad de tomar una decisión a la brevedad posible, pero es importante que se tome el tiempo de absorber la información que ha recibido. Consulte con su equipo de profesionales de la salud con todas las preguntas que tenga.

Si el tiempo lo permite, puede que quiera obtener una segunda opinión sobre sus opciones de tratamiento. Una segunda opinión puede proveerle más información y puede ayudar a que se sienta más confiado sobre el plan de tratamiento seleccionado.

El lugar en el que reciba el tratamiento es importante. El valor de la experiencia es inmensurable. Usted cuenta con las mejores probabilidades de un buen resultado si va a un hospital en el que se trata a muchos hombres con cáncer testicular.

- [Preguntas que deben formularse acerca del cáncer de testículo](#)²
- [Buscar una segunda opinión](#)³

Si está considerando participar en un estudio clínico

Los estudios clínicos consisten en investigaciones minuciosamente controladas que se

Llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos promisorios. Los estudios clínicos son una forma de tener acceso a la atención más avanzada para el cáncer. En algunos casos, puede que sean la única manera de lograr acceso a tratamientos más recientes. También es la mejor forma de que los médicos descubran mejores métodos para tratar el cáncer. A pesar de esto, no son adecuados para todas las personas.

Si está interesado en saber más sobre qué estudios clínicos podrían ser adecuados para usted, comience por preguntar a su médico si en la clínica u hospital donde trabaja se realizan estudios clínicos.

- [Estudios clínicos](#)⁴

Si está considerando métodos complementarios y alternativos

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

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

Asegúrese de consultar con los miembros de su equipo de atención médica contra el cáncer sobre cualquier método que esté considerando usar. Ellos pueden ayudarle a averiguar lo que se conoce (o lo que no se conoce) del método y así ayudarle a tomar una decisión fundamentada.

- [Medicina complementaria y alternativa](#)⁵

Ayuda y apoyo para recibir tratamiento

La gente con cáncer requiere de apoyo e información, sin importar la etapa en la que se encuentre la enfermedad. El saber sobre todas las opciones de tratamiento y en dónde encontrar los recursos disponibles que necesita le ayudará a tomar decisiones informadas en relación con su atención médica.

Al contemplar algún tratamiento, o bien, al evaluar si desea someterse a tratamiento o

simplemente no recibir tratamiento en lo absoluto, la persona aún cuenta con la posibilidad de recibir apoyo específicamente para aliviar el dolor y otros síntomas (atención paliativa), independientemente al tratamiento contra el cáncer. Tener una buena comunicación con su equipo de profesionales contra el cáncer es importante para que usted comprenda su diagnóstico, el tratamiento que se recomienda para su caso y las formas de mantener o mejorar su calidad de vida.

Puede que usted tenga a su alcance varios programas y servicios de apoyo, lo cual puede conformar una parte importante de su atención. Entre estos se podría incluir servicios de enfermería o de un trabajador social, ayuda financiera, asesoría nutricional, servicios de rehabilitación e incluso apoyo espiritual.

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

- [Atención paliativa](#)⁶
- [Programas y servicios de la Sociedad Americana Contra El Cáncer](#)⁷

La decisión de suspender el tratamiento o no recibir ningún tratamiento

Cuando los tratamientos empleados ya no controlan el cáncer, puede ser momento de sopesar los beneficios y los riesgos de continuar intentando nuevos tratamientos. Independientemente de si opta por continuar el tratamiento o no, hay medidas que puede tomar para ayudar a mantener o mejorar su calidad de vida.

Es posible que algunas personas no quieran recibir ningún tratamiento, especialmente si el cáncer está avanzado. Pueden ser muchas las razones para optar por no recibir tratamiento contra el cáncer, pero es importante consultar con los médicos para que usted tome esa decisión. Recuerde que incluso si decide no tratar el cáncer, aún puede obtener atención de apoyo para combatir el dolor u otros síntomas.

- [Si los tratamientos contra el cáncer dejan de funcionar](#)⁸

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

generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

- [Acerca del cáncer de testículo](#)⁹
- [Causas, factores de riesgo y prevención](#)¹⁰
- [Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas](#)¹¹
- [Tratamiento](#)
- [Después del tratamiento](#)¹²

Cirugía para el cáncer de testículo

La cirugía es el primer tratamiento para casi todos los cánceres de testículo.

Orquiectomía inguinal radical

La cirugía para extirpar un testículo con cáncer se conoce como una orquiectomía inguinal radical. Se hace una incisión (corte) justo sobre el área púbica y se extrae con cuidado el testículo del escroto a través de la abertura. Luego el cirujano extirpa todo el tumor junto con el testículo y el cordón espermático. El cordón espermático contiene parte de los conductos deferentes, así como vasos linfáticos y sanguíneos que podrían actuar como vías para que un cáncer testicular se propague al resto del cuerpo. Para reducir la probabilidad de esto, se atan estos vasos al principio de la operación.

Todos los cánceres testiculares son usualmente tratados con cirugía, incluso cánceres que se hayan propagado.

Diseción del ganglio linfático retroperitoneal (RPLND)

Dependiendo del tipo y la etapa del cáncer, se pueden extirpar los ganglios linfáticos alrededor de los vasos sanguíneos grandes (la aorta y la vena cava inferior) de la parte trasera del abdomen al mismo tiempo que se hace la orquiectomía o durante una segunda operación. No es necesario extraer los ganglios linfáticos a todas las personas con cáncer testicular. Por lo tanto, resulta importante discutir este asunto (y las opciones) con su médico.

Esta es una operación compleja y de larga duración. En la mayoría de los casos, se hace una incisión (curte) grande en la mitad inferior del abdomen para extraer los ganglios linfáticos. Esta operación debe realizarla un cirujano que tenga experiencia realizando esta operación, ya que la experiencia es importante.

Cirugía laparoscópica

En algunos casos, el cirujano puede extirpar los ganglios linfáticos a través de incisiones muy pequeñas en el abdomen usando un laparoscopio y otros instrumentos quirúrgicos largos y delgados. Un laparoscopio es un tubo estrecho y largo con una fuente de luz y una pequeña cámara de video en el extremo que permite a los médicos observar el interior del abdomen. Las manos del cirujano no están dentro del cuerpo del paciente durante este tipo de cirugía.

En la cirugía laparoscópica, usted se recuesta sobre su costado después de que ha sido puesto a dormir. Se realizan varias incisiones pequeñas en su abdomen. Luego se insertan un laparoscopio e instrumentos quirúrgicos a través de las incisiones para extirpar los ganglios linfáticos. Las incisiones luego se cierran y se le despierta.

Los pacientes se recuperan mucho más rápido de esta operación que con el procedimiento convencional y pueden caminar poco después de la cirugía. Generalmente hay menos dolor y los pacientes comienzan a comer más pronto.

La cirugía laparoscópica parece ser mucho más fácil para el paciente, pero los médicos no están seguros si es tan segura y eficaz como la cirugía “abierta” convencional en extirpar todos los ganglios linfáticos que podrían tener cáncer. Debido a esta duda, los médicos suelen recomendar quimioterapia después de la cirugía laparoscópica si se encontró cáncer en los ganglios linfáticos.

Este procedimiento se usa con más frecuencia en pacientes con no seminomas en etapas iniciales para determinar si los ganglios linfáticos contienen cáncer. Al igual que el procedimiento abierto convencional, esta operación es compleja y sólo debe realizarse si el cirujano tiene mucha experiencia con este procedimiento.

Posibles riesgos y efectos secundarios de la cirugía

Los riesgos a corto plazo de cualquier tipo de cirugía incluyen reacciones a la anestesia, sangrado profuso, coágulos sanguíneos e infecciones. La mayoría de los hombres experimentará al menos algo de dolor tras la operación, lo que se puede aliviar con medicinas contra el dolor, de ser necesario.

Efectos de la orquiectomía

Perder un testículo usualmente no tiene ningún efecto en la capacidad de un hombre de lograr una erección y tener sexo. No obstante, si se extirpan ambos testículos, no se pueden producir espermatozoides y el hombre queda estéril. Además, sin los testículos, un hombre no puede producir suficiente testosterona, lo que puede disminuir el deseo sexual y afectar su capacidad para tener erecciones. Otros efectos podrían incluir cansancio, bochornos (sensaciones repentinas de calor) y pérdida de masa muscular. Estos efectos secundarios se pueden evitar al tomar suplementos de testosterona, ya sea en forma de gel, parche o inyección. Por lo general, las pastillas no son fuentes confiables de testosterona.

Por lo general, los hombres con cáncer testicular son jóvenes, y un cambio en la apariencia puede ser motivo de preocupación. Es posible que estén saliendo con alguien y se preocupen de la reacción que tendrá su pareja, o puede que sean deportistas y se sientan avergonzados por la falta del testículo al estar en los vestidores.

Para restablecer una apariencia más natural, se le puede implantar quirúrgicamente una prótesis testicular en el escroto. La prótesis que ha sido aprobada para uso en los Estados Unidos se llena de solución salina (agua con sal) y viene en diferentes tamaños para igualar el testículo restante. Después de implantada, puede lucir como un testículo normal. Puede que quede una cicatriz después de la operación que a menudo se cubre con el vello púbico. Algunos hombres desean una prótesis, mientras que otros no. Usted debe hablar con su cirujano sobre su preferencia antes de la cirugía. Además puede que ayude hablar con alguien que haya tenido una prótesis testicular para saber cuál ha sido su experiencia.

Efectos de la disección del ganglio linfático

La cirugía para extraer los ganglios linfáticos retroperitoneales es una operación mayor. Las complicaciones graves no son comunes, pero pueden ocurrir. Aproximadamente del 5% al 10% de los pacientes tienen problemas a corto plazo después de la cirugía, como infecciones u obstrucción intestinal (bloqueo). El método convencional para una RPLND requiere una incisión grande en el abdomen, lo que dejará una cicatriz y puede tomar algo de tiempo para sanar. Su capacidad para levantarse y desplazarse después de la operación será limitada por algún tiempo. Resulta menos probable que esto sea un problema si usted se sometió a una cirugía laparoscópica, en la cual se hacen incisiones más pequeñas.

Este tipo de cirugía no causa impotencia (un hombre aún puede tener erecciones y relaciones sexuales). Sin embargo, este procedimiento podría causar daño a algunos

de los nervios que controlan la eyaculación. Si estos nervios se dañan, cuando un hombre eyacula, el semen no se expulsa fuera del cuerpo a través de la uretra, sino que da marcha atrás y pasa a la vejiga. A esto se le conoce como **eyaculación retrógrada**, y puede hacer más difícil que un hombre tenga hijos.

A fin de preservar la función normal de la eyaculación, los cirujanos han creado un tipo de cirugía de los ganglios linfáticos retroperitoneales llamada **cirugía para conservar los nervios** que es muy exitosa cuando es realizada por médicos con experiencia en este procedimiento. El cáncer testicular a menudo afecta a los hombres a una edad en la que están tratando de tener hijos. Es recomendable que estos hombres hablen con sus médicos sobre la cirugía para preservar los nervios, así como lo concerniente a la preservación de espermatozoides en un banco de esperma (se almacenan las células espermáticas congeladas obtenidas antes del tratamiento). A menudo, los hombres con cáncer de testículo tienen recuentos de espermatozoides más bajos de lo normal, lo que a veces puede hacer difícil obtener una buena muestra de espermatozoides. (Para más información sobre este tema, consulte [La fertilidad y los hombres con cáncer](#)¹).

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/efectos-secundarios-sobre-la-fertilidad-y-la-sexualidad/la-fertilidad-en-los-hombres-con-cancer.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de testículo aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html)²

Última revisión médica completa: mayo 17, 2018 Actualización más reciente: mayo 17, 2018

Radioterapia para el cáncer de testículo

La radioterapia utiliza rayos (como los rayos gamma o los rayos X) o partículas de alta energía (como los electrones, los protones o los neutrones) para destruir las células cancerosas o disminuir su crecimiento. En el tratamiento del cáncer testicular, la radiación se usa principalmente para destruir las células cancerosas que se han propagado a los ganglios linfáticos.

La radioterapia en la que una máquina dirige radiación a una parte específica del cuerpo se conoce como **radiación de rayos externos**. El tratamiento es muy similar a la radiografía, pero la radiación es más intensa. La radiación no causa dolor. Antes de iniciar el tratamiento, el equipo médico tomará cuidadosamente medidas para determinar los ángulos correctos para emitir los haces de radiación, y las dosis adecuadas de radiación. Cada tratamiento dura unos pocos minutos, aunque el tiempo de preparación (acomodarle en el lugar para recibir el tratamiento) generalmente toma más tiempo.

Por lo general, la radioterapia se usa principalmente en pacientes con seminoma, el cual es muy sensible a la radiación. Algunas veces se utiliza después de la [orquiectomía](#) (operación para extirpar el testículo) y se dirige a los ganglios linfáticos de la parte trasera del abdomen (ganglios linfáticos retroperitoneales). El propósito de esto es eliminar fragmentos diminutos de cáncer en aquellos ganglios linfáticos que no se puedan ver. Además, la radioterapia se puede usar para tratar cantidades reducidas de seminoma que se han propagado hacia los ganglios (con base en los cambios que se aprecian en las tomografías computarizadas y las tomografías por emisión de positrones).

La radiación también se utiliza a veces para tratar el cáncer testicular (seminoma y no seminoma) que se ha propagado a órganos distantes (como al cerebro).

Posibles efectos secundarios de la radioterapia

La radioterapia puede afectar al tejido sano adyacente junto con las células cancerosas. A fin de reducir el riesgo de los efectos secundarios, los médicos

determinan cuidadosamente la dosis exacta que usted necesita, y dirigen el rayo para alcanzar el tumor. A menudo, el tratamiento del cáncer testicular incluye el uso de radiación a dosis más bajas de las que se necesitan para otros tipos de cáncer.

Algunos [efectos secundarios](#)¹ comunes son:

- Cansancio
- Náuseas
- Diarrea

Algunos hombres presentan cambios en la piel, tales como enrojecimiento, ampollas o descamación de la piel, aunque estos no son comunes.

Con el paso del tiempo, estos efectos secundarios se alivian al terminar el tratamiento. Si la radiación alcanza al testículo sano puede afectar la [fertilidad](#)² (recuentos de espermatozoides). Por lo tanto, se coloca un escudo protector sobre el testículo restante.

La radiación también puede causar algunos efectos a largo plazo, tal como daño a los vasos sanguíneos o a otros órganos cercanos a los ganglios linfáticos tratados. También puede aumentar el riesgo de un cáncer posterior (fuera del testículo) en el futuro. Estos riesgos fueron mayores en el pasado cuando se usaban dosis más elevadas y se exponía más tejido a la radiación.

Para más información, consulte [Radioterapia](#)³.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/efectos-secundarios-sobre-la-fertilidad-y-la-sexualidad/la-fertilidad-en-los-hombres-con-cancer/como-el-tratamiento-contrael-cancer-puede-afectar-la-fertilidad.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de testículo aquí.
(www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html)⁴

Última revisión médica completa: mayo 17, 2018 Actualización más reciente: mayo 17, 2018

Quimioterapia para el cáncer de testículo

La quimioterapia (quimio) es el uso de medicamentos para tratar el cáncer. Los medicamentos se pueden ingerir en forma de pastillas o se pueden inyectar con una aguja en la vena o el músculo. Para tratar el cáncer testicular, los medicamentos usualmente se administran en una vena (IV). La quimioterapia es una terapia sistémica. Esto significa que el medicamento circula por todo el cuerpo para alcanzar y destruir las células cancerosas. La quimioterapia se emplea para destruir cualquier célula cancerosa que se separa del tumor principal y se traslada a los ganglios linfáticos o a otras partes del cuerpo.

La quimioterapia con frecuencia es utilizada para curar el cáncer testicular cuando se ha propagado fuera del testículo. También se utiliza para ayudar a disminuir el riesgo de que el cáncer regrese después de extraer el testículo. No se usa para tratar el cáncer que sólo se encuentra en el testículo.

Medicamentos de quimioterapia utilizados

La quimioterapia se administra en ciclos, en los que cada período de tratamiento es seguido por un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere. Los ciclos de quimioterapia generalmente duran aproximadamente de 3 a 4 semanas. Los medicamentos principales usados para tratar el cáncer de testículos incluyen:

- Cisplatino
- Etopósido (VP-16)
- Bleomicina
- Ifosfamida (Ifex[®])
- Paclitaxel (Taxol[®])
- Vinblastina

A menudo, resulta más eficaz usar dos o más medicamentos de quimioterapia juntos que usar uno solo. Los regímenes de quimioterapia que se usan con más frecuencia como tratamiento inicial para el cáncer testicular son:

- BEP (o PEB): bleomicina, etopósido, y cisplatino.
- EP: etopósido y cisplatino
- VIP: VP-16 (etopósido) o vinblastina más ifosfamida, y cisplatino.

Algunos médicos usan planes más intensos para los pacientes con un alto riesgo de enfermedad, y pueden sugerir una combinación diferente de medicamentos de quimioterapia o incluso un trasplante de células madre.

Posibles efectos secundarios de la quimioterapia

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

Los [efectos secundarios](#)¹ de la quimioterapia dependen del tipo y de la dosis de los medicamentos usados y del tiempo que se administran. Algunos de estos efectos secundarios son:

- Caída del cabello
- Úlceras en la boca

- Pérdida del apetito
- Náuseas y vómitos
- Diarrea
- Aumento en la probabilidad de infecciones (debido a que hay muy pocos glóbulos blancos)
- Formación fácil de moretones y sangrado (debido a que hay muy pocas plaquetas)
- Cansancio (agotamiento extremo, a menudo debido a que hay muy pocos glóbulos rojos)

Algunos de los medicamentos utilizados para tratar el cáncer de testículo pueden ocasionar otros efectos secundarios. Por ejemplo:

- El cisplatino y la ifosfamida pueden causar daño renal. Este problema se puede aminorar administrando muchos líquidos (usualmente por vena) antes y después de dar estos medicamentos.
- El cisplatino, el etopósido, el paclitaxel, y la vinblastina pueden causar daño a los nervios (conocido como neuropatía). Esto puede causar adormecimiento u hormigueo en las manos y los pies, y sensibilidad al frío o al calor. En la mayoría de los casos, estos síntomas se alivian una vez finalice el tratamiento, pero en algunas personas pueden durar mucho tiempo.
- El cisplatino también puede causar pérdida de audición (lo que se conoce como ototoxicidad).
- La bleomicina puede dañar los pulmones causando falta de aliento y problemas ante la actividad física.
- La ifosfamida puede ocasionar sangrado en la vejiga (cistitis hemorrágica). Para prevenir esto, al paciente se le administran muchos líquidos y el medicamento mesna se administra con la ifosfamida.

La mayoría de los efectos secundarios son a corto plazo y con el paso del tiempo desaparecen una vez que finaliza el tratamiento, aunque algunos pueden durar mucho tiempo y tal vez nunca desaparezcan por completo. Informe al equipo de atención médica sobre cualquier efecto secundario o cambios que note mientras recibe la quimioterapia para que pueda recibir tratamiento con prontitud. Muchas veces hay métodos para aminorar o prevenir los efectos secundarios. Por ejemplo, hay medicamentos que ayudan a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos. Es posible que en algunos casos, las dosis de quimioterapia necesiten ser reducidas o que el tratamiento necesite ser retrasado o suspendido para evitar que los efectos secundarios empeoren.

Algunos de los medicamentos utilizados para tratar el cáncer de testículo pueden ocasionar efectos secundarios a largo plazo. Esto incluye algunos de los efectos mencionados anteriormente, como pérdida de audición y daño pulmonar o renal. La aparición de un cáncer posterior (como leucemia) es un efecto secundario muy grave de la quimioterapia que es poco común, pues ocurre en menos del 1% de los pacientes con cáncer testicular tratados con quimioterapia. Las personas que han recibido quimioterapia para el cáncer testicular parecen tener un mayor riesgo de problemas cardíacos más adelante en la vida. Varios estudios también han sugerido que la quimioterapia algunas veces puede causar colesterol elevado en la sangre con el transcurso del tiempo, lo cual puede requerir de tratamiento más adelante.

Para más información sobre quimioterapia y sus efectos secundarios, consulte [Quimioterapia](#)².

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de testículo aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html)³

Última revisión médica completa: mayo 17, 2018 Actualización más reciente: mayo 17, 2018

Altas dosis de quimioterapia y trasplante de células madre para el cáncer de testículo

En general, los cánceres de testículo responden bien a la quimioterapia (quimio), aunque no todos son curados. Aunque sea posible que una dosis mayor de quimioterapia sea más eficaz, no se administra debido a que podrían causar daño grave a la médula ósea, lugar donde se producen las nuevas células sanguíneas. Esto podría causar [infecciones](#)¹ potencialmente fatales, sangrado, y otros problemas debido a los recuentos bajos de células sanguíneas.

Sin embargo, un trasplante de células madre permite que los médicos usen dosis más altas de quimioterapia. En el pasado, las células madre se extraían de la médula ósea, pero actualmente se hace con menos frecuencia. En las semanas antes del tratamiento, una máquina especial obtiene las células madre formadoras de sangre del torrente sanguíneo del paciente. Estas son congeladas y almacenadas.

Luego el paciente recibe altas dosis de quimioterapia. Después de la quimioterapia, el paciente recibe sus células madre nuevamente. A esto se le llama trasplante, aunque no conlleva cirugía (las células se infunden en una vena como si se tratara de una transfusión sanguínea). Las células madre se establecen en la médula ósea y comienzan a producir nuevas células sanguíneas durante las próximas semanas.

El trasplante de células madre se usa con más frecuencia para tratar los cánceres de testículo que han [regresado](#)² después del tratamiento con quimioterapia. Los estudios actuales están analizando si un trasplante de células madre puede ser valioso como parte del primer tratamiento para algunos pacientes con cánceres avanzados de las células germinales .

Un trasplante de células madre es un tratamiento complejo que puede ocasionar efectos secundarios potencialmente mortales debido a que se usan altas dosis de quimioterapia. Asegúrese de entender los posibles beneficios y riesgos. Si los médicos creen que usted se puede beneficiar de un trasplante, éste debe hacerse en un hospital en el que el personal tenga experiencia en el procedimiento y en el tratamiento de la fase de recuperación.

Los trasplantes de células madre a veces requieren una estadía prolongada en el hospital y pueden ser muy costosos. Aun cuando su seguro médico cubra el trasplante, sus copagos y otros costos podrían representar mucho dinero. Antes de considerar un

trasplante, es importante que averigüe lo que su seguro médico cubrirá para que tenga una idea de lo que tendrá que pagar.

Para más información, consulte [Trasplante de células madre para tratar el cáncer](#)³.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/infecciones.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/recurrencia-del-cancer.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de testículo aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html)⁴

Última revisión médica completa: mayo 17, 2018 Actualización más reciente: mayo 17, 2018

Opciones de tratamiento para el cáncer

de testículo según el tipo y la etapa

El tratamiento del cáncer testicular se basa principalmente en el [tipo](#)¹ y la [etapa](#)² del cáncer. Entre las diferentes etapas de tumores de células germinales, los seminomas puros tienden a tratarse de una forma, mientras los no seminomas y los tumores de células germinales mixtas se tratan de otra manera.

Carcinoma in situ (etapa 0)

En esta etapa, el cáncer no se ha propagado fuera del testículo y los niveles de marcadores tumorales (como HCG y AFP) no están elevados.

Si se diagnosticó carcinoma in situ (CIS) después de extirpar el testículo mediante cirugía, no hay necesidad de otro tratamiento. Si se encontró el CIS después de una biopsia de testículo (por ejemplo, debido a problemas de fertilidad), el médico podría recomendar que no se ofrezca tratamiento inmediatamente. En lugar del tratamiento, puede que se necesite un seguimiento riguroso con exámenes médicos repetidos, [ecografía](#)³ del testículo y pruebas de sangre para verificar los niveles de los marcadores tumorales. Puede que no haya necesidad de tratamiento siempre y cuando no existan signos de que el CIS está creciendo o convirtiéndose en un cáncer invasivo. Si se administra tratamiento para el CIS, por lo general se hace con [cirugía](#) (para extirpar el testículo) o con [radioterapia](#) dirigida al testículo.

Si los niveles de los marcadores tumores son elevados, el cáncer en realidad no está en etapa 0, incluso cuando sólo se encontró CIS en el testículo y no existen signos de propagación del cáncer. En este caso, el tratamiento utilizado es para los cánceres en etapa IS. (Lea información más adelante).

Seminomas

Seminomas en etapa I

Estos cánceres se pueden curar en casi todos los pacientes. Se hace una cirugía primero para extirpar el testículo y el cordón espermático (llamada una [orquiectomía inguinal radical](#)). Después de la cirugía, a menudo hay varias opciones de tratamiento:

Observación cuidadosa (vigilancia): si el cáncer no se propagó fuera del testículo, la mayoría de los expertos prefiere un seguimiento riguroso hasta por 10 años. Esto significa hacerse exámenes físicos y análisis de sangre cada 3 a 6 meses por el primer

año, y con menos frecuencia después de eso. Los [estudios por imágenes](#)⁴ (CT y a veces las radiografías de tórax) a menudo se realizan cada 3 meses durante 6 meses, y luego una o dos veces al año. Si con estas pruebas no se detecta ningún signo de que el cáncer se ha propagado fuera del testículo, no es necesario otro tratamiento. Si el cáncer se ha propagado, se pueden usar tratamientos como la radiación o la quimioterapia. El cáncer regresará en 15% a 20% de los pacientes, más a menudo como propagación a los ganglios linfáticos, pero si esto ocurre, generalmente la radiación o la quimioterapia pueden aún curar el cáncer.

Radioterapia: la radiación dirigida a los ganglios linfáticos paraaórticos es otra opción. Estos ganglios están en la parte posterior del abdomen (vientre), alrededor del vaso sanguíneo grande llamado la aorta. Debido a que las células seminomatosas son muy sensibles a la radiación, se pueden utilizar dosis bajas de radiación. Alrededor de 10 a 15 tratamientos se administran durante 2 a 3 semanas.

Quimioterapia: una opción que funciona tan bien como la radiación consiste en 1 o 2 ciclos de quimioterapia con el medicamento carboplatino después de la cirugía. Muchos expertos prefieren la quimioterapia sobre radiación porque parece ser más fácil de tolerar.

Seminomas en etapa IS

En esta etapa, los niveles de uno o más de los marcadores tumorales siguen siendo elevados después de extirpar el testículo que contiene el seminoma. Esto ocurre en muy pocas ocasiones, y se puede tratar con quimioterapia.

Seminomas en etapa IIA

Radiación: después de la cirugía para extirpar el testículo (orquiectomía inguinal radical), una opción de tratamiento es la radiación a los ganglios linfáticos retroperitoneales. Estos son los ganglios linfáticos que se encuentran en la parte trasera del abdomen (vientre). Por lo general, a los seminomas en etapa II se les administran dosis más altas de radiación que a los seminomas en etapa I.

Quimioterapia: otra opción es la quimioterapia, ya sea con 4 ciclos de EP (etopósido y cisplatino) o 3 ciclos de BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino). El médico entonces estará muy atento a su estado de salud (cada 3 a 6 meses) para identificar signos de que el cáncer ha [regresado](#)⁵.

Seminomas en etapa IIB

estos seminomas se han propagado causando ganglios linfáticos más grandes o se han propagado a muchos ganglios linfáticos diferentes.

Quimioterapia: por lo general este es el tratamiento preferido. Con frecuencia, se administran 4 ciclos de EP (etopósido y cisplatino) o 3 ciclos de BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino).

Radiación: esto puede ser una opción en lugar de la quimioterapia si los ganglios linfáticos no están agrandados debido a la propagación del cáncer.

Seminomas en etapa IIC

Por lo general, el tratamiento es quimioterapia con 4 ciclos de EP (etopósido y cisplatino) o 3 o 4 ciclos de BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino). Otra opción podría ser VIP (etopósido, ifosfamida y cisplatino) durante 4 ciclos. Por lo general, la radioterapia no se utiliza en los seminomas en etapa IIC.

No seminomas

No seminomas en etapa I

Casi todos estos cánceres se pueden curar, pero el tratamiento es diferente del tratamiento de los seminomas. Al igual que para el seminoma, el tratamiento inicial es la cirugía para extirpar el testículo y el tumor (orquiectomía inguinal radical). Las otras opciones de tratamiento dependerán de la etapa.

Opciones para la etapa IA (T1)

- **Observación cuidadosa (vigilancia):** la observación cuidadosa es preferida por la mayoría de los expertos, pero requiere una gran cantidad de pruebas y visitas al médico. Un plan típico puede incluir visitas cada 2 meses durante el primer año, con estudios CT cada 4 a 6 meses; y luego cada 3 meses durante el segundo año, con CT cada 6 a 12 meses. A medida que pase el tiempo y no presente problemas, el tiempo que transcurre entre las visitas y las pruebas se prolonga. Si el cáncer regresa (recaída), normalmente lo hace dentro del primer año o el segundo año. Las recaídas generalmente son tratadas con quimioterapia. Aun cuando más pacientes presentarán una recaída con la observación cuidadosa (vigilancia) que con la disección de ganglios linfáticos, las tasas de curación son básicamente las mismas debido a que las recaídas se encuentran por lo general lo suficientemente

temprano.

- **Dissección del ganglio linfático retroperitoneal (RPLND):** la extirpación de los ganglios linfáticos en la parte trasera del abdomen tiene la ventaja de ofrecer una tasa inicial de curación elevada, pero tiene las desventajas de una cirugía mayor con sus posibles complicaciones, incluyendo la posibilidad de la pérdida de la capacidad para eyacular normalmente. Después de la dissección del ganglio linfático retroperitoneal, si se encuentra cáncer en los ganglios, se puede recomendar quimioterapia.
- **Quimioterapia:** en lugar de cirugía, el médico puede sugerir 1 ciclo del régimen BEP (bleomicina, etopósido y cisplatino). Esto ayuda a reducir el riesgo de recaída.

Opciones para la etapa IB (T2, T3 o T4)

- **Dissección del ganglio linfático retroperitoneal (RPLND):** mediante esta cirugía se extraen los ganglios linfáticos que se encuentran en la parte trasera del abdomen (vientre). Si se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos, a menudo se recomienda la quimioterapia dependiendo del número de ganglios con cáncer. (Lea información más adelante).
- **Quimioterapia:** en lugar de cirugía, el médico puede sugerir 1 ciclo del régimen BEP (bleomicina, etopósido y cisplatino). Esto puede ayudar a disminuir el riesgo de que el cáncer regrese. Si se encontró cáncer en los ganglios linfáticos después de la cirugía, se pueden administrar de 2 a 4 ciclos de BEP o EP (etopósido y cisplatino), dependiendo de cuántos ganglios tenían cáncer. Este tratamiento tiene una alta tasa de cura, aunque puede causar efectos secundarios (los cuales son principalmente de corto plazo).
- **Observación cuidadosa (vigilancia):** requiere de visitas frecuentes a los médicos y pruebas durante varios años. Esto puede ser una opción para algunos tumores T2 que no han alcanzado los vasos sanguíneos.

No seminoma en etapa IS

Si sus niveles de los marcadores tumorales (como AFP o HCG) siguen siendo altos incluso después de extraer el cáncer, pero la CT no muestra un tumor, por lo general se recomienda quimioterapia. Puede consistir en 3 ciclos de BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino) o 4 ciclos de EP (etopósido y cisplatino).

No seminomas en etapa II

Se hace una cirugía primero para extirpar el testículo y el cordón espermático (llamada una [orquiectomía inguinal radical](#)). Después de la cirugía, sus opciones de tratamiento dependen de los datos sobre el cáncer.

No seminomas en etapa IIA

El tratamiento depende de los niveles de los [marcadores tumorales](#)⁶ después de la cirugía y la extensión del cáncer a los ganglios linfáticos retroperitoneales. Estos son los ganglios linfáticos que se encuentran en la parte trasera del abdomen (vientre).

Si los niveles de los marcadores tumorales son normales, hay dos opciones principales:

- **Disección del ganglio linfático retroperitoneal (RPLND):** mediante esta cirugía se extraen los ganglios linfáticos que se encuentran en la parte trasera del abdomen. Si los ganglios linfáticos que se extirparon contienen cáncer, se puede administrar quimioterapia (normalmente durante 2 ciclos). Si no hay cáncer en los ganglios, el médico estará muy atento a su estado de salud para identificar signos de que el cáncer ha regresado.
- **Quimioterapia:** esto puede incluir 4 ciclos de EP (etopósido y cisplatino) o 3 ciclos de BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino). La cirugía se puede hacer después de esto si hay signos de que todavía puede haber cáncer.

Si los marcadores tumorales siguen siendo más altos de lo normal después de la cirugía inicial, el tratamiento suele ser quimioterapia como se indicó anteriormente (EP o BEP).

No seminomas en etapa IIB

El tratamiento depende de los niveles de [marcadores tumorales](#)⁷ después de la cirugía y la extensión del cáncer a los ganglios linfáticos en la parte posterior del abdomen (vientre). Estos se llaman ganglios linfáticos retroperitoneales.

Si los niveles de marcadores tumorales son normales, las opciones son:

- **Quimioterapia:** se pueden administrar 4 ciclos de EP (etopósido y cisplatino) o 3 ciclos de BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino). Luego se puede hacer una cirugía para extraer todos los ganglios agrandados si los marcadores tumorales regresan a niveles normales.

- **Dissección del ganglio linfático retroperitoneal (RPLND):** en algunos casos especiales, donde el cáncer se ha propagado únicamente a estos ganglios linfáticos, se puede hacer una cirugía para extraerlos. Se puede administrar quimioterapia después de la cirugía.

Si los marcadores tumorales siguen siendo más altos de lo normal después de la cirugía inicial, el tratamiento suele ser quimioterapia como se indicó anteriormente (EP o BEP).

Seminomas y no seminomas en etapa III

Aun cuando los cánceres en etapa III se han propagado al momento de ser detectados, la mayoría de ellos aún se pueden curar.

Tanto los seminomas como los no seminomas en etapa III se tratan con orquiectomía inguinal radical seguida de quimioterapia. Dependiendo del grupo de riesgo que corresponda al cáncer, esto podría ser con:

- EP (etopósido y cisplatino) durante 4 ciclos
- BEP (bleomicina, etopósido, y cisplatino) durante 3 o 4 ciclos
- VIP (etopósido, ifosfamida, y cisplatino) durante 4 ciclos

Si hay una alta sospecha de que el cáncer podría ser un coriocarcinoma testicular, la quimioterapia puede iniciarse sin una biopsia o se puede hacer una cirugía para extirpar el testículo.

Si el cáncer se ha propagado al cerebro, se puede emplear cirugía (si sólo hay uno o dos tumores en el cerebro), radioterapia dirigida al cerebro, o ambas. Si los tumores en el cerebro no están sangrando o causando síntomas, algunos médicos podrían optar por comenzar la quimioterapia primero.

Una vez que concluye la quimioterapia, el médico determina si quedó algo del cáncer. Si los estudios por imágenes y los niveles de marcadores tumorales son normales, es posible que no sea necesario ningún tratamiento adicional.

A veces, algunos tumores pueden quedar después del tratamiento. Esto generalmente ocurre en los pulmones o en los ganglios linfáticos retroperitoneales. El tratamiento adicional en este momento depende del [tipo](#)⁸ de cáncer.

- Un **seminoma en etapa III** que persiste después de la quimioterapia o que no se

ilumina al realizar una PET, se observará con una tomografía computarizada (CT) para ver si crece. En caso de que crezca, se necesita tratamiento adicional. Si los tumores se iluminan en una PET, podrían ser cáncer, y se necesita tratamiento. El tratamiento puede consistir en cirugía (como una disección de ganglios linfáticos retroperitoneales) o quimioterapia (uso de una combinación diferente de medicamentos).

- Por lo general, un tumor **no seminoma en etapa III** que persiste después de tratamiento se extrae con cirugía, lo que puede resultar en una cura. Si se encuentra cáncer en los tumores extirpados, puede que necesite más quimioterapia, tal vez con diferentes medicamentos. Después de esto, la cirugía se podría hacer para extraer cualquier tumor que haya quedado.

Si el cáncer es resistente a la quimioterapia o se ha propagado a muchos órganos, la dosis de quimioterapia usual puede que no siempre sea suficiente. El médico podría recomendar altas dosis de quimioterapia seguidas de un trasplante de células madre. Inscribirse en un [estudio clínico](#)⁹ de un nuevo régimen de quimioterapia podría ser otra buena opción.

Cáncer de testículo recurrente

Si el cáncer desaparece con el tratamiento y luego regresa, se dice que recurrió o que hay una recaída. Si esto ocurre, usualmente es dentro de los primeros dos años después del tratamiento. En general, si el [cáncer regresa](#)¹⁰, resulta probablemente mejor buscar una segunda opinión en un centro con personal de amplia experiencia en el tratamiento del cáncer testicular recurrente antes de comenzar con el tratamiento.

El tratamiento de los tumores recurrentes de las células germinales depende del tratamiento inicial y del lugar donde el cáncer regresa. El cáncer que regresa en los ganglios linfáticos retroperitoneales puede ser tratado con cirugía para extirpar los ganglios (RPLND) si la recurrencia es menor y si la orquiectomía fue el único tratamiento quirúrgico administrado anteriormente. Dependiendo de los resultados de la cirugía, también se podría recomendar quimioterapia.

Si parece que el cáncer ha recurrido en muchos de los ganglios linfáticos retroperitoneales o si el cáncer ha regresado en otra localización, usualmente se recomienda quimioterapia. A esto le puede seguir cirugía.

Si el cáncer de un hombre recurriera después de la quimioterapia o si su tratamiento ya no está surtiendo efecto, entonces será tratado con una quimioterapia diferente, lo que típicamente incluyen ifosfamida, cisplatino y ya sea etopósido, paclitaxel o vinblastina.

El tratamiento del cáncer testicular que ha regresado después de la quimioterapia no siempre es tan eficaz como los médicos quisieran. Por lo tanto, algunos médicos podrían recomendar quimioterapia en altas dosis seguida de un trasplante de células madre. Esta puede ser una mejor opción para algunos hombres con enfermedad recurrente, en lugar de la quimioterapia convencional. También pueden ser buenas opciones los [estudios clínicos](#)¹¹ de nuevos tratamientos.

Tumores de las células de Sertoli y de las células de Leydig

Por lo general, la [orquiectomía inguinal radical](#) es el tratamiento para los tumores de las células de Leydig y los tumores de las células de Sertoli. Por lo general, la radioterapia y la quimioterapia no son eficaces en estos tipos raros de tumores testiculares. Si el médico sospecha que el tumor se ha propagado fuera del testículo, los ganglios linfáticos retroperitoneales pueden ser extirpados quirúrgicamente.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/acerca/que-es-el-cancer-de-testiculo.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/ecografia-y-el-cancer.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/estudios-por-imagenes-y-el-cancer.html
5. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/recurrencia-del-cancer.html
6. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html
7. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html
8. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/acerca/que-es-el-cancer-de-testiculo.html
9. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/estudios-clinicos.html
10. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/recurrencia-del-cancer.html
11. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/estudios-clinicos.html

12. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

Consulte todas las referencias para el cáncer de testículo aquí.
(www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-testiculo/referencias.html)¹²

Última revisión médica completa: mayo 17, 2018 Actualización más reciente:
septiembre 4, 2019

cancer.org | 1.800.227.2345