



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

---

# Infecciones en personas con cáncer

## Qué es una infección

El cáncer en sí puede aumentar el riesgo de contraer una infección grave. Así como ciertos tipos de tratamientos contra el cáncer. Al aprender más sobre las infecciones, usted y su familia pueden ayudar a prevenir los problemas que estas pueden causar.

- [Causas de infecciones \(gérmenes\)](#)
- [Por qué las personas con cáncer son más propensas a contraer infecciones](#)
- [Cómo manejar y tratar las infecciones](#)

## Cómo prevenir y controlar las infecciones

Aprenda qué puede hacer para ayudar a prevenir infecciones y enfermedades cuando su sistema inmunitario está debilitado debido al cáncer o al tratamiento del cáncer.

- [Cómo estar alertas y prevenir infecciones en personas con cáncer](#)
- [Medidas de seguridad para evitar infecciones con mascotas](#)
- [Vacunación y vacunas contra la gripe para personas con cáncer](#)
- [Preguntas para hacer a su equipo de profesionales médicos sobre COVID-19](#)
- [Vacunas contra COVID-19 y personas con cáncer](#)

---

# Causas de infecciones (gérmenes)

Las infecciones son una de las complicaciones más comunes del cáncer y del tratamiento del cáncer. Esto se debe a que el cáncer y los tratamientos contra el cáncer pueden debilitar el sistema inmunitario por un periodo de tiempo. El sistema inmunitario es un grupo de órganos, tejidos y células que trabajan en conjunto para resistir y combatir infecciones. Algunas infecciones pueden propagarse a otras partes del cuerpo y podrían poner en peligro la vida si no se detectan temprano. Las infecciones son causadas por gérmenes que ingresan en el cuerpo, se multiplican y causan daño o enfermedades. Los principales tipos de gérmenes que pueden causar infecciones son:

- Bacterias
- Virus
- Protozoos (algunos de los cuales actúan como parásitos)
- Organismos fúngicos (también llamados hongos)

Determinados tipos de cáncer en sí mismo pueden aumentar su riesgo de contraer una infección. Así como ciertos tipos de tratamientos contra el cáncer. Una vez que las células cancerosas son tratadas y el tratamiento del cáncer ha terminado, el riesgo de infección por lo general vuelve a disminuir. Para la mayoría de las personas con cáncer, el mayor riesgo de contraer una infección grave solo dura un tiempo limitado. Sin embargo, cada paciente es diferente y los efectos secundarios de los tratamientos pueden ser muy diferentes. Por lo tanto, su riesgo de infección depende del [tipo de cáncer](#)<sup>1</sup> que tenga y del tratamiento que reciba. Por ejemplo, la [cirugía](#)<sup>2</sup> y la [radioterapia](#)<sup>3</sup> no debilitan la resistencia de una persona a las infecciones casi tanto como un [trasplante de células madre](#)<sup>4</sup> que usa dosis altas de quimioterapia (quimio). Además, algunos medicamentos que se usan para tratar el cáncer tienen menos probabilidades que otros de afectar la capacidad de una persona para resistir una infección.

Las infecciones que se desarrollan en personas que tienen cáncer o que están recibiendo tratamiento contra el cáncer pueden ser más graves que las que se desarrollan en personas que por lo demás están sanas. También pueden ser más difíciles de tratar. Si tiene cáncer, es importante detectar y tratar las infecciones temprano, antes de que empeoren y se propaguen. Hable con su equipo de atención médica sobre su riesgo de contraer infecciones.

## **Partes del cuerpo más propensas a contraer infecciones**

Los sitios comunes de infecciones en personas con cáncer incluyen:

- La piel y las membranas mucosas (revestimientos blandos, como el interior de la

- boca, la vagina, los intestinos)
- El sistema digestivo (boca, esófago, estómago e intestinos)
  - Los pulmones y las vías respiratorias (senos y garganta)
  - El sistema urinario (vejiga y riñones)
  - El sistema nervioso (cerebro y médula espinal)
  - La piel y el tejido alrededor de un [catéter venoso central](#)<sup>5</sup> (CVC). Un CVC es un tubo o catéter que se coloca en una vena y se utiliza para extraer sangre y administrar medicamentos o líquidos por vía intravenosa (IV).

## Factores de riesgo para las infecciones

- **Neutropenia.** Algunos tipos de tratamientos contra el cáncer, tales como quimioterapia, radioterapia, trasplante de células madre o trasplante de médula ósea pueden causar [neutropenia](#)<sup>6</sup> (una disminución en el número de neutrófilos, un componente de los glóbulos blancos, en la sangre). Esto significa que su sistema inmunitario está más débil y su cuerpo tal vez no sea capaz de combatir infecciones como debería hacerlo.
- **Medicamentos,** tales como los esteroides pueden debilitar su sistema inmunitario y aumentar su riesgo de infección.
- **Ciertos tipos de cáncer,** tales como los que afectan la médula ósea o los que pueden propagarse a los huesos, pueden aumentar el riesgo de contraer una infección. Pregunte a su médico si su cáncer hace que tenga un mayor riesgo de contraer infecciones.
- **Mucositis.** Irritación o dolor del revestimiento del tracto digestivo. Los pacientes con mucositis a menudo tienen llagas en la boca.
- **Tener otras afecciones médicas,** tales como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (COPD), enfermedades autoinmunes, entre otras. Si usted tiene otras afecciones médicas, pregunte a su médico si aumentan su riesgo de contraer infecciones.
- **Otros factores,** tales como mala alimentación, estrés o falta de sueño.

## Conozca su riesgo de infección

Es importante sopesar el riesgo de infección y otros efectos secundarios contra los beneficios del tratamiento del cáncer. La situación de cada paciente es diferente porque las personas con cáncer pueden tener otros problemas de salud que pueden afectar la

forma en que responden al tratamiento del cáncer. Hable con su médico antes y durante el tratamiento del cáncer sobre su riesgo de infección. Algunas preguntas que puede hacerle a su médico o al equipo de atención médica sobre la infección son:

- ¿Mi tipo de cáncer o tratamiento del cáncer me hace más propenso a contraer infecciones? Si es así, ¿cuándo estoy en mayor riesgo?
- ¿Qué tipo de infecciones son más comunes para alguien en mi situación?
- ¿A qué signos o síntomas debo prestar atención y cuándo debo llamarle?
- ¿Qué síntomas necesitarían atención inmediata en la sala de urgencias? Si tengo que ir a la sala de urgencias, ¿hay algo especial que deba decirle al personal que trabaja allí?
- ¿Hará algo para evitar que continúen las infecciones durante el tratamiento?
- ¿Qué puedo hacer para reducir el riesgo de infección?
- Si presento fiebre, ¿significa que tengo una infección?
- ¿Cómo usted decidirá tratar mi infección?

## Signos de infección en personas con cáncer

Es importante prestar atención a los signos tempranos de infección e informar inmediatamente a su equipo de atención médica acerca de ellos. De esta manera, el tratamiento se puede iniciar lo antes posible para evitar que la infección se propague a otras partes del cuerpo. Esto es aún más importante para las personas que tienen un recuento bajo de glóbulos blancos ([neutropenia](#)<sup>7</sup>).

Algunos de los signos y los síntomas de una infección son:

- Fiebre (mayor de la temperatura corporal normal) El equipo de atención médica le dirá qué temperatura se considera fiebre.
- Escalofríos o sudores (a menudo con fiebre)
- Dolor de garganta
- Úlceras o capa blanca sobre la lengua o en la boca
- Tos o dificultad para respirar
- Congestión nasal
- Ardor o dolor al orinar; orina turbia o con sangre
- Enrojecimiento, hinchazón, secreción, o calor en el lugar de una lesión, herida quirúrgica o vía intravenosa (IV), como un catéter venoso central, o en cualquier lugar de la piel incluyendo las zonas genitales y el recto
- Dolor o sensibilidad en el estómago o el abdomen (el vientre)

- Rigidez en el cuello
- Dolor de senos nasales, dolor de oído o dolor de cabeza

**La fiebre es especialmente importante porque es a menudo el primer signo de una infección en las personas con cáncer.** A veces, la fiebre es el único signo de una infección. Los pacientes con neutropenia pueden no tener otros signos o síntomas de infección, excepto la fiebre. Debe tener un termómetro para tomar su temperatura: no puede confiar en cómo se siente para saber cuándo tiene fiebre. Es posible que se les pida a los pacientes que llamen a su médico o enfermera si tienen fiebre, o si presentan otros signos y síntomas de infección. **No tome medicamentos para reducir la fiebre sin consultar primero con su médico.** Pregunte a su médico qué debe hacer y cuándo debe llamarle. Asegúrese de saber cómo comunicarse con su equipo de atención médica después de horas de oficina, incluyendo noches y fines de semana.

## Información importante que necesita saber

Es importante que las personas con cáncer, sus familias y amigos conozcan esta información:

- Su riesgo de infecciones
- El tiempo que probablemente su sistema inmunitario esté débil después del tratamiento
- Cómo tomar la temperatura de la manera correcta, cuándo comprobar la temperatura y cuán a menudo
- Cuándo informar al médico o a la enfermera que tiene fiebre u otros signos y síntomas de infección
- La importancia del lavado de manos e higiene para el paciente y las personas que entran en contacto con él o ella
- Cómo cuidar la boca y verificar si presenta úlceras y signos de infección
- Cómo limpiar las cortaduras, los raspados, u otras lesiones en la piel y mantenerlos limpios para ayudar a prevenir la infección
- La importancia de la limpieza alrededor del ano después de cada defecación, utilizando toallitas húmedas o toallitas de bebé
- Buen cuidado de las vías intravenosas y [catéteres venosos centrales](#)<sup>8</sup> (CVC, como puertos y líneas PICC)
- Dónde buscar signos de infección (piel, boca y sitios donde se colocan catéteres venosos centrales [CVC]).
- La importancia de la buena nutrición, una dieta equilibrada y beber abundante

cantidad de líquidos

- La importancia del sueño y del ejercicio
- La necesidad de tomar los medicamentos según se los recetaron.
- Que el médico esté informado sobre todos los medicamentos que está tomando (recetados, de venta libre, vitaminas, hierbas y suplementos) - mantener una lista y actualizarla en cada visita al médico
- Formas de prevenir la sequedad de la piel y las membranas mucosas
- La importancia de hablar con su equipo de atención médica o médico antes de vacunarse (inmunizarse) y antes de acercarse a niños o adultos que se han vacunado recientemente

Revise estos puntos con su equipo de atención médica antes y durante el tratamiento para que obtenga la información que necesita. Verifique con ellos cómo debe manejar estas cosas y averigüe si hay alguna medida especial que debe tomar durante el tratamiento del cáncer.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/content/cancer/es/cancer.html](http://www.cancer.org/content/cancer/es/cancer.html)
2. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/cirugia.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/cirugia.html)
3. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html)
4. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html)
5. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/planificacion-manejo/tubos-y-vias-de-acceso-intravenoso.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/planificacion-manejo/tubos-y-vias-de-acceso-intravenoso.html)
6. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html)
7. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html)
8. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/planificacion-manejo/tubos-y-vias-de-acceso-intravenoso.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/planificacion-manejo/tubos-y-vias-de-acceso-intravenoso.html)
9. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

**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](http://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

Balducci L, Shah B, Zuckerman K. Neutropenia and thrombocytopenia. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2069-2076.

Cancer.Net. *Infection*. 2018. Accessed at <https://www.cancer.net/coping-with-cancer/physical-emotional-and-social-effects-cancer/managing-physical-side-effects/infection> on August 21, 2019.

Freifeld AG, Kaul DR. Infection in the patient With cancer. In Niederhuber JE, Armitage JO, Kastan MB, Doroshow JH, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:544-562.

National Cancer Institute (NIH). *Infection and neutropenia during cancer Treatment*. 2018. Accessed at <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/infection> on August 16, 2019.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). *Prevention and treatment of cancer-related infections*. 2018. Version 1.2019. Accessed at [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/infections.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/infections.pdf) on August 27, 2019.

Palmore TN, Parta M, Cuellar-Rodriguez J, Gea-Banacloche JC. Infections in the cancer patient. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2037-2068.

Taplitz RA, Kennedy EB, Bow EJ, Crews J, Gleason C, Hawley DK, Langston AA, Nastoupil LJ, Rajotte M, Rolston K, Strasfield L, Flowers CR. Outpatient management of fever and neutropenia in adults treated for malignancy: American Society of Clinical Oncology and Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline

Update. *Journal of Clinical Oncology*. 2018; 36(14):1443-1454.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

## Por qué las personas con cáncer son más propensas a contraer infecciones

Las personas con cáncer pueden tener un mayor riesgo de infecciones debido a los cambios en el sistema inmunitario que controlan los sistemas de defensa de su cuerpo. El cáncer y los tratamientos del cáncer pueden afectar estos sistemas de diferentes maneras. Las personas con cáncer podrían ser más propensas a contraer infecciones debido a:

- El cáncer mismo
- Ciertos tipos de tratamiento contra el cáncer
- Mala alimentación
- Otros problemas de salud o medicamentos que no están relacionados con el cáncer

Su equipo de profesionales médicos contra el cáncer hablará con usted sobre cualquier incremento en el riesgo de infección que usted pueda tener, así como las medidas que puede tomar para ayudar a prevenir este riesgo. Si el riesgo de debe al tratamiento contra el cáncer, por lo general es temporal debido a que su sistema inmunológico se recuperará eventualmene, pero esto dependerá de su sitaución. Refiérase a nuestro contenido sobre [cómo estar alertas y prevenir infecciones en personas con cáncer](#)<sup>1</sup>.

**Si usted tiene cualquier pregunta sobre si debe tener medidas precautorias especiales para prevenir infecciones, lo mejor es consultaro con su médico quien es la persona que sabe más sobre su situación e historial médico.**

### Cómo su cuerpo se protege contra las infecciones

Su cuerpo tiene muchas maneras de protegerse contra las infecciones. Es útil entender cómo su cuerpo normalmente hace esto y cómo el cáncer y el tratamiento del cáncer pueden cambiar este proceso. Esto puede ayudarle a comprender por qué las



infecciones pueden desarrollarse tan rápidamente y ser tan graves en las personas con cáncer.

## **La piel y las membranas mucosas**

La piel es el órgano más grande del cuerpo y una importante barrera contra las infecciones. Es su primera línea de defensa para proteger los tejidos internos contra gérmenes dañinos. Cuando la piel se resquebraja, es fácil que los gérmenes ingresen al cuerpo y causen infección.

Las membranas mucosas, que forman la capa de revestimiento rosada y húmeda de la boca, la garganta, la nariz, los párpados, la uretra, la vagina y el sistema digestivo, también actúan como barreras parciales contra las infecciones. Estas membranas normalmente ayudan a protegernos de los gérmenes en el aire que respiramos, en nuestro medioambiente y en nuestros alimentos y bebidas. Los tratamientos contra el cáncer (como quimioterapia, terapia dirigida, inmunoterapia, radioterapia o cirugía) y determinados procedimientos (como colocar catéteres, vías intravenosas [IV] o recibir inyecciones) pueden dañar las células de la piel, la piel o las membranas mucosas. Esto facilita el ingreso de gérmenes al cuerpo.

## **El sistema inmunitario**

Si los gérmenes atraviesan la piel o las membranas mucosas, la tarea de proteger el cuerpo pasa al sistema inmunitario. Su sistema inmunitario consiste en un grupo de células, tejidos y órganos que trabajan en conjunto para ayudar a encontrar y atacar los gérmenes que invaden el cuerpo y causan infecciones.

Los glóbulos blancos, una parte del sistema inmunitario, son el principal tipo de células responsables de proteger el cuerpo contra infecciones. Existen distintos tipos de glóbulos blancos y cada uno tiene una función en la defensa del cuerpo contra las infecciones. Normalmente, la mayoría de nuestros glóbulos blancos son neutrófilos. Los neutrófilos son luchadores clave contra las infecciones y forman una importante defensa contra la mayoría de los tipos de infecciones. Los otros tipos de glóbulos blancos (linfocitos, monocitos y macrófagos) también ayudan a combatir las infecciones.

## **El cáncer en sí mismo puede aumentar el riesgo de infecciones**

Algunos tipos de cáncer pueden cambiar la manera en que funcionan las células sanguíneas del sistema inmunitario. Por ejemplo, los linfomas ([Hodgkin<sup>2</sup>](#) y [no Hodgkin<sup>3</sup>](#)), el mieloma múltiple y la mayoría de los tipos de [leucemia<sup>4</sup>](#) comienzan en las

células sanguíneas del sistema inmunitario. Otros tipos de cáncer también afectan el sistema inmunitario y sus células. Pueden cambiar las células del sistema inmunitario de modo que las células que una vez protegieron el cuerpo comienzan a interferir con el funcionamiento normal del sistema inmunitario. Las células cancerosas pueden ingresar en las células de la médula ósea donde se producen las células sanguíneas. Las células cancerosas luego compiten con las células normales de la médula ósea por espacio y nutrientes. Si se destruyen o reemplazan demasiadas células normales de la médula ósea, las pocas células que quedan no podrán producir suficientes glóbulos blancos para ayudar al cuerpo a combatir infecciones.

El cáncer también puede dañar otras partes del sistema inmunitario. Un tumor que crece en la piel o en las membranas mucosas puede romper las barreras naturales y permitir que ingresen gérmenes. Los tumores que son grandes podrían reducir el flujo sanguíneo a tejidos normales ejerciendo presión sobre ellos o sobre su suministro sanguíneo. Los tumores en los pulmones pueden bloquear el drenaje normal de la mucosidad, lo que puede producir infecciones. Asimismo, otros tipos de tejidos que han sido dañados por el cáncer pueden ser más propensos a infecciones.

## **Los tratamientos del cáncer pueden aumentar el riesgo de infecciones**

Determinados tratamientos contra el cáncer pueden interferir con el funcionamiento del sistema inmunitario. El daño puede ser a corto o a largo plazo. Por ejemplo, si a una persona con cáncer se le extirpa el bazo debido al cáncer, esto causa un daño a largo plazo dado que el bazo forma parte del sistema inmunitario. Por otro lado, la radioterapia, la inmunoterapia y la quimioterapia, ya sean solas o en combinación, pueden producir daños a corto plazo (temporales) en el sistema inmunitario porque afectan las células sanguíneas del sistema inmunitario durante un periodo de tiempo bastante corto. Un trasplante de médula ósea o de células madre utiliza tratamientos de dosis muy altas para matar las células cancerosas que también dañan la células del sistema inmunitario durante semanas o meses.

### **Cirugía**

Cualquier tipo de [cirugía](#)<sup>5</sup> mayor puede debilitar el sistema inmunitario. La anestesia (los medicamentos que se utilizan para hacer dormir al paciente) pueden desempeñar una función. Al sistema inmunitario podría llevarle de 10 días a muchos meses recuperarse por completo. La cirugía también rompe la piel y puede dañar las membranas mucosas y el tejido debajo de la piel, lo que hace que quede expuesta a los gérmenes. La herida producida por la cirugía (la incisión) es un lugar común para las infecciones. Dado que la cirugía a menudo se utiliza para diagnosticar, estadificar

(determinar la etapa de la enfermedad) o tratar a personas con cáncer, es importante saber que la misma puede aumentar el riesgo de ciertas infecciones. Las cosas que aumentan el riesgo de infección después de la cirugía incluyen:

- La cantidad de tiempo que la persona permanece en el hospital
- La extensión de la cirugía (cuántos cortes se hicieron)
- Cuánto tiempo duró la operación
- La cantidad de sangrado durante la cirugía
- El estado nutricional de la persona
- Los tratamientos previos contra el cáncer, tales como quimioterapia o radiación o problemas médicos como diabetes, problemas cardíacos o pulmonares

Las personas con cáncer pueden tomar antibióticos antes y durante un corto tiempo después de la cirugía para ayudarlos a protegerse contra las infecciones.

## Quimioterapia

La [quimioterapia](#)<sup>6</sup> (a menudo llamada quimio) es la causa más común de un sistema inmunitario debilitado en las personas que reciben tratamiento contra el cáncer. La quimioterapia puede causar [neutropenia](#)<sup>7</sup> (una disminución en el número de neutrófilos, un tipo de glóbulos blancos en la sangre). Esto significa que su cuerpo tal vez no sea capaz de combatir infecciones como debería hacerlo. Los efectos en el sistema inmunitario dependen de muchos factores, tales como:

- Qué medicamentos de quimioterapia se utilizan
- La dosis de quimioterapia (la cantidad de cada medicamento que se administra a la vez)
- Con qué frecuencia se administra la quimioterapia
- Tratamientos anteriores contra el cáncer
- La edad de la persona (las personas mayores son más propensas a contraer infecciones, con o sin cáncer)
- El estado nutricional de la persona
- El tipo de cáncer
- Cuánto cáncer hay presente (la etapa del cáncer)

Algunos medicamentos afectan la médula ósea y el sistema inmunitario más que otros. Después que el tratamiento termina, sus niveles de células sanguíneas por lo general vuelven a la normalidad con el tiempo.

## Radioterapia

La [radioterapia](#)<sup>8</sup> también puede causar niveles bajos de glóbulos blancos, lo que aumenta el riesgo de infecciones.

Los factores que influyen en cómo la radioterapia afecta el sistema inmunitario incluyen:

- La dosis total de radiación
- El esquema de radiación
- La parte del cuerpo que se está tratando con radiación
- Cuánto del cuerpo se está tratando con radiación
- Si está recibiendo o no quimioterapia además de radioterapia

**La irradiación corporal total** o TBI (donde el cuerpo entero de una persona se trata con radiación) es el único tipo de radiación que puede causar niveles muy bajos de glóbulos blancos. Este tipo de radiación se puede usar durante un trasplante de médula ósea o de células madre. La radiación se administra con mayor frecuencia a una sola parte del cuerpo, por lo que no daña todo el sistema inmunitario. Aun así, dependiendo de la dosis y la parte del cuerpo que está siendo tratada con radiación, la piel o las membranas mucosas pueden dañarse, por lo que tiene menos capacidad para impedir el ingreso de los gérmenes. Hoy en día, los tratamientos con radiación se administran con mayor frecuencia en varias sesiones en vez de en una única dosis grande. Esto ayuda a disminuir la cantidad de daño en la piel y los tejidos, la inmunosupresión y el riesgo de infecciones.

## Terapia dirigida

Algunos tipos de [terapia dirigida](#)<sup>9</sup> pueden afectar el funcionamiento del sistema inmunitario. Se dirigen a una determinada parte de la célula cancerosa o a una determinada proteína o enzima que está en la superficie de la célula cancerosa. Encontrar estos objetivos ayuda al sistema inmunitario a identificar las células cancerosas más fácilmente para así poder atacarlas.

## Inmunoterapia

La [inmunoterapia](#)<sup>10</sup> se usa en determinados tipos de cáncer para ayudar al sistema inmunitario a reconocer y atacar las células cancerosas. Esto se puede hacer administrando tratamientos que ayuden a que su propio sistema inmunitario trabaje de manera más ardua e inteligente, o administrándole proteínas artificiales del sistema

inmunitario o células modificadas que están entrenadas para encontrar y atacar las células cancerosas. La inmunoterapia a veces se usa sola para tratar el cáncer, o se usa junto con o después de otro tipo de tratamiento. Estos tratamientos ayudan al cuerpo a tener mejores reacciones inmunitarias contra las células cancerosas, pero a veces cambian la forma en que funciona el sistema inmunitario. Debido a esto, las personas que reciben inmunoterapia pueden estar en riesgo de tener un sistema inmunitario más débil y contraer infecciones.

### **Trasplante de células madre (trasplante de médula ósea)**

El término [trasplante de células madre](#)<sup>11</sup> (SCT) es el término que se usa para incluir el trasplante de médula ósea (BMT), el trasplante de células madre de sangre periférica (PBSCT) y el trasplante de células madre del cordón umbilical (UCBSCT). Los trasplantes de células madre se utilizan para reemplazar las células de la médula ósea que han sido destruidas por el cáncer, por la quimioterapia y/o la radiación que se usa para tratar el cáncer. Estos trasplantes permiten que los médicos usen dosis muy altas de quimio y/o irradiación corporal total (TBI) para tratar de matar las células cancerosas en el cuerpo.

En el proceso de matar las células cancerosas, también se eliminan las células madre formadoras de sangre de la médula ósea normal del paciente. Debido a esto, las células madre (ya sea de la sangre o de la médula ósea) se extraen del paciente y se guardan antes de que se administre la quimioterapia de dosis alta. O bien, se pueden obtener células madre de un donante o de la sangre del cordón umbilical almacenada. Una vez que se eliminan las células cancerosas, las células madre almacenadas o donadas se administran al paciente para que se puedan producir células sanguíneas y reconstruir el sistema inmunitario. La quimioterapia de dosis alta que se usa con la TBI causa debilidad más severa del sistema inmunitario que dura por más tiempo. También puede dañar la piel y las membranas mucosas y hacer que sean menos capaces de impedir el ingreso de gérmenes al cuerpo. Esto aumenta el riesgo de infecciones.

### **La mala alimentación y el riesgo de infecciones**

Todas las células necesitan nutrientes para crecer y funcionar. La falta de vitaminas, minerales, calorías y proteínas puede debilitar el sistema inmunitario y hacer que tenga menos capacidad para encontrar y destruir los gérmenes. Esto significa que las personas que están mal alimentadas (desnutridas) son más propensas a desarrollar infecciones. Las personas que están desnutridas no ingieren calorías y nutrientes suficientes o el cuerpo no puede usar los alimentos que ingiere. Sea como sea, esto puede debilitar su sistema inmunitario.

Las personas con cáncer a menudo necesitan calorías extra y proteínas para brindar apoyo a las células del sistema inmunitario y otros tejidos. Por ejemplo, la recuperación de la cirugía aumenta la necesidad del cuerpo de nutrientes.

Las personas con cáncer pueden estar desnutridas por muchas razones:

- El cáncer en sí mismo puede hacer que resulte difícil comer o digerir los alimentos. Esto es normal en personas con cánceres del sistema digestivo, boca o garganta
- Los tratamientos contra el cáncer, como la radioterapia o quimioterapia, pueden causar náuseas y pérdida de apetito
- Las células cancerosas agotan los nutrientes, dejando menos para satisfacer las necesidades de los tejidos normales y sanos

Las personas con cáncer a menudo necesitan ayuda de dietistas o médicos para obtener suficientes calorías y nutrientes. En algunos casos puede ser necesario recurrir a suplementos dietéticos, alimentación por sonda nasogástrica o incluso intravenosa (IV, a través de una vena).

Es importante saber que evitar o comer ciertos tipos de alimentos no afectará el nivel de glóbulos blancos (una razón por la que la función de su sistema inmunitario puede no ser normal). Sin embargo, su médico podría hacer que se reúna con un dietista para planificar lo que debe comer y obtener ayuda para manejar los problemas de alimentación. El asesoramiento nutricional debe incluir la importancia de obtener suficientes calorías, proteínas y vitaminas. Esto se adapta a la ingesta de alimentos y problemas de nutrición de cada persona.

Aprenda más sobre qué comer durante el tratamiento del cáncer en [Nutrición para la persona con cáncer](#)<sup>12</sup>.

## Los niveles bajos de glóbulos blancos y el riesgo de infección

Determinados tratamientos contra el cáncer (tales como quimioterapia, radioterapia, cirugía, trasplante de células madre o de médula ósea, o esteroides) o bien el cáncer en sí mismo pueden suprimir o debilitar el sistema inmunitario. Estos tratamientos pueden disminuir el número de glóbulos blancos (WBC) y otras células del sistema inmunitario. El tratamiento del cáncer también puede hacer que estas células no funcionen tan bien como deberían hacerlo. Esto se llama inmunosupresión. Es mucho más fácil contraer una infección cuando no hay suficientes glóbulos blancos (WBC) para destruir gérmenes, especialmente el tipo de WBC llamados neutrófilos.

Los neutrófilos constituyen una defensa muy importante contra la mayoría de los tipos de infección. Al analizar su riesgo de contraer una infección, los médicos examinan la cantidad de glóbulos que tiene. Un nivel bajo de neutrófilos se llama [neutropenia](#)<sup>13</sup>. El médico probablemente le diga que está neutropénico.

## Hyperlinks

1. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/prevencion-de-infecciones-en-personas-con-cancer.html>
2. </content/cancer/es/cancer/linfoma-hodgkin.html>
3. </content/cancer/es/cancer/linfoma-no-hodgkin.html>
4. </content/cancer/es/cancer/leucemia.html>
5. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/cirugia.html>
6. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html>
7. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html>
8. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html>
9. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/terapia-dirigida.html>
10. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/inmunoterapia.html>
11. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html>
12. </content/cancer/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/bienestar-durante-el-tratamiento/nutricion.html>
13. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html>
14. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

## 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](http://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

American Society of Hematology. Blood basics. 2019. Accessed at <https://www.hematology.org/Patients/Basics/#> on August 22, 2019.

Sanford JA, Gallo RL. Functions of the skin microbiota in health and disease. *Seminars in Immunology*. 2013; 25(5):370-377.

Palmore TN, Parta M, Cuellar-Rodriguez J, Gea-Banacloche JC. Infections in the cancer patient. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2037-2068.

Rolston KV. Infections in cancer patients with solid tumors: A review. *Infectious disease and therapy*. 2017; 6(1):69-83.

Actualización más reciente: marzo 13, 2020

---

## Cómo manejar y tratar las infecciones

Las personas con cáncer pueden tener riesgo de contraer diferentes tipos de infecciones. Estas infecciones difieren en cuanto a sus factores de riesgo, los síntomas que causan, cómo se tratan y la posibilidad de curar la infección. Si usted tiene una infección, su médico necesitará examinarlo para encontrar:

- La parte del cuerpo afectada
- El tipo de germen que causa la infección

Sus signos y síntomas (por ejemplo, dónde tiene dolor, enrojecimiento y/o hinchazón)



ayudan a su médico a saber qué pruebas son necesarias para encontrar la causa de la infección. Los resultados de determinadas [pruebas](#)<sup>1</sup> (como radiografías, tomografías computarizadas (CT) o pruebas de laboratorio que se realizan en fluidos corporales) ayudan a determinar dónde se encuentra la infección y el tipo de germen que la causa.

Los sitios comunes de infecciones en personas con cáncer incluyen:

- La piel y las membranas mucosas (revestimientos blandos, como el interior de la boca, la vagina, los intestinos)
- El sistema digestivo (boca, esófago [tubo digestivo], estómago e intestinos)
- Los pulmones y las vías respiratorias (senos y garganta)
- El sistema urinario (vejiga y riñones)
- El sistema nervioso (cerebro y médula espinal)
- La piel y el tejido alrededor de un [catéter venoso central](#)<sup>2</sup> (CVC). Un CVC es un tubo o catéter que se coloca en una vena y se utiliza para extraer sangre y administrar medicamentos o líquidos por vía intravenosa (IV).

## Cómo identificar la causa de una infección

Los gérmenes pueden ser bacterias, virus, hongos, parásitos y otros organismos. Normalmente, muchos tipos de gérmenes viven en la piel, en los intestinos o en el medioambiente. Estos gérmenes; por lo general, no causan problemas en las personas con defensas normales y sistemas inmunitarios sanos. Sin embargo, si las barreras normales de defensa y el sistema inmunitario están débiles, los gérmenes pueden ingresar al cuerpo, crecer y causar daño.

Estas infecciones a menudo son llamadas **infecciones oportunistas**, porque los gérmenes usan la oportunidad de las defensas debilitadas de un paciente para causar la enfermedad.

Conocer el tipo exacto de germen que causa una infección ayuda a los médicos a escoger el mejor tratamiento. Se usan diferentes medicamentos para tratar cada uno de los principales tipos de gérmenes; bacterias, virus, hongos y parásitos. E incluso entre los principales tipos de gérmenes, los distintos tipos se tratan con distintos medicamentos. Esto significa que un medicamento que puede matar un tipo de germen podría no tener efecto sobre otro tipo de germen. Y algunos gérmenes se vuelven resistentes a determinados antibióticos por lo que a veces se necesita más de un tipo de tratamiento para matar el germen que causa una infección.

Las pruebas de laboratorio identifican los gérmenes que pueden estar causando su infección. Algunas pruebas de laboratorio también pueden indicarle a su médico el medicamento más adecuado para tratar su infección. Si usted tiene síntomas que apuntan a una determinada área de infección, se tomarán muestras para verificar si hay gérmenes en esa área. Por ejemplo, se pueden tomar muestras de esputo si tiene tos o dificultad para respirar.

Se pueden tomar muestras de orina si tiene sangre en la orina o siente dolor al orinar. A veces, si una persona tiene un [nivel muy bajo de glóbulos blancos](#)<sup>3</sup> y fiebre, se tomarán muestras de sangre y de orina antes de que aparezcan otros síntomas. Su equipo de atención médica le informará qué pruebas de laboratorio puede necesitar y qué muestras será necesario recolectar.

Su médico probablemente use diferentes pruebas para diferentes tipos de gérmenes. Es posible que escuche a su equipo de atención médica mencionar una prueba de tinción de Gram, pruebas de antígeno viral para detectar virus, o pruebas genéticas para detectar determinados gérmenes mediante el análisis de su composición genética. Una prueba común que se usa en pacientes que tienen niveles muy bajos de glóbulos blancos (neutropenia) y fiebre es una prueba de **cultivo** y **sensibilidad**. El cultivo se hace primero, seguido de la prueba de sensibilidad. Para el cultivo, se recolectan muestras del presunto sitio de infección y se colocan en el laboratorio para que crezcan. A veces, las bacterias y los hongos pueden tardar al menos unos días antes de que puedan verse. Los virus pueden tardar algunas semanas en crecer. Una vez que han crecido suficientes gérmenes, se los analiza e identifica. Después que se hizo un cultivo de bacterias y hongos, se puede realizar una prueba de sensibilidad en la muestra del cultivo. Esto ayudará a indicar el mejor medicamento para matar el germen que causa una determinada infección.

## **Medicamentos que se usan para tratar infecciones en personas con cáncer**

Debido a que las infecciones en las personas con cáncer pueden empeorar rápidamente, a veces el tratamiento se inicia antes de obtener los resultados de laboratorio. A menudo se comienza de inmediato la toma de antibióticos de amplio espectro. Un antibiótico de amplio espectro tratará distintas bacterias al mismo tiempo. El tratamiento puede cambiarse después que las pruebas de laboratorio han identificado el germen exacto y el medicamento que surtirá mejor efecto para tratarlo. Los médicos saben qué gérmenes tienden a infectar determinadas partes del cuerpo en las personas con cáncer. Por lo que a menudo pueden hacer una conjetura fundamentada respecto de los gérmenes que pueden estar causando la infección en un paciente. Las conjeturas fundamentadas son muy importantes porque puede tardar

muchos días obtener los resultados de pruebas que indiquen el tipo exacto de germen que causa una infección y qué medicamento lo detendrá o eliminará mejor.

Las infecciones en pacientes con cáncer a menudo se tratan según el germen que las está causando. Los antiinfecciosos son medicamentos que se usan para prevenir o tratar infecciones, por ejemplo:

- Los antibióticos (a veces más de uno al mismo tiempo) se usan para tratar infecciones bacterianas
- Los medicamentos antifúngicos se usan para tratar infecciones fúngicas
- Los medicamentos antivirales se usan para tratar infecciones virales
- Los medicamentos antiprotozoarios para tratar infecciones por protozoos

Los antiinfecciosos a menudo se administran a los pacientes cuando se sospecha la presencia de una infección o después que se ha identificado una infección para tratarla. Otras veces, se pueden administrar a pacientes que tienen un riesgo conocido de un germen particular antes de contraer una infección para prevenir la infección.

A los pacientes con una presunta infección; después de un examen físico se les realizarán pruebas de laboratorio, cultivos y a veces incluso estudios por imágenes o procedimientos especiales. Esto ayudará al médico a descubrir exactamente dónde está la infección así como también a determinar qué germen puede estar causando la misma. Luego se inicia rápidamente la administración de antiinfecciosos (que pueden ser antibióticos, antivirales, antifúngicos o antiprotozoarios). Después que se identifica el germen exacto, se puede continuar con el mismo antiinfeccioso, o se puede empezar con otros nuevos si las pruebas muestran que otros surtirían mejor efecto o si se identifica otro tipo de germen.

A continuación se describen solo las infecciones bacterianas. Si tiene un tipo diferente de infección, hable con su médico para obtener más información al respecto y su tratamiento.

### **Infecciones bacterianas**

Cuando se tratan infecciones bacterianas en personas con sistemas inmunitarios debilitados, a menudo se elige primero un antibiótico que trate muchas bacterias diferentes, especialmente si los médicos aún no están seguros de qué es lo que está causando la infección. Estos se llaman **antibióticos de amplio espectro**. A menudo, se usa más de un antibiótico al mismo tiempo.

**Gérmenes resistentes a los medicamentos:** aún en situaciones graves, se debe

evitar el uso excesivo de antibióticos porque esto puede hacer que algunas bacterias se vuelvan resistentes a estos medicamentos. Este tipo de gérmenes se llaman resistentes a los medicamentos porque ya no responden a los antibióticos que los eliminaron en el pasado. Los gérmenes cambian y se adaptan todo el tiempo. Por ejemplo, algunas cepas de *Estafilococos* (staph, en inglés) se han vuelto resistentes a determinados antibióticos. Estas cepas reciben nombres especiales. El estafilococo resistente a la meticilina se llama **estafilococo aureus resistente a la meticilina**, o **estafilococo aureus resistente a múltiples medicamentos**. Esto a menudo se abrevia con las iniciales **MRSA**. Existen medicamentos más recientes que aún pueden surtir efecto contra algunos de estos gérmenes difíciles de matar. Para evitar que bacterias resistentes a los medicamentos se propaguen a otros pacientes, los trabajadores de atención médica a menudo usan batas y guantes desechables cuando atienden a personas con infecciones conocidas.

## Cómo tratar infecciones en pacientes con cáncer

La fiebre, la hinchazón, el dolor y otros signos de infección en una persona que se sabe que tiene un sistema inmunitario debilitado se tratan como emergencias médicas. En el pasado, las personas con cáncer casi siempre eran hospitalizadas para tratar las infecciones y algunas aún lo son. Sin embargo, muchos pacientes pueden tomar sus antibióticos en el hogar como píldoras o líquidos. Las personas que necesitan antibióticos por vía intravenosa (IV) probablemente pueden obtenerlos en clínicas de infusión, consultorios médicos o incluso en el hogar. Si esto sucede, hable con su equipo de atención médica para averiguar dónde puede recibir tratamiento.

Durante los primeros días, se debe evaluar a los pacientes para ver si la infección está mejorando y para ver si están teniendo algún efecto secundario. Es probable que el médico también quiera que se haga pruebas de laboratorio durante el tratamiento. Si el paciente aún tiene fiebre durante el tratamiento, debe ser evaluado a diario por su equipo de atención médica. Los antiinfecciosos se pueden cambiar o bien se puede empezar a administrar otros nuevos cuando lleguen los resultados del cultivo definitivo o de otras pruebas. Los resultados del cultivo indicarán al médico qué germen está causando la infección.

Si el paciente no mejora, se puede llamar a un especialista en enfermedades infecciosas. Estos son médicos que se especializan en el tratamiento de infecciones. Este médico puede recomendar que se hagan otras pruebas y otros tratamientos.

En algunos casos, se pueden administrar inyecciones de medicamentos llamados CSF (factores estimulantes de colonias) a fin de estimular la médula ósea para que produzca más glóbulos blancos (WBC) para que el cuerpo pueda combatir mejor la

infección. Algunos ejemplos de CSF incluyen filgrastim (Neupogen), tbo-filgrastim (Granix) y pegfilgrastim (Neulasta).

Cada tipo de infección se trata con diferentes medicamentos y por diferentes periodos de tiempo. Hable con su médico o enfermera si tiene alguna pregunta sobre los medicamentos que se le administran o por qué los está tomando.

## Hyperlinks

1. </content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/compreesion-de-sus-pruebas-de-laboratorio.html>
2. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/planificacion-manejo/tubos-y-vias-de-acceso-intravenoso.html>
3. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html>
4. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

## 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](http://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

Freifeld AG, Kaul DR. Infection in the patient with cancer. In Niederhuber JE, Armitage JO, Kastan MB, Doroshow JH, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:544-562.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). *Prevention and treatment of cancer-related infections*. 2018. Version 1.2019. Accessed at [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/infections.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/infections.pdf) on August 27, 2019.

Palmore TN, Parta M, Cuellar-Rodriguez J, Gea-Banacloche JC. Infections in the

cancer patient. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2037-2068.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

## Cómo estar alertas y prevenir infecciones en personas con cáncer

El cáncer y sus tratamientos pueden debilitar al sistema inmunológico. Este es un sistema complejo que es usado por el cuerpo para resistirse a la infección por gérmenes, tal como las bacterias o los virus.

Cuando el sistema inmunológico se debilita, el riesgo de infección aumenta. Debido a esto, las infecciones constituyen una complicación común del cáncer y de sus tratamientos, y determinados tipos de infección pueden poner en peligro la vida si no se detectan y tratan oportunamente.

Si usted está recibiendo tratamiento contra el cáncer, su equipo de profesionales médicos hablará con usted sobre cualquier aumento en el riesgo de infección que usted pudiera tener, así como de las medidas que pudieran ser útiles en prevenir las infecciones. Por lo general este aumento del riesgo es temporal debido a que el sistema inmunitario se recupera con el tiempo, pero esto es diferente para cada persona.

Para la gente con cáncer que haya finalizado su tratamiento hace algunos años o más, sus sistemas inmunitarios muy probablemente ya se han recuperado. Pero esto depende mucho del tipo de cáncer en cuestión, de los tipos de tratamiento que fueron administrados y de otros problemas de salud que pudieran haber afectado al sistema inmunológico.

**Los diferentes tipos de tratamiento contra el cáncer pueden afectar a las personas de maneras distintas. El sistema inmunológico de cada paciente responde y se recupera del tratamiento de forma distinta también. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) ponen a su disposición [guías para personas con cáncer, cuidadores y profesionales médicos para](#)**

**[prevenir infecciones](#)<sup>1</sup>**. Puede que las personas con cáncer, quienes se encuentren recibiendo actualmente tratamiento y quienes hayan terminado de recibir cualquier tipo de tratamiento, requieran tomar medidas especiales de precaución para prevenir las infecciones de los virus y bacterias. Estas personas pueden referirse a la información que los CDC ponen a disposición y también deberán consultar con su equipo de profesionales médicos para determinar si requieren tomar medidas precautorias adicionales, como limitar o evitar las actividades sociales o usar artículos de protección personal (como mascarillas o cubrebocas, guantes, etc).

Si usted está recibiendo cualquier tipo de tratamiento contra el cáncer o si previamente tuvo cáncer por el cual se sometió a cirugía, radioterapia, quimioterapia, terapia dirigida, inmunoterapia, terapia hormonal, trasplante de células madre o de médula ósea, o cualquiera otro tipo de tratamiento contra el cáncer, lo mejor es que hable sobre su riesgo de infecciones con su médico, quien es la persona que sabe más sobre su situación e historial médico.

## **Cómo prevenir infecciones en personas con cáncer**

Aquí se detallan algunas cosas que puede hacer que pudieran ayudar a prevenir infecciones y enfermedades cuando su sistema inmunitario está debilitado debido al cáncer y/o al tratamiento del cáncer:

- Lávese las manos frecuentemente con jabón y agua tibia. Asegúrese de lavarse las manos antes de comer y antes de tocarse el rostro o membranas mucosas (ojos, nariz, boca, etc.).
- Lávese las manos después de ir al baño, sonarse la nariz, toser o estornudar.
- Lávese las manos después de tocar animales, recolectar la basura o sacar la basura.
- Lávese las manos después de visitar un lugar público o de tocar objetos de otras personas.
- Lleve consigo un desinfectante de manos a base de alcohol para limpiarse las manos cuando está fuera.
- Use toallitas de limpieza húmedas para limpiar superficies y cosas que toque, tales como manijas de puertas, teclados de cajeros automáticos o tarjetas de crédito y cualquier objeto que otras personas usen.
- Evite grandes multitudes de personas como en escuelas, viajes, centros comerciales, eventos sociales y reuniones públicas. Si tiene que estar cerca de una multitud, podría ser una buena idea usar una mascarilla o cubrebocas.



- Manténgase lejos de cualquier persona que tenga fiebre, gripe u otra infección.
- Vacúnese contra la gripe cada otoño. Anime a los demás miembros de su familia a que también se vacunen. **NO** se ponga la vacuna contra la gripe mediante atomizador nasal. Pregunte a su médico si debe recibir otras vacunas, tales como la vacuna antineumocócica para prevenir la neumonía o la vacuna contra la Hepatitis B para prevenir la Hepatitis B.
- Si su equipo de atención médica le ha dicho que tiene un sistema inmunitario debilitado y que tiene un riesgo alto de infección, es posible que le recomienden que se mantenga alejado de niños y que limite las visitas durante la temporada de virus respiratorios.
- Báñese todos los días. Asegúrese de lavarse los pies, la ingle, las axilas y otras áreas húmedas y sudorosas.
- Después de bañarse, examínese para ver si hay enrojecimiento, hinchazón y/o dolor donde cualquier tubo o catéter ingresa a su cuerpo
- Use guantes cuando haga trabajos de jardinería y lávese después.
- Cepílese los dientes dos veces al día usando un cepillo suave. Pregunte a su médico o enfermera si está bien usar hilo dental con cuidado. Dígales si le sangran las encías. Su médico o enfermera puede darle un enjuague bucal especial para ayudar a limpiar su boca. No use enjuagues bucales a base de alcohol.
- Mantenga la ingle y zonas anales limpias. Use pañuelos de papel suaves y húmedos como toallitas desechables de limpieza para bebés o toallitas de baño después de ir al baño y cada vez que note irritación o picazón. Informe a su médico sobre cualquier sangrado, enrojecimiento o hinchazón (bultos) en esta área.
- No se haga manicuras o pedicuras en salones o spas (puede usar sus propios instrumentos personales y bien limpios en casa). No use uñas postizas ni puntas de uñas..
- No vadee, juegue ni nade en estanques, lagos, ríos o parques acuáticos.
- No se meta en jacuzzis.
- Use calzado en todo momento; en el hospital, al aire libre y en su casa. Esto le ayuda a evitar lesiones y gérmenes en los pies.
- Use una afeitadora eléctrica en lugar de una máquina de afeitar para evitar cortes y raspones. No comparta máquinas de afeitar.
- Si se corta o raspa la piel, limpie el área inmediatamente con jabón y agua tibia. Cubra el área con una venda limpia para protegerla. Si la venda se humedece o ensucia, limpie el área y coloque una nueva venda. Informe a su médico si nota enrojecimiento, hinchazón, dolor o sensibilidad.
- Prevenga el estreñimiento y el esfuerzo para mover los intestinos tomando la



cantidad recomendada de líquido cada día. También puede ser de ayuda hacer ejercicio todos los días. Pregunte a su médico cuánto líquido debe tomar a diario y si es seguro que haga ejercicio. Informe a su médico o enfermera si tiene problemas intestinales. Si es necesario, es posible que su médico que de un laxante (ablandador de heces). No coloque nada en su recto, incluyendo enemas, termómetros y supositorios.

- Las mujeres no deben usar tampones, supositorios o duchas vaginales.
- Use lubricantes a base de agua durante las relaciones sexuales para evitar lesiones o abrasión de la piel y las membranas mucosas. Use condones de látex o de plástico para reducir el riesgo de infecciones de transmisión sexual.
- No guarde flores frescas o plantas vivas en su habitación.
- No haga la limpieza del lugar donde sus [mascotas](#)<sup>2</sup> dejan el excremento. No limpie jaulas de pájaros, cajas de arena para gatos o tanques de peces o tortugas. Que otra persona lo haga por usted.
- No toque el suelo que pueda contener heces de animales o personas.
- No cambie pañales, pero si lo hace, lávese muy bien las manos después de hacerlo.
- Si usa guantes desechables para evitar tocar cosas como el suelo o desechos, lávese las manos después de sacarse los guantes. (Los guantes pueden tener pequeños agujeros que no se pueden ver).
- Manténgase alejado de todo tipo de agua estancada, por ejemplo, en floreros, vasos para dentadura y jaboneras. Si guarda su dentadura en una taza, lávela y cambie el agua con cada uso.
- Use agua caliente o un lavavajillas para limpiar sus platos.
- No comparta las toallas de baño ni vasos con otras personas, incluyendo miembros de la familia.
- Manténgase alejado de gallineros, cuevas y cualquier otro sitio donde el polvo del suelo se esparza por el aire, tal como sitios de construcción.
- Hable con su doctor o enfermera si planea viajar durante este tiempo.

Sea consciente y preste atención a los signos y síntomas de infección. Hable con su médico sobre qué debe observar y qué cosas es necesario que informe de inmediato.

### **Consejos sobre seguridad alimentaria para personas con cáncer**

Se pueden contraer infecciones a través de los alimentos y las bebidas. Por lo tanto, la seguridad alimentaria es muy importante cuando su sistema inmunitario está más débil de lo normal. Hable con su equipo de atención médica para determinar si necesita

seguir alguna dieta especial durante su tratamiento. Lávese las manos antes de manipular cualquier producto alimentario. Asegúrese de que todos los productos cárnicos (esto puede incluir pollo, carne de res y otros productos cárnicos) estén cocinados por completo para matar cualquier bacteria que pueda estar presente.

Las frutas y verduras frescas pueden tener gérmenes en el exterior que pueden causar enfermedades. Algunos médicos les dicen a sus pacientes que tienen un sistema inmunitario débil que no coman ninguna fruta o verdura fresca para ayudar a reducir el riesgo de infección. Otros permiten a sus pacientes comer frutas y verduras frescas siempre que primero las laven por completo. Es importante saber que incluso cuando la parte exterior de una fruta (como la piel o la cáscara) no se come, aún debe lavarse antes de ser pelada. Si no se lava, los gérmenes pueden penetrar en la parte que se come cuando se corta la piel o la cáscara. Posiblemente también sea una buena idea evitar determinados alimentos que anteriormente se han vinculado con brotes, como brotes de verduras crudas, salsa fresca y bayas. Tenga cuidado al comer en barras de ensaladas, dado que a veces se han asociado con ciertas infecciones bacterianas.

Hable con su médico sobre cualquier pregunta o inquietud alimentaria que pueda tener, o solicite hablar con un dietista certificado. Para obtener información más detallada sobre la manipulación segura de los alimentos, refiérase al contenido sobre [salubridad alimentaria durante el tratamiento del cáncer](#)<sup>3</sup>.

## Medicamentos que se administran para prevenir infecciones durante el tratamiento del cáncer

A veces, los médicos prescriben medicamentos cuando el sistema inmunitario de una persona está muy débil; aunque no haya signos de infección. Los medicamentos se administran para ayudar a evitar que contraiga una infección.

### Medicamentos preventivos

Los medicamentos antibacterianos, antivirales y/o antifúngicos se pueden usar para ayudar a prevenir infecciones. Probablemente escuche que se lo menciona como uso de **antibióticos profilácticos** o simplemente **profilaxis**. La profilaxis solo se usa cuando existe un riesgo muy alto de contraer infecciones (el sistema inmunitario está muy débil). También es posible que le administren antibióticos si está tomando otros medicamentos que pueden debilitar su sistema inmunitario, tal como un ciclo prolongado de esteroides o determinados medicamentos de [quimioterapia](#)<sup>4</sup>.

Los medicamentos preventivos se suspenden cuando su sistema inmunitario ya no está débil (a menudo un tiempo después que se suspenden los medicamentos que debilitan

el sistema inmunitario). Usar antibióticos de esta manera no previene todas las infecciones. Eso significa que aún es importante tomar las mismas precauciones que cuando no toma medicamentos preventivos, y asegúrese de informar a su médico sobre cualquier signo nuevo de infección.

## Medicamentos del factor de crecimiento

Los factores de crecimiento son proteínas que su cuerpo produce para ayudar a que las células sanguíneas crezcan. También se conocen como **factores estimuladores de colonias (CSF)** o **factores mieloides de crecimiento**. Los factores de crecimiento estimulan la médula ósea para que produzca más glóbulos blancos para ayudar al cuerpo a combatir infecciones. Pueden administrarle inyecciones de CSF artificiales. Se usan con mayor frecuencia después de la quimioterapia para ayudar a prevenir infecciones. Es posible que su médico también le administre CSF si su sistema inmunitario está débil y tiene una infección grave que está empeorando a pesar de que está recibiendo tratamiento.

Los medicamentos de CSF comunes que se usan hoy en día incluyen filgrastim (Neupogen<sup>®</sup>), pegfilgrastim (Neulasta<sup>®</sup>) y tbo-filgrastim (Granix<sup>®</sup>).

Los factores de crecimiento pueden causar efectos secundarios en algunas personas; sin embargo, pueden reducir el riesgo de infección en los pacientes que los necesitan. Hable con su equipo de atención médica sobre los riesgos y beneficios de los CSF. También hable con su equipo de atención médica sobre los efectos secundarios que podría tener al usar CSF y qué puede hacer para manejar los efectos secundarios.

## Cómo estar pendiente a infección en pacientes con cáncer

Muchos tratamientos para el cáncer pueden causar cambios en los niveles de células sanguíneas. Un nivel bajo de glóbulos blancos conlleva un mayor riesgo de contraer infecciones. Usted puede escuchar que a esto le llaman [neutropenia](#)<sup>5</sup>, o que le digan que está neutropénico.

El recuento de glóbulos blancos mide la capacidad de su cuerpo para combatir las infecciones. Cuando su nivel de glóbulos blancos es bajo, deberá prestar atención a los signos de infección para que pueda recibir tratamiento de inmediato.

### ¿A qué síntomas de infección debe prestar atención?

- Fiebre (una temperatura mayor a la corporal normal) Su médico le indicará qué temperatura debe considerar una fiebre. A veces, la fiebre es el único signo de una

infección.

- Cualquier área nueva que muestre hinchazón o enrojecimiento.
- Pus o secreción amarillenta que proviene de una herida o de otra parte
- Tos reciente o dificultad para respirar
- Surgimiento de dolor abdominal
- Temblores por escalofríos que puede que sean seguidos de sudoración
- Ardor o dolor al orinar
- Dolor de garganta
- Úlceras o puntos blancos en la boca

## ¿Qué puede hacer el paciente?

- Tome la temperatura por vía oral, o debajo del brazo si no puede mantener un termómetro en su boca
- Mantenga un termómetro que esté a su alcance y asegúrese de que usted y sus cuidadores sepan cómo usarlo
- Hable con el equipo de atención médica sobre qué hacer si tiene fiebre. Pregunte si debe tomar medicamentos como acetaminofén (Tylenol) para la fiebre.
- Mantenga la información de contacto del equipo de atención médica con usted en todo momento. Asegúrese de saber cuándo llamar y qué número llamar durante y después del horario de oficina regular.
- Si tiene que ir a la sala de urgencias o atención de urgencia, informe al personal que usted es un paciente de cáncer que recibió recientemente tratamiento oncológico.
- Tome antibióticos u otro medicamento que el médico le indique
- Tome líquidos, pero no más de lo que pueda tolerar
- Evite cualquier cosa que pueda causar cortaduras, raspones u otras heridas cortantes en la piel
- Lávese las manos después de ir al baño o visitar lugares públicos. Utilice un desinfectante de manos cuando no tenga agua y jabón.
- Evite las multitudes de gente y no visite a personas que tengan alguna infección, tos o fiebre. Si tiene que estar cerca de cualquiera de estos grupos de personas, podría ser una buena idea usar una mascarilla o cubrebocas.
- Si consume alimentos crudos, lávelos cuidadosamente y quíteles la cáscara para prevenir las bacterias
- Cepílese los dientes dos veces al día Pregúntele a su médico o enfermero si es

seguro usar hilo dental.

## ¿Qué puede hacer el cuidador del paciente?

- Mantenga un termómetro al alcance y asegúrese de que el paciente y sus cuidadores sepan cómo usarlo
- Preste atención a escalofríos con temblor, y tome la temperatura del paciente después de que finalice el temblor
- Tome la temperatura colocando el termómetro en la boca del paciente o debajo del brazo (no tome la temperatura en el recto)
  
- Exhorte a las personas que tengan diarrea, fiebre, tos o gripe y que desean visitar al paciente, que se abstengan de hacerlo y en su lugar le llamen por teléfono hasta que se hayan recuperado
- Ofrezcale líquidos adicionales para su consumo
- Ayude al paciente a tomar los medicamentos en el horario indicado por el médico
- Mantenga la información de contacto del equipo de atención médica con usted en todo momento. Asegúrese de saber cuándo llamar y qué número llamar durante y después del horario de oficina regular.
- Si tiene que llevar al paciente a la sala de urgencias, informe al personal médico que es un paciente de cáncer que recibió recientemente tratamiento oncológico.

## Llame al equipo de atención médica si el paciente

- Tiene fiebre
- Tiene escalofríos con temblor
- Se siente o se ve "diferente"
- No puede tomar líquidos

## Hyperlinks

1. [www.cdc.gov/spanish/cancer/preventinfections/index.htm](http://www.cdc.gov/spanish/cancer/preventinfections/index.htm)
2. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/seguridad-con-mascotas.html](http://content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/seguridad-con-mascotas.html)

3. </content/cancer/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/bienestar-durante-el-tratamiento/nutricion/sistema-inmunologico-debilitado.html>
4. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html>
5. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/neutropenia.html>
6. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

## 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](http://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

Balducci L, Shah B, Zuckerman K. Neutropenia and thrombocytopenia. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2069-2076.

Brant JM, Stringer LH. Neutropenia & infection. In Brown CG, ed. *A Guide to Oncology Symptom Management*. 2<sup>nd</sup> ed. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2015:377-378

Centers for Disease Control and Prevention. *Preventing infections in cancer patients*. 2018. Accessed at <https://www.cdc.gov/cancer/preventinfections/index.htm> on August 27, 2019.

Freifeld AG, Kaul DR. Infection in the patient With cancer. In Niederhuber JE, Armitage JO, Kastan MB, Doroshow JH, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:544-562.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). *Prevention and treatment of cancer-*

*related infections*. 2018. Version 1.2019. Accessed at [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/infections.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/infections.pdf) on August 27, 2019.

Palmore TN, Parta M, Cuellar-Rodriguez J, Gea-Banacloche JC. Infections in the cancer patient. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2037-2068.

---

## Medidas de seguridad para evitar infecciones con mascotas

### ¿Es seguro conservar mi mascota al recibir tratamiento contra el cáncer?

Cuidar de ciertas mascotas puede aumentar el riesgo de contraer una infección. No todas las mascotas imponen los mismos riesgos, así como tampoco todos los tratamientos contra el cáncer. Si usted tiene mascotas, informe a su equipo de atención médica, incluyendo las rutinas que sigue para atenderlas. Así, se podrá enterar qué podría no ser seguro durante el tratamiento contra el cáncer. También se recomienda que acuda al veterinario de su mascota para saber cuáles tipos de enfermedades podría su mascota transmitir durante los periodos en que su sistema inmunitario se encuentra debilitado.

Es mejor evitar algunos tipos de mascotas mientras recibe tratamiento contra el cáncer (consulte información más adelante). Además, hay una gran diferencia entre adoptar una mascota rescatada con alguna enfermedad y el aceptar hacerse cargo de una mascota saludable durante el tratamiento contra el cáncer. Las mascotas rescatadas con alguna enfermedad por lo general son portadoras de más bacterias y podrían no estar al día con sus vacunas.

Las mascotas que viven dentro de un hogar y son bien atendidas, son mucho menos propensas a causar problemas si se toman las medidas de precaución correspondientes. Sin embargo, las mascotas a veces pueden contraer gérmenes que no los enferman, pero si una persona con un sistema inmunitario débil contrae algunos de estos gérmenes, puede enfermarse.



## ¿Cómo puede contraer una infección a través de una mascota?

### Mordeduras y arañazos

Lo mejor es evitar las mordeduras y arañazos mientras se encuentra recibiendo el tratamiento contra el cáncer. Si su mascota gusta de jugar bruscamente, puede que quiera parar esta costumbre de inmediato hasta que su sistema inmunitario se recupere.

- Lleve a sus mascotas a que les recorten las uñas de sus patas de tal manera que sean menos propensas a que produzcan un arañazo
- Los arañazos deberán limpiarse y cubrirse hasta que sanen
- Acuda a su médico de inmediato si se genera enrojecimiento, hinchazón o pus alrededor de un arañazo
- Si su mascota le da una mordedura en la cual se desgarran o traspasa la piel, acuda al médico. Todas las mordeduras conllevan un riesgo de infección y requieren de hospitalización incluso entre las personas con sistemas inmunitarios en estado normal. Es probable que requiera de antibióticos y quizás algún otro tratamiento, dependiendo del lugar y gravedad de la mordedura. Las mordeduras de gato son especialmente propensas a infectarse, debido a que sus dientes largos y delgados pueden penetrar más ocasionando heridas más profundas que resultan más difíciles de limpiar.

### Heces fecales y orina

Es posible que un número de enfermedades pueda diseminarse a través de los desechos de las mascotas, y unas cuantas incluso a través de la orina.

- Mantenga alejada la caja de arena para gatos de las áreas de preparación de alimentos y de los lugares en donde come la gente
- Coordine para que otra persona se encargue de vaciar la caja de arena o limpiar una jaula cada día, eliminando los desechos de forma segura
- Si la mascota tiene un “accidente” dentro de casa, es mejor que otra persona lo limpie y desinfecte el área
- En caso de que usted tenga que realizar esta limpieza, use guantes desechables y lave sus manos tras haber terminado



## Lamidas, saliva y vómitos

Hay algunas enfermedades que son transmisibles a través de la saliva, por lo que es mejor evitar que su mascota lama sobre las heridas y cerca de su boca.

- Lave con agua y jabón en caso de que la saliva de la mascota haga contacto con su piel.
- Cualquier vómito deberá limpiarse por alguien más de ser posible, mientras usa guantes desechables que sean impermeables.

## Contacto

Algunos gérmenes pueden transmitirse a través de tocar y acariciar a la mascota. Por esto es importante lavarse las manos tras haber tenido contacto con el animal.

## Cómo proteger su salud durante el tratamiento contra el cáncer

Estos son algunos consejos que pueden ayudarle a evitar riesgos durante el tratamiento del cáncer.

- Evite el contacto demasiado íntimo, como el besar, acurrucarse o dormir con su mascota en la misma cama
- Visite a su veterinario para que sus mascotas puedan ser examinadas en busca de cualquier enfermedad que pueda causar infección y obtener medicamentos para prevenir infecciones por parásitos cardíacos, pulgas o garrapatas.
- Asegúrese de que su(s) mascota(s) estén al día con sus vacunas. Pregunte al veterinario si alguna vacuna es “viva”, y consulte con su equipo de profesionales contra el cáncer antes de que se administre la vacuna.
- Lleve a que su gato sea sometido a la prueba de los virus de la leucemia felina y de la inmunodeficiencia felina. Aunque estos virus no pueden infectar a los humanos, sí pueden infectar el sistema inmunitario del gato, con lo cual los hace más propensos a contraer otras infecciones que sí pueden contraer los humanos.
- Lleve su(s) mascota(s) a un veterinario si sospecha que están enfermos.
- Mantenga a sus mascotas y sus áreas de dormir limpias.
- Alimente a las mascotas solamente con comida enlatada o seca de calidad, o con comida de mesa que se le haya preparado bien cocida. Nunca deje que consuman comida añeja o que se haya echado a perder, así como tampoco carnes crudas, ni los jugos de dichas carnes.

- Use guantes desechables que sean impermeables si usted tiene que limpiar una pecera, jaula, caja de arena o al recoger los desechos de la mascota
- El recubrimiento de las jaulas para pájaros deber limpiarse diariamente
- No toque con su piel el exterior de los guantes tras haberlos utilizado. Quítese los guantes sacándoselos al jalarlos desde el interior en el punto del dobladillo, y luego deséchelos.
- Lave sus manos tras haber acariciado, cuidado, tocado, alimentado o limpiado a la mascota (incluso si usó guantes)
- Lave sus manos antes de tomar medicinas y manejar alimentos, trastes u otros utensilios de cocina
- Pida a otros que laven las peceras y jaulas
- Evite el contacto con los animales que desconozca, especialmente los callejeros o que no luzcan sanos
- Evite el contacto con los reptiles y sus contenedores, así como los objetos ahí contenidos
- Use guantes al hacer jardinería y evite el contacto con los desechos de las mascotas
- Mantenga a sus mascotas, como gatos y perros en el interior tanto como sea posible para minimizar la exposición a otras mascotas y animales, como aves y roedores
- Asegúrese de contar con alguien que viva en un lugar en el que pueda hacerse cargo de sus mascotas en caso de que su salud se torne muy delicada o que requiera internarse en el hospital. Mantenga instrucciones por escrito para la alimentación, limpieza, administración de medicamentos, patrón de evacuación / micción e información de contacto del veterinario.
- Adquirir una mascota durante el tratamiento contra el cáncer generalmente no es recomendable. Pero si una familia opta por adoptar una mascota, un perro o gato ya maduro y con un buen estado de salud probablemente impondrá un menor riesgo que las macotas menores a un año de edad. El animal deberá someterse a una revisión por el veterinario antes de que se lleve a casa. Los perros y gatos en su edad infantil pueden imponer riesgos mayores que las macotas maduras. También son más propensos a jugar bruscamente, morder o a tener “accidentes” dentro de casa que tendrán que limpiarse minuciosamente.
- Si su mascota presenta escurrimiento nasal, tos, pérdida de peso, vómitos o diarrea, llévela de inmediato a que sea atendida por un veterinario. Podría tener alguna infección que luego le podría transmitir. Una persona con un sistema inmunitario debilitado podría estar a un mayor riesgo de contraer una enfermedad que la mascota le haya contagiado en caso de enfermar.

- Mantenga a su mascota alejada de los desechos de otros animales, basura y similares
- No deje que su mascota beba agua del inodoro ni de agua que encuentre en la calle
- No deje que su mascota tenga contacto con otras mascotas que estén enfermas, ni con animales callejeros
- Esté pendiente de señales de ratones o ratas en su hogar y tome las medidas necesarias para erradicar este problema. No deje que su mascota haga cacería de roedores y mantenga a las mascotas alejadas de los lugares infectados por ellos. Una vez eliminados los roedores, el lugar deberá ser desinfectado minuciosamente mediante el uso de una mezcla clorada.

### **Mantenga las mascotas saludables**

Asegúrese de que el veterinario recete las medicinas necesarias para prevenir que las mascotas tengan lombrices, y use productos para la prevención de pulgas y garrapatas en los perros y gatos. Las mascotas y los lugares en donde duermen también deberán mantenerse limpios. Podría ser que requiera contar con ayuda para la atención de sus mascotas durante algunas etapas de su tratamiento contra el cáncer, por lo que se recomienda que con antelación coordine la ayuda de una o dos personas, antes de que comience su tratamiento.

### ***Ayude a evitar que su mascota contraiga infecciones***

- Conserve a su perro dentro de casa excepto para las breves salidas en que requiera tener una evacuación / micción y para tener breves caminatas con correa en lugares en los que no tendrá contacto con otros animales.
- Los gatos también deberán permanecer dentro de casa, pues aquellos que salen son propensos a cazar pájaros y pequeños roedores. Esta es una manera común en que los gatos contraen una infección parasitaria conocida como toxoplasmosis, la cual por lo general no hace que el gato se enferme, pero puede hacer que usted enferme gravemente o incluso provocar la muerte de alguien con un sistema inmunitario debilitado.
- Evite que su mascota tenga contacto con otras mascotas de las que no se sabe su estado de salud. Lo mejor es evitar que la mascota conviva con otras de ser posible.
- Los parques para perros y las tiendas para mascotas y lugares que admiten el

acceso a mascotas pueden facilitar que se contraiga una nueva infección

## **Mascotas que no deberán estar alrededor mientras se encuentre recibiendo el tratamiento contra el cáncer.**

### **Reptiles**

Las personas con sistemas inmunitarios debilitados (especialmente quienes están recibiendo un [trasplante de células madre o de médula ósea<sup>1</sup>](#)) no deberán conservar ni estar alrededor de un animal reptil. Las víboras, tortugas, lagartijas e iguanas son portadores comunes de salmonela, la cual puede ser mortal en personas con una función inmunológica demasiado débil. Esta bacteria puede sobrevivir por algún tiempo sobre las superficies de objetos con los que el animal haya tenido contacto. Debido a que no es necesario que la persona haga contacto directamente con el reptil, resulta difícil evitar la exposición a esta bacteria.

### **Gallinas y patos**

Las personas con un sistema inmunitario muy debilitado, especialmente aquellas que están recibiendo trasplantes de células madre, no deberán estar alrededor ni tener contacto con patos ni gallinas recién nacidos. Incluso estas aves en edad madura imponen un riesgo elevado de salmonela o campilobacteriosis.

### **Roedores y mascotas de bolsillo**

Los hámsteres, jerbos, ratones, cuyos y hurones a menudo son portadores de salmonela incluso cuando lucen muy sanos. Esta y otras bacterias pueden infectar a los humanos, causando diarrea, infecciones cutáneas y otras enfermedades. La exposición a roedores silvestres o enfermos, pueden resultar en la transmisión de virus que resulte en enfermedades graves en los humanos. Por estas razones, no es aconsejable conservar estos animales como mascotas cuando alguien está por recibir tratamiento contra el cáncer.

Si se decide conservar este tipo de mascotas, deberán permanecer en sus jaulas y alejadas de otros animales que podrían infectarles. Estas jaulas no deberán estar en las habitaciones de los niños. Las jaulas, juguetes, alimentos y trastes para las mascotas deberán limpiarse afuera de la casa y mantenerse alejados de los lugares donde se preparan y consumen alimentos. Sigán las precauciones antes mencionadas al acariciar, alimentar, limpiar jaulas o manipular los juguetes de estas mascotas.

Manténgase al día con las inmunizaciones de los hurones.

### **Otras mascotas exóticas**

Los animales que normalmente viven en la naturaleza no se recomiendan para las personas con sistemas inmunitarios debilitados. Estos animales pueden ser portadores de enfermedades poco comunes y graves. Los monos, chinchillas, primates y otros animales exóticos también son propensos a dar mordeduras.

### **Los niños con cáncer y las mascotas**

Los niños tienden a estar en un riesgo mayor que los adultos de infectarse por las mascotas, pues son más propensos a jugar en el suelo con la mascota y llevarse cosas a la boca. Algunas mascotas no representan mayor problema con los adultos, pero sí pueden imponer un peligro para los niños. Lo mejor es evitar la adopción de nuevas mascotas si el niño tiene un sistema inmunitario debilitado. Esto es especialmente importante si el niño está por recibir un trasplante de células madre o de médula ósea.

Toda la información sobre mascotas y adultos con cáncer también aplica para hogares donde haya un niño con cáncer. Cuando los niños son muy pequeños para seguir las indicaciones, no deberán tener contacto alguno en los absoluto con las mascotas. Incluso los niños mayores podrían requerir de su ayuda.

- Los adultos deberán supervisar el tiempo que el niño pasa con la mascota
- No permita que los niños besen, compartan comida o jueguen bruscamente con la mascota
- Con los niños pequeños, evite que se lleven los juguetes de las mascotas y sus propios dedos a la boca. Asegúrese de lavar las manos del niño minuciosamente tras el contacto con la mascota, y hacerlo de nuevo antes de comer, beber o tomar medicinas.
- Asegúrese de que el equipo que atiende el cáncer del niño sepa sobre su mascota y pregunte si hay alguna medida de precaución especial que deberá tomar.
- Mantenga al niño alejado de animales de la calle, animales salvajes, zoológicos que permitan el contacto con animales y mascotas de otras personas.

Si tiene preguntas, asegúrese de hablar con el médico de su hijo. También puede consultar con el veterinario de su mascota sobre las enfermedades que su hijo podría contraer.

## Hyperlinks

1. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html>
2. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

## 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](http://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

Cancer.Net. *Food safety during and after cancer treatment*. 2018. Accessed at <https://www.cancer.net/survivorship/healthy-living/food-safety-during-and-after-cancer-treatment> on August 30, 2019.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Pets and other animals*. 2017. Accessed at <https://www.cdc.gov/healthypets/pets/index.html> on August 29, 2019.

Freifeld AG, Kaul DR. Infection in the patient With cancer. In Niederhuber JE, Armitage JO, Kastan MB, Doroshow JH, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: 544-562.

NIH U.S. National Library of Medicine. MedlinePlus. *Pets and the immunocompromised person*. 2019. Accessed at <https://medlineplus.gov/ency/article/003967.htm> on August 29, 2019.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

# Vacunación y vacunas contra la gripe para personas con cáncer

## ¿Deberían las personas con cáncer recibir cualquier vacuna?

Por lo general se recomienda que no se administren vacunas durante la [quimioterapia](#)<sup>1</sup> o [radioterapia](#)<sup>2</sup>; la única excepción a esto es la vacuna contra la influenza (gripe). Esto se debe principalmente a que las vacunas necesitan una respuesta del sistema inmunitario para surtir efecto y es posible que no obtenga una respuesta adecuada durante el tratamiento del cáncer.

El sistema inmunitario es un grupo de células, tejidos y órganos que trabajan en conjunto para resistir infecciones por gérmenes, tales como bacterias o virus. El cáncer y el tratamiento del cáncer pueden debilitar el sistema inmunitario de una persona de modo que no funcionará tan bien como debería hacerlo. Es importante saber qué vacunas son seguras para las personas con sistemas inmunitarios débiles. Antes de recibir cualquier vacuna, hable con su médico sobre su cáncer, el tratamiento del cáncer, los factores de riesgo para enfermedades prevenibles con vacunas, si necesita o no la vacuna y el mejor momento para vacunarse.

Las vacunas, que también se llaman inmunizaciones, se usan para ayudar al sistema inmunitario de una persona a reconocer y combatir determinadas infecciones o enfermedades.

## Vacunas vivas en comparación con vacunas inactivadas

**Para las personas con cáncer:** es importante recordar que existe una diferencia entre una vacuna con un virus vivo y una con un virus inactivado. También es importante que las personas con cáncer que podrían tener un sistema inmunitario débil hablen con su médico sobre si pueden recibir vacunas. En general, cualquier persona con un sistema inmunitario débil **no** debe recibir ninguna vacuna que contenga virus **vivos**. Hay varias vacunas que contienen virus vivos, que a veces pueden causar infecciones en personas con sistemas inmunitarios débiles que pueden poner en peligro la vida. Su médico puede ayudar orientándolo sobre qué vacunas son seguras mientras su sistema inmunitario está débil. Asegúrese de hablar con su médico antes de que cualquier persona con la que pasa mucho tiempo (como sus hijos u otros miembros de la familia) se pongan alguna vacuna.

**Para la familia y cuidadores de personas que tienen cáncer:** si usted vive o pasa



mucho tiempo con una persona que tiene cáncer y que podría tener un sistema inmunitario debilitado, es importante hablar con el médico si usted, su hijo(a) o su ser querido deben ponerse una vacuna de cualquier tipo. Por lo general, se pueden administrar la mayoría de las vacunas acordes a la edad; sin embargo, hay algunas excepciones.

## Vacunas contra la influenza (gripe)

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los EE.UU. recomiendan, salvo muy pocas excepciones por contraindicación médica, que todas las personas a partir de los seis meses de edad se vacunen cada año contra la influenza. Todos los años los CDC emiten información actualizada sobre lo importante que hay que saber acerca de la temporada del año en curso asociada a los brotes de gripe. Para saber las respuestas a las preguntas comunes al respecto, refiérase a la información sobre [recibir la vacuna contra la influenza para la temporada actual](#)<sup>3</sup>.

La vacuna contra la gripe es una vacuna que se administra para reducir su riesgo de contraer gripe. En pacientes con cáncer y sistemas inmunitarios debilitados, es importante prevenir la gripe porque puede ser grave y a veces poner en peligro la vida. Se recomienda que los pacientes con cáncer se pongan cada año la vacuna contra la gripe que tiene un virus de la gripe inactivo (muerto). La vacuna se necesita todos los años porque las investigaciones han demostrado que por lo general se espera un tipo de virus diferente cada año, por lo que las vacunas son un poco diferentes cada año para ayudar a que sean lo más eficaces posible. Su equipo de atención médica le indicará cuál es el mejor momento para recibir la vacuna contra la gripe dependiendo de su tipo de cáncer y tratamiento.

La versión de la vacuna contra la gripe en atomizador nasal contiene una versión debilitada del virus vivo. Las personas con cáncer **no deben ponerse la vacuna contra la gripe en atomizador nasal**. Los familiares de una persona con cáncer pueden vacunarse con el atomizador nasal de manera segura (al menos en algunas temporadas de gripe) a menos que el paciente tenga un sistema inmunitario muy débil y/o esté siendo atendido en un área protegida contra gérmenes. Por ejemplo, los miembros de la familia no deben vacunarse con atomizador nasal si un familiar ha recibido recientemente un trasplante de células madre o de médula ósea.

Se recomienda que las personas que viven con o que cuidan a una persona con alto riesgo de problemas relacionados con la gripe también se vacunen. Esto significa que si usted está recibiendo tratamiento para el cáncer, sus familiares, cuidadores y niños de 6 meses en adelante que viven en el hogar deben vacunarse contra la gripe. Hable con su médico para obtener más información o si tiene preguntas sobre su situación



específica.

## **Vacuna MMR (sarampión, paperas, rubéola)**

Esta vacuna se usa para proteger a las personas de tres enfermedades virales: sarampión, paperas y rubéola.

Las personas que tienen sistemas inmunitarios débiles no deben vacunarse con la vacuna MMR porque contiene virus vivos. Sin embargo, es seguro que otros miembros de la familia se vacunen. Si es necesario, su médico puede considerar administrarle la vacuna antes del inicio del tratamiento del cáncer. Hable con su médico para obtener más información o si tiene preguntas sobre su situación.

**Después de la exposición al sarampión:** si la persona que recibe tratamiento para el cáncer está expuesta a alguien con sarampión, informe al médico de inmediato. A veces, se pueden administrar medicamentos para ayudar a combatir la infección de sarampión antes de su inicio.

Hable con su médico acerca de su riesgo, y si necesita recibir la vacuna MMR.

## **Vacuna contra el neumococo (neumonía neumocócica)**

Esta vacuna puede ayudar a las personas con sistemas inmunitarios débiles a combatir determinadas infecciones en el pulmón, la sangre o el cerebro causadas por ciertas bacterias. Es posible que su médico recomiende una o más dosis de la vacuna antineumocócica, dependiendo de su edad y estado de salud. En los casos en que a los pacientes se les extirpa el bazo, esta vacuna se puede administrar antes de la cirugía, o a veces, después de la misma. Pregunte a su médico si necesita ponerse la vacuna antineumocócica y cuándo debe vacunarse.

## **Vacunas antimeningocócicas**

Esta vacuna ayuda a prevenir la enfermedad meningocócica, que puede causar meningitis u otras infecciones. Esta vacuna no debe administrarse durante el tratamiento del cáncer. Se puede ofrecer antes del tratamiento, o después que el sistema inmunitario del paciente se haya recuperado. En los casos en que a un paciente se le extirpa el bazo, esta vacuna se puede administrar antes de la cirugía. Hable con su médico para ver si necesita vacunarse con la vacuna antimeningocócica y cuándo debería hacerlo.

## Vacuna contra la poliomielitis

Esta vacuna se usa para prevenir la poliomielitis, una infección viral vinculada a una enfermedad y discapacidad física grave. Desde la aparición de la vacuna en 1955, la poliomielitis se la vuelto poco frecuente en los EE. UU.

Los niños que tienen sistemas inmunitarios débiles, así también como sus hermanos y otras personas que viven con ellos, solo deben vacunarse con vacunas **inactivadas** contra el virus de la poliomielitis. La mayoría de los médicos en los Estados Unidos usan solo la vacuna inactivada contra la poliomielitis; no obstante debería preguntar para estar seguro(a). La vacuna oral más antigua contra el virus de la poliomielitis (que se toma por vía oral) contiene un virus vivo. Las personas que reciben la vacuna con el virus vivo pueden transmitir el virus a las personas con sistemas inmunitarios débiles.

## Vacuna contra la varicela

La vacuna está destinada a prevenir la varicela en personas que nunca han tenido esta enfermedad.

Esta es una vacuna de virus **vivos**. No debe administrarse a personas con sistemas inmunitarios débiles, o a personas con [leucemia](#)<sup>4</sup>, [linfoma](#)<sup>5</sup> o cualquier cáncer de la médula ósea o del sistema linfático a menos que sea tratada y esté bajo control. Está bien que los miembros de la familia de la persona con un sistema inmunitario débil se vacunen contra la varicela. Hable con su médico para obtener más información o si tiene preguntas al respecto.

**Si está expuesto a la varicela:** una persona con inmunidad débil que haya estado cerca de alguien con varicela debe llamar al médico de inmediato.

## Vacuna contra el herpes zóster (varicela zóster)

La vacuna se administra a adultos de 50 años de edad en adelante que han tenido varicela o herpes zóster (culebrilla) en el pasado para ayudar a prevenir el herpes zóster o hacer que los síntomas sean menos severos.

Si tiene un sistema inmunitario débil debido al cáncer o el tratamiento del cáncer, hable con su médico sobre las opciones de vacunas contra la varicela y el herpes zóster y si una de estas vacunas podría ser adecuada para usted. Asimismo, informe a su médico si sabe que ha estado expuesto a la varicela o al herpes zóster.

## Hyperlinks

1. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html>
2. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html>
3. <espanol.cdc.gov/flu/season/protect-your-health.html>
4. </content/cancer/es/cancer/leucemia.html>
5. </content/cancer/es/cancer/linfoma.html>
6. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

## 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](http://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

Ariza-Heredia EJ, Chemaly RF. Practical review of immunizations in adult patients with cancer. *Human Vaccines & Immunotherapy*. 2015; 11(11): 2606-2614.

Brant JM, Stringer LH. Neutropenia & infection. In Brown CG, ed. *A Guide to Oncology Symptom Management*. 2<sup>nd</sup> ed. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2015:377-378

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Altered immunocompetence. 2017. Accessed at <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/immunocompetence.html> on August 29, 2019.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). *Prevention and treatment of cancer-related infections*. 2018. Version 1.2019. Accessed at [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/infections.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/infections.pdf) on August 29, 2019.

Palmore TN, Parta M, Cuellar-Rodriguez J, Gea-Banacloche JC. Infections in the cancer patient. In DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2019:2037-2068.

Shah MK, Kamboj M. Immunizing cancer patients: Which patients? Which vaccines? When to give? *Oncology*. 2018; 32(5):254-258.

Actualización más reciente: diciembre 22, 2020

## Preguntas para hacer a su equipo de profesionales médicos sobre COVID-19

Para muchas personas, el actual brote de coronavirus es fuente de temor y preocupación. La Sociedad Americana Contra El Cáncer entiende cuán estresante puede resultar este momento para las personas con cáncer, así como para sus familiares y cuidadores.

### Dónde buscar respuestas a sus preguntas

Usted puede encontrar información actualizada, así como respuestas a sus preguntas por parte de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, incluyendo en fuentes informativas para [preguntas comunes que la gente tiene sobre el coronavirus y COVID-19](#), por qué las [infecciones en personas con cáncer](#) pueden ser delicadas y maneras de [cómo controlar el estrés y las emociones](#) durante estos momentos.

Probablemente usted tenga algunas preguntas cuyas respuestas aún no haya logrado conseguir sobre cómo el coronavirus podría afectarle. Esto se debe a que cada caso de cáncer, así como el tratamiento y las circunstancias son diferentes para cada persona, por lo que las respuestas no pueden aplicar igual en todos los casos. Puede que tenga muchas preguntas que necesitará hacer a su equipo de profesionales médicos para obtener las respuestas que necesita.

### Qué preguntar a su equipo de profesionales médicos

A continuación se presenta una serie de preguntas relacionadas con el coronavirus que la gente con cáncer podría hacer a su equipo de profesionales médicos.

**Para todas las personas con cáncer o con un historial de cáncer, así como para quienes afrontan un posible diagnóstico de cáncer:**

- En mi situación, ¿cómo puedo prevenir el contagio de coronavirus?
- ¿Estoy en mayor riesgo de contraer el coronavirus o la enfermedad COVID-19? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Hay algún tipo de médico especializado que debería buscar para consultar ya?
- ¿A cuáles síntomas de la enfermedad COVID-19 debo prestar atención?
- ¿Qué debo hacer si surgen síntomas de COVID-19?
- ¿Qué es lo que procede si hago la prueba para el coronavirus y da resultado positivo?
- ¿Qué debo hacer si no me siento bien a pesar de haber obtenido resultado negativo en la prueba del coronavirus?
- Si mi prueba de coronavirus da resultado negativo, ¿aún podría yo contraer la infección más adelante?
- ¿Acaso este brote de coronavirus o mi resultado de la prueba demorará o afectará mi atención médica de alguna manera?
- ¿Tengo la opción de atención médica virtual mediante consultas médicas vía Internet?

**Para las personas que hacen los preparativos para hacer pruebas y exámenes médicos, o para quienes están por someterse a una cirugía contra el cáncer:**

- Al acudir a hacerme estos procedimientos, ¿me expondré a un riesgo mayor de contraer el coronavirus o la enfermedad COVID-19? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Es necesario hacer estos procedimientos ya, o puede que sea más seguro dejarlos para más adelante?
- ¿Considera usted que este procedimiento debería ser postergado? De ser así, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Existe la probabilidad de que el centro de atención médica cancele mi procedimiento? ¿Cuáles son mis opciones en caso de cancelación? ¿Puede el procedimiento llevarse a cabo en otro lugar?
- ¿Puedo pedir que me acompañe algún familiar o amigo? ¿Puedo tener visitantes? ¿Puedo visitar a otras personas?

- ¿Tengo la opción de atención médica virtual mediante consultas médicas vía Internet?
- ¿Se demorarán los resultados del procedimiento debido a este brote?

**Para las personas que se preparan para iniciar su tratamiento contra el cáncer:**

- ¿Me expondré a un riesgo mayor de contraer el coronavirus o la enfermedad COVID-19 con mi tratamiento? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Hay alguna probabilidad de exposición al coronavirus al acudir a mis citas para el tratamiento?
- ¿Es necesario iniciar el tratamiento ya, o puede que sea más seguro dejarlo para más adelante? ¿Por cuánto tiempo estaría bien esperar?
- ¿Considera usted que el tratamiento debería ser postergado?
- ¿Hay alguna probabilidad de que el centro de atención médica cancele mi cita para recibir tratamiento? ¿Cuáles son mis opciones en caso de cancelación? ¿Hay algún otro centro de atención en donde pueda recibir mi tratamiento?
- ¿Puedo pedir que me acompañe algún familiar o amigo?
- ¿Puedo ir a trabajar? ¿Puede la persona a cargo de mi cuidado ir a trabajar?
- ¿Puedo visitar a mis amistades? ¿Pueden mis amistades y familiares venir a visitarme?
- ¿Hay medidas especiales de precaución que deba tomar una vez iniciado el tratamiento?
- ¿Tengo la opción de atención médica virtual mediante consultas médicas vía Internet?
- ¿Puedo recibir atención médica, tratamiento y extracción de sangre en casa?

**Para las personas que actualmente se encuentran recibiendo tratamiento contra el cáncer:**

- ¿Me expone mi tratamiento a un mayor riesgo de contraer el coronavirus o la enfermedad COVID-19? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Hay alguna probabilidad de exposición al coronavirus al acudir a mis citas para el tratamiento?
- ¿Necesitaré usar un cubrebocas o mascarilla y guantes en casa al estar alrededor de otras personas?
- ¿Por cuánto tiempo deberé permanecer en casa? ¿Puedo hacer diligencias como

- ir al supermercado?
- ¿Puedo ir a trabajar? ¿Puede la persona a cargo de mi cuidado ir a trabajar?
  - ¿Puedo visitar a mis amistades? ¿Pueden mis amistades y familiares venir a visitarme?
  - ¿Debo recibir ya mi tratamiento? ¿Me pondrá en mayor riesgo?
  - ¿Hay medicamentos que pueda tomar durante el tratamiento que reduzcan mi riesgo?
  - ¿Considera usted que el tratamiento debería ser postergado? De ser así, ¿por cuánto tiempo?
  - ¿Qué precauciones debo tener cuando acuda a mis citas de tratamiento o revisiones médicas?
  - ¿Puedo pedir que me acompañe algún familiar o amigo a mis citas de tratamiento o revisiones médicas?
  - ¿Debo continuar con mi tratamiento o mis citas médicas en caso de que surjan síntomas de COVID-19?
  - ¿Ahora deberé acudir al médico con más frecuencia?
  - ¿Ahora deberé hacer más análisis de sangre o estudios?
  - ¿Hay alguna probabilidad de que el centro de atención médica cancele mi cita para recibir tratamiento? ¿Cuáles son mis opciones en caso de cancelación? ¿Hay algún otro centro de atención en donde pueda recibir mi tratamiento?
  - ¿Puedo recibir atención médica, tratamiento y extracción de sangre en casa?
  - ¿Tengo la opción de atención médica virtual mediante consultas médicas vía Internet?
  - ¿Qué es lo que procede en caso de faltar a alguna cita de tratamiento? ¿Hay otras opciones de tratamiento?

**Para las personas que no están actualmente en tratamiento o quienes ya lo hayan terminado:**

- ¿Estoy todavía en mayor riesgo de contraer el coronavirus o la enfermedad COVID-19? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Hay medidas de precaución especiales que debería tomar? De ser así, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Por cuánto tiempo deberé permanecer en casa? ¿Puedo hacer diligencias como ir al supermercado?
- ¿Puedo ir a trabajar? ¿Puede la persona a cargo de mi cuidado ir a trabajar?
- ¿Puedo postergar mis pruebas y/o revisiones médicas de seguimiento?



- ¿Hay alguna probabilidad de exposición al coronavirus al acudir a mis citas para pruebas y/o revisiones médicas de seguimiento?
- ¿Considera usted que deba postergar mis próximas pruebas y/o revisiones médicas de seguimiento, así como las pruebas de detección?
- ¿Hay alguna probabilidad de que se cancelen mis próximas pruebas y/o revisiones médicas de seguimiento, así como las pruebas de detección? ¿Cuáles son mis opciones en caso de cancelación? ¿Hay algún otro lugar donde pueda proceder con esto?
- ¿Puedo reagendar mis pruebas y/o revisiones médicas de seguimiento, así como las pruebas de detección? De ser así, ¿para cuándo debo agendarlas?
- ¿Tengo la opción de atención médica virtual mediante consultas médicas vía Internet?
- ¿Se demorarán los resultados debido a este brote?

## Vacunas contra COVID-19 y personas con cáncer

### *Saltar a un tema*

- [¿Es seguro para los pacientes de cáncer recibir cualquier tipo de vacuna?](#)
- [¿Cuáles vacunas contra la enfermedad COVID-19 están disponibles?](#)
- [¿Cuál es la diferencia entre una aprobación y una autorización para uso de emergencia por parte de la FDA?](#)
- [¿Cuáles son los efectos secundarios que de las vacunas?](#)
- [¿Deberán vacunarse las personas y sobrevivientes de cáncer?](#)
- [¿Deben las personas con cáncer recibir una vacuna en específico contra COVID?](#)
- [¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?](#)
- [¿Es necesario recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?](#)
- [¿Requiero aún tomar medidas de precaución tras haber completado las vacunas contra COVID-19?](#)
- [¿Y qué es lo que procede en el caso de tener cáncer de seno o de tener un historial de cáncer de seno?](#)
- [¿Podrían las vacunas ocasionar problemas en caso de que requiera hacer un](#)

[mamograma?](#)

- [¿Qué sucede si parte de mi tratamiento consiste \(o consistió\) de una terapia de células T con CAR o de un trasplante de médula ósea?](#)
- [¿Es adecuado que se vacunen las personas cuidadoras de personas con cáncer?](#)
- [¿Debo aplicarme la vacuna contra la gripe también?](#)
- [¿En dónde puedo obtener más información sobre las vacunas contra la enfermedad COVID-19?](#)

La [pandemia por COVID-19](#)<sup>1</sup> causada por el virus SARS-CoV-2 continúa teniendo un gran impacto entre muchas personas, tal como entre las personas con cáncer, incluyendo a sus familiares y personas a cargo de su cuidado (para más información sobre COVID-19 y cómo podría afectar a los pacientes de cáncer y sus cuidadores, refiérase al contenido en donde se abordan las [preguntas comunes acerca del brote de COVID-19](#)<sup>2</sup>).

Las vacunas (referidas también como inmunizaciones) se usan para ayudar al sistema inmunitario de una persona a reconocer y combatir determinadas infecciones o enfermedades. Hay vacunas disponibles que ayudan a protegerse contra la enfermedad COVID-19. A continuación se abordarán algunas de las preguntas que la gente con cáncer (o con un historial de cáncer) podría tener acerca de las vacunas contra la enfermedad de COVID-19.

**Muchos grupos expertos en la rama de la medicina recomiendan que la mayoría de las personas con cáncer o con un historial de cáncer deben recibir la vacuna contra COVID-19. Debido a que la situación para cada persona que ha tenido (o que tiene) cáncer es distinta, lo mejor es hablar sobre los posibles riesgos y beneficios de vacunarse contra el virus que ocasiona COVID-19 con el médico familiarizado con su expediente, quien será la persona más indicada para orientarle.**

## **¿Es seguro para las personas con cáncer recibir cualquier tipo de vacuna?**

Las personas con cáncer (o con un historial de esta enfermedad) puede recibir algunas vacunas, pero todo depende de muchos factores, el tipo de cáncer en cuestión y si acaso la persona aún se encuentra recibiendo tratamiento oncológico, así como si su sistema inmunológico funciona apropiadamente. Debido a esto, **lo mejor es consultar con su médico antes de acudir a vacunarse con cualquier tipo de vacuna.** Para más información, refiérase al contenido sobre [vacunación y vacunas contra la gripe para personas con cáncer](#)<sup>3</sup>.

## ¿Cuáles vacunas contra la enfermedad COVID-19 están disponibles?

En los Estados Unidos se han puesto a disposición de la población tres vacunas.

Dos de las vacunas han sido aprobadas para su aplicación en los EE.UU. por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de este país:

- La [vacuna de Pfizer-BioNTech \(Comirnaty\)](#)<sup>4</sup> ha sido [aprobada](#)<sup>5</sup> por la FDA para personas a partir de los 16 años. La serie inicial se aplica en 2 dosis con un intervalo de 3 a 8 semanas entre ambas.\*
- La [vacuna de Moderna \(Spikevax\)](#)<sup>6</sup> ha sido aprobada por la FDA para personas a partir de los 18 años. La serie inicial se aplica en 2 dosis con un intervalo de 4 a 8 semanas entre ambas.\*

Además, algunas vacunas contra COVID-19 han recibido una [autorización de uso de emergencia \(EUA\)](#)<sup>7</sup> por parte de la FDA para los siguientes grupos de edad:

- La **vacuna de Pfizer-BioNTech** está [autorizada](#)<sup>8</sup> para ser aplicada en personas cuya edad sea de 5 años o mayores. La serie inicial se aplica en 2 dosis con un intervalo entre ambas de 3 semanas para personas entre 5 y 11 años, y de 3 a 8 semanas a partir de los 12 años.\*
- La [vacuna de Johnson & Johnson \(Janssen\) está autorizada](#)<sup>9</sup> para ser aplicada en personas cuya edad sea de 18 años o mayores. la cual inicialmente es administrada mediante una sola inyección.

\*Este intervalo entre las dosis es lo que se recomienda para la población en general. Para personas con un sistema inmunitario debilitado, entre las cuales se incluye a muchas personas que reciben tratamiento contra el cáncer, el número de dosis para las serie inicial y el intervalo entre ellas podría variar. Para más información, refiérase a la sección “¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?”.

**Dosis de las vacunas contra COVID-19 (incluyendo las de refuerzo):** Las dosis adicionales de las vacunas contra COVID-19 ya han sido autorizadas. Para más información, refiérase a "¿Es necesario recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?"

Todas estas vacunas han demostrado que reducen el riesgo contagio de COVID-19. También han demostrado ser muy eficaces en reducir el riesgo de desarrollar un cuadro grave de la enfermedad que implique hospitalización o incluso que resulte en la muerte de COVID-19 a raíz de la infección. No obstante hay que tener en cuenta que

no hay vacuna que sea 100% eficaz, pues algunas personas ya vacunadas (y con al menos dos semanas tras haber recibido su última dosis de la serie inicial) podrían aún infectarse con el virus y enfermar de COVID-19. A esto se le denomina un **contagio tras la vacunación**.

### ¿Cómo funcionan estas vacunas?

Las vacunas de Pfizer-BioNTech y de Moderna contienen un mensajero ARN (mRNA), el cual es un tipo de material genético. Después de que una persona recibe la vacuna, el mRNA ingresa al cuerpo dando la indicación a las células para que produzcan copias del “pico proteínico” del coronavirus causante de COVID-19 (la proteína que normalmente permite que el virus infecte a las células humanas). Esto no genera enfermedad en la persona, pero ayuda a que mediante ello se instruye al sistema inmunitario para que actúe contra el virus si el cuerpo se ve confrontado por éste en un futuro.

La vacuna de Johnson & Johnson (Janssen) contiene un adenovirus (un tipo de virus que es distinto al virus causante de COVID-19), el cual ha sido modificado en el laboratorio para contener el gen (un fragmento de ADN) del pico proteínico de COVID-19. Una vez que el adenovirus ingresa a las células del cuerpo, este gen da la indicación a las células para que produzcan copias del pico proteínico. Esto activa al sistema inmunológico para que reconozca y ataque al virus de COVID-19 ante una exposición futura. El adenovirus contenido en esta vacuna no es un virus viviente debido a que ha sido modificado para que no se pueda reproducir por sí mismo en el cuerpo (y por lo cual no causa enfermedad).

Debido a que estas vacunas no contienen el virus causante de esta COVID-19, **no es posible contagiarse ni contraer esta enfermedad al recibirlas**.

Algunas vacunas contra otras enfermedades contienen versiones modificadas de sus virus vivientes causantes. Estos virus vivientes no genera enfermedad en la gente con sistemas inmunológicos normales. Pero podrían no ser seguras para aquellas personas cuyos sistemas inmunológicos estén debilitados, por lo que las vacunas con virus vivientes por lo general no se recomiendan para las personas con cáncer. Sin embargo, **las vacunas contra COVID-19 disponibles en los Estados Unidos no son del tipo que contienen virus vivientes**.

Para más información sobre estas vacunas, refiérase a la sección “¿Deben las personas con cáncer recibir una vacuna en específico contra COVID?”

### ¿Cuál es la diferencia entre una aprobación y una autorización para

## uso de emergencia por parte de la FDA?

Si una vacuna ha recibido [aprobación completa por parte de la FDA](#)<sup>10</sup>, implica que tanto la información como los efectos que hay sobre la vacuna han sido sometidos meticulosamente a revisión, y que la FDA ha determinado que los beneficios superan los posibles riesgos conocidos para las personas a las que se destina dicha vacuna.

Con una [autorización de uso de emergencia](#)<sup>11</sup>, la FDA permite que una vacuna o medicamento se pueda usar durante un momento de urgencia cuando hay evidencia que indica que los beneficios potenciales superan los riesgos potenciales, tal como es el caso con las vacunas contra la pandemia de COVID-19. Los medicamentos y las vacunas que han recibido una EUA continúan siendo examinados en estudios clínicos. Una EUA no es lo mismo que una aprobación completa emitida por la FDA, la cual implica un proceso de revisión más exhaustivo sobre la eficacia y seguridad del producto.

Incluso después de que un medicamento o vacuna ha recibido aprobación completa, [la FDA continuará su monitoreo](#)<sup>12</sup> para efectos secundarios inesperados o para obtener más información que podría ser de utilidad. Por ejemplo, aún no se tiene certeza de cuán probable es que una persona ya vacunada pueda aún ser portadora del virus pudiendo contagiar a otras personas. Esto aún sigue siendo estudiado, al igual que cualquiera de los posibles efectos secundarios a largo plazo de las vacunas. Los investigadores también están tratando de determinar por cuánto tiempo dura la protección contra el virus que las vacunas ofrecen.

## ¿Cuáles son los efectos secundarios que de las vacunas?

Entre los efectos secundarios comunes que han sido reportados tras recibir las vacunas se incluye:

- **Dolor, enrojecimiento o inflamación en el punto de inyección**
- **Sentir cansancio**
- **Dolor de cabeza**
- **Fiebre**
- **Escalofríos**
- **Dolores musculares y de las articulaciones**
- **Náuseas**

Para las vacunas que requieren dos dosis, los efectos secundarios podrían ser un poco más intensos para la segunda dosis en comparación con los que podrían haber sentido

con la primera. Estos efectos secundarios por lo general desaparecen dentro de algunos días.

### **Inflamación e hipersensibilidad de ganglios linfáticos**

Algunas personas han indicado inflamación o hipersensibilidad en los ganglios linfáticos axilares (debajo del brazo) en el que recibieron la inyección. Esto a menudo es una reacción normal del sistema inmunológico indicando que se encuentra en preparación para combatir una futura infección de COVID-19.

Un ganglio linfático inflamado bajo el brazo podría ser motivo de inquietud, pues esto también suele ser una señal de cáncer de seno, entre otros tipos de cáncer. El tiempo que se requiere para que un ganglio linfático se recupere de la inflamación tras la vacunación puede que sea de varios días a unas cuantas semanas, aunque esto aún sigue siendo investigado. Si usted nota inflamación o hipersensibilidad en los ganglios linfáticos axilares que no desaparece tras algunas semanas (o si sigue empeorando la inflamación), acuda a su médico para que se determine cómo proceder.

**Mamogramas de detección:** Refiérase a la sección “¿Podría la vacuna causar problemas si voy a hacerme un mamograma?” para más información sobre las vacunas contra el virus de COVID-19 y las mamografías.

**Para aquellas personas con cáncer de seno o con un historial con esta enfermedad:** refiérase a la sección “¿Qué sucede en el caso de tener cáncer de seno o tener un historial con la enfermedad?” para más información sobre cuál brazo será el indicado para aplicar la inyección de la vacuna.

**Para aquellas personas que tienen o tuvieron cáncer:** Muchos tipos de cáncer pueden propagarse hacia los ganglios linfáticos (y algunos tipos incluso pueden originarse en ellos). Esto puede causar un agrandamiento de los ganglios. Debido a que las vacunas contra COVID pueden también ocasionar un agrandamiento de los ganglios, es importante que hable con su equipo de atención médica en el caso de tener programada algún estudio de imágenes (como resonancias o tomografías) durante las semanas posteriores de haberse vacunado. En algunos casos, los médicos podrían indicarle que postergue la realización de sus estudio en caso de que sea posible y así permitir que la inflamación de los ganglios linfáticos no sea confundida con cáncer. En el caso en que sí se realice algún estudio de imágenes al poco tiempo de haberse vacunado, es importante que se asegure de informar a su equipo de atención médica sobre su vacunación para que esto se tome en consideración al tiempo en que las imágenes sean analizadas.

## **Efectos secundarios graves y de largo plazo de las vacunas contra COVID-19.**

Hasta el momento muy pocos pero posibles casos de preocupaciones graves se han reportado debido a las vacunas.

### ***Reacciones alérgicas a la vacuna***

En raras ocasiones las personas manifestaron alguna reacción alérgica tras haber recibido alguna de las vacunas. Esto parece ser más propenso entre las personas que han sido alérgicas a otras vacunas en el pasado.

### ***Coágulos sanguíneos***

Muy rara vez, las personas que recibieron la vacuna de Johnson & Johnson (Janssen) reportaron haber desarrollado casos graves de coágulos sanguíneos en cerebro, pulmones, abdomen, piernas u otras partes del cuerpo, junto con recuentos bajos de plaquetas (las plaquetas son células sanguíneas que normalmente ayudan a impedir que la sangre se coagule).

La FDA y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) han analizado la información alrededor de estos casos y han determinado que los beneficios conocidos superan los posibles riesgos conocidos sobre la vacuna en personas de 18 años o mayores.

Las personas que reciben la vacuna (y las personas a cargo de su cuidado) deberán revisar la [hoja informativa para receptores y proveedores](#)<sup>13</sup> de cuidado para informarse sobre los posibles riesgos y beneficios de la vacuna.

La FDA y los CDC recomienda que se ponga en contacto con su proveedor de atención médica de inmediato en el caso de cualquier posible síntoma que indique coagulación de la sangre, tal como un dolor intenso y constante de cabeza, visión borrosa, convulsiones, dolor estomacal, dolor o inflamación en las piernas, dolor de pecho o respiración entrecortada. También deberá ponerse en contacto con su equipo de atención médica si tiene síntomas que podrían indicar un recuento bajo de plaquetas, tal como una reciente tendencia a desarrollar moretones fácilmente, así como puntos pequeños púrpuras o rojizos sobre la piel que podrían lucir como una roncha.

### ***Inflamación del corazón***

Un reducido grupo de personas que recibieron la vacuna de Pfizer-BioNTech y de Moderna desarrollaron miocarditis (inflamación del músculo del corazón) o pericarditis



(inflamación del recubrimiento exterior del corazón); [\(información disponible en inglés\)](#)<sup>14</sup>.

En la mayoría de los casos, los síntomas surgieron tras algunos días de haber recibido la segunda dosis de la vacuna y fueron más propensos entre adolescentes y adultos jóvenes. Para las personas que recibieron la [vacuna de Pfizer-BioNTech](#)<sup>15</sup>, el riesgo fue mayor en niños varones entre 12 y 17 años y luego entre hombres adultos menores de 40 años.

Si usted recibió ya sea la vacuna de Pfizer-BioNTech o de Moderna y comienza a sentir dolor en el pecho, dificultad para respirar o sensaciones de una respiración entrecortada o revoloteada o palpitaciones cardíacas, la FDA y los CDC recomiendan que acudan a su médico a la brevedad posible.

Las personas (y sus cuidadores) que recibieron esta vacuna, deberán consultar la hoja informativa para receptores y cuidadores para las vacunas de [Moderna](#)<sup>16</sup> y de [Pfizer-BioNTech](#)<sup>17</sup> para más información sobre los posibles beneficios y riesgos de cada una de estas vacunas.

### ***Síndrome de Guillain-Garré***

El síndrome de Guillain-Barré (o GBS por sus siglas en inglés) ha ocurrido en un muy reducido grupo de personas que recibieron la vacuna de Johnson & Johnson (Janssen). Con este síndrome, el sistema inmunológico ocasiona daños al sistema nervioso.

En la mayoría de la gente, los síntomas del GBS empiezan dentro de las seis semanas posteriores a haber sido vacunada. Algunos de estos síntomas son:

- Sensación de debilidad o de hormigueo, especialmente en las piernas y en los brazos, la cual empeora o se extiende hacia otras partes del cuerpo.
- Problemas para caminar
- Problemas en el movimiento de los músculos faciales, incluyendo aquellos para hablar, masticar o tragar
- Visión doble o problemas en el movimiento ocular
- Problemas de incontinencia urinaria e intestinal

La FDA recomienda que acuda a recibir atención médica de inmediato en caso de desarrollar cualquiera de los síntomas mencionados tras haber recibido la vacuna de Janssen.

Las personas que reciben la vacuna (y las personas a cargo de su cuidado) deberán revisar la [hoja informativa para receptores y cuidadores](#)<sup>18</sup> para informarse sobre los posibles riesgos y beneficios de la vacuna.

Para la información más reciente, refiérase a los sitios de la FDA y de los CDC.

Todas estas vacunas de COVID-19 son recientes, por lo que aún se encuentran bajo estudio para posibles efectos secundarios en el largo plazo, y es posible que las recomendaciones sobre su aplicación podrían cambiar. Si tiene inquietudes sobre inmunizarse contra el virus de COVID-19, es importante que los hable con su médico.

## ¿Deberán vacunarse las personas y sobrevivientes de cáncer?

**Muchos grupos expertos en la rama de la medicina recomiendan que la mayoría de los pacientes con cáncer o con un historial de cáncer deben recibir la vacuna contra COVID-19 una vez que esté disponible para estas personas. Entre este grupo de personas se incluye a quienes hayan tenido COVID-19.**

La inquietud principal de recibir la vacuna no es si es o no es segura para las personas con cáncer, sino cuán eficaz será, especialmente en aquellos con sistemas inmunológicos debilitados. Algunos tratamientos contra el cáncer como la [quimioterapia](#)<sup>19</sup>, la [radioterapia](#)<sup>20</sup>, el [trasplante de células madre o de médula ósea](#)<sup>21</sup> o la [inmunoterapia](#)<sup>22</sup> pueden afectar al sistema inmunológico, con lo cual la vacuna se vuelve menos eficaz. Las personas con ciertos tipos de cáncer, como las leucemias o los linfomas, también pueden tener un sistema inmunológico debilitado, lo cual hará que la vacuna resulte menos eficaz.

Aunque los médicos aún se encuentran estudiando cuán eficaz podrían ser las vacunas que están recibiendo tratamiento contra el cáncer, podría ser que las vacunas no sean tan eficaces en [personas cuyo sistema inmunológico se encuentre debilitado](#)<sup>23</sup> en comparación con personas con un sistema inmunológico sano. A pesar de esto, los expertos aún recomiendan que la mayoría de los pacientes sean vacunados debido a que al tener un sistema inmunológico debilitado los hace más vulnerables a la enfermedad de COVID-19, por lo que incluso algo de protección de la vacuna resulta mejor que ninguna protección en lo absoluto. Los CDC también cuentan con recomendaciones sobre la aplicación de dosis adicionales de las vacunas contra COVID-19, para algunas personas con un sistema inmunitario debilitado. Refiérase a “¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?”

**Debido a que la situación para cada persona es distinta, lo mejor es hablar sobre los posibles riesgos y beneficios de vacunarse contra el virus que ocasiona**

## **COVID-19 con el médico familiarizado con su historial clínico, pues quien es la persona mejor indicada en recomendar si debe vacunarse y de ser así, el momento adecuado para hacerlo.**

Para aquellas personas que a están completamente vacunadas (por al menos dos semanas tras haber recibido la última dosis de la serie inicial), los CDC cuenta con una guía sobre las cosas que ahora pueden hacer (como la posibilidad de no continuar el uso de cubrebocas o si es posible descontinuar el distanciamiento social en ciertos entornos), al igual que los tipos de precauciones que ahora se deberán tomar. Esta guía se actualiza continuamente, por lo que se requiere consultar el [sitio de los CDC](#)<sup>24</sup> para la información más actual. **Puede que la guía emitida por los CDC no aplique para quienes tengan un sistema inmunitario debilitado por el cáncer o su tratamiento**), por lo que es importante consultar con el médico sobre las precauciones que se deberán tomar para estos casos.

## **¿Deben las personas con cáncer recibir una vacuna en específico contra COVID?**

Como se mencionó anteriormente en la sección “¿Cuáles vacunas contra la enfermedad COVID-19 están disponibles?”, las vacunas de Pfizer-BioNTech y de Moderna son vacunas del tipo mRNA, mientras que la de Johnson & Johnson (Janssen) es del tipo adenovirus. La otra principal diferencia entre éstas es que la serie inicial para las vacunas del tipo mRNA se aplica mediante dos inyecciones dentro de un lapso de 3 a 8 semanas, mientras que las vacunas del tipo adenovirus se administra con tan solo una inyección (las inyecciones para dosis adicionales también se recomiendan para algunas personas; refiérase a “¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?” y a “¿Es necesario recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?”).

Estas tres vacunas han demostrado ser eficaces en reducir el riesgo de contraer COVID-19, así como el riesgo de desarrollar un cuadro clínico grave, de requerir de hospitalización o de morir en caso de infección.

Actualmente, [en los CDC hay una preferencia por que la gente se inmunice con vacunas del tipo mRNA, como la de Pfizer-BioNTech o de Moderna](#)<sup>25</sup> (información en inglés), más que con la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen]. Las vacunas del tipo mRNA están disponibles para la población en general y no parecen ese efecto secundario poco común de coágulos sanguíneos (refiérase a la sección “¿Cuáles son los efectos secundarios que de las vacunas?”). Para las personas que no deseen o no puedan esperar por una de las vacunas de tipo mRNA, los CDC enfatizan que el recibir cualquiera de las vacunas disponibles contra COVID-19 , incluyendo la de Johnson &

Johnson [Janssen] es definitivamente mejor que el no recibir ninguna de las vacunas.

A medida que se genere nueva información sobre las distintas vacunas contra COVID-19, podría ser que las guías para todas ellas cambien. Por esta razón, **es importante que consulte con su proveedor de atención médica sobre la inmunización.**

## ¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?

### Recibir la vacuna contra COVID-19

Como se mencionó previamente en "¿Deberán vacunarse las personas y sobrevivientes de cáncer?", las vacunas contra COVID-19 podrían no ser tan eficaces en personas con sistemas inmunitarios debilitados. Por ejemplo, esto incluye a:

- Quienes se encuentren recibiendo tratamiento contra el cáncer (ya sea por un tumor sólido o por cáncer en la sangre)
- Quienes hayan recibido un trasplante de médula ósea o terapia de células T con CAR dentro de los últimos dos años o que se encuentren tomando medicamentos para suprimir el sistema inmunológico
- Quienes se encuentre recibiendo tratamiento de dosis elevadas de corticoesteroides o de otros medicamentos que podrían suprimir la función inmunológica.

No obstante, los expertos aún recomiendan que estas personas reciban la vacuna debido a que presentan un mayor riesgo de desarrollar un cuadro grave de COVID-19, aunado a que el contar con cierto grado de protección es mejor que el no tener protección en lo absoluto.

Como se menciona en "Cuáles vacunas contra la enfermedad COVID-19 están disponibles?", por el momento en los Estados Unidos hay disponibilidad de tres vacunas. Estas incluyen:

- La vacuna de **Pfizer-BioNTech**, la cual puede aplicarse en personas cuya edad sea de 5 años o mayores. Para las personas con sistemas inmunitarios debilitados, la serie inicial se aplica a través de 2 dosis con un intervalo de 3 semanas entre ambas.
- La vacuna de **Moderna**, la cual puede aplicarse en personas cuya edad sea de 18 años o mayores. Para las personas con sistemas inmunitarios debilitados, la serie inicial se aplica a través de 2 dosis con un intervalo de 4 semanas entre ambas.

- La vacuna de **Johnson & Johnson [Janssen]**, la cual puede aplicarse en personas cuya edad sea de 18 años o mayores, la cual inicialmente es administrada mediante una sola inyección.

Actualmente, en los CDC hay una preferencia por que la gente se inmunice con vacunas del tipo mRNA, como la de Pfizer-BioNTech o de Moderna (información en inglés), más que con la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen].

### **Recibir una dosis adicional de la vacuna**

Tras haber recibido la serie inicial de la vacuna, [el recibir una dosis adicional podría resultar útil en personas con un sistema inmunitario debilitado](#)<sup>26</sup> para ayudar a reforzar la respuesta del sistema inmunológico ante el virus causante de COVID-19.

### ***Vacunas de Pfizer-BioNTech y de Moderna***

Para personas cuyo sistema inmunitario esté entre moderada y gravemente debilitado, los CDC recomiendan la aplicación de una **tercera dosis** de alguna de las vacunas de tipo mRNA (la vacuna de Pfizer-BioNTech para personas a partir de los 5 años, o la vacuna de Moderna para personas a partir de los 18 años).

La tercera dosis de la vacuna deberá ser administrada al menos cuatro semanas posteriores de haber recibido la segunda dosis. Siempre que sea posible, la tercera dosis de la vacuna mRNA deberá igual a las primeras dos. Si esto no es posible (ya sea por falta de disponibilidad o por desconocer qué vacunas fueron previamente aplicadas), entonces cualquiera de las vacunas mRNA podría ser aplicada como tercera dosis

Las personas a partir de los 12 años que reciban esta tercera dosis también son elegibles para una **dosis de refuerzo** (cuarta inyección) de la vacuna, según lo que se indica por los CDC. Esta se deberá aplicar al menos tres meses tras la tercera dosis. Estas personas pueden que también opten por recibir una **segunda dosis de refuerzo (quinta inyección)** tras al menos 4 meses de haber recibido la primera dosis de refuerzo. (refiérase a “¿Es necesario recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?”).

### ***Vacuna de Johnson & Johnson [Janssen]***

Para personas que inicialmente hayan recibido la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen] y que por sus circunstancias sean consideradas "inmuno-vulnerables", los

CDC recomiendan la aplicación de una dosis adicional (**segunda dosis**) con alguna de las vacunas de tipo mRNA, al menos cuatro semanas tras haber recibido la primera dosis.

Una **dosis de refuerzo** (tercera inyección) es lo que se recomienda aplicar al menos dos meses tras haber recibido la segunda dosis. Cualquiera de las tres vacunas disponibles pueden ser administradas como la dosis de refuerzo, pero se prefiere que sea una del tipo mRNA. Puede que las personas también opten por recibir una **segunda dosis de refuerzo (cuarta inyección)** tras al menos 4 meses de haber recibido la primera dosis de refuerzo (refiérase a “¿Es necesario recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?”).

### ¿Pueden otros medicamentos reducir riesgo de igual manera?

Para personas con un sistema inmunológico debilitado moderada a gravemente (refiérase a la información anterior), la FDA ha autorizado el uso de la combinación de anticuerpos monoclonales conformada por **tixagevimab y cilgavimab (Evusheld)** para ayudar a reducir el riesgo de contagio de COVID-19. Estos medicamentos se pueden emplear en personas que *no* hayan ya tenido COVID-19 y que *no* se hayan expuesto recientemente al virus. Es importante mencionar la intención es **dar estos medicamentos de *adicionalmente* y no *en lugar* de las vacunas.**

Para más información refiérase a “¿Pueden otros medicamentos reducir el riesgo de contagio de COVID-19? en [Preguntas comunes acerca del brote de COVID-19<sup>27</sup>](#) .

**Si tiene alguna inquietud sobre su riesgo de COVID-19 incluso tras haber recibido todas las dosis correspondientes, es importante que consulte con su médico sobre el estatus de su sistema inmunitario y si deberá acudir para recibir una dosis adicional de la vacuna, así como las medidas que deberá tomar para ayudar a reducir su riesgo de infección.**

### ¿Es necesario recibir la(s) dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?

Las investigaciones reportan que la mayoría de la gente que haya recibido todas las dosis de la vacuna que le correspondía (y que haya transcurrido al menos dos semanas tras la última dosis de la serie inicial) contará con una protección contra el riesgo de morir de COVID-19, incluyendo las variantes recientes del virus en EE.UU. Sin embargo, una parte de las investigaciones ha observado que las vacunas podrían volverse menos eficaces con el transcurso del tiempo.

Por esta razón, los CDC cuentan con [recomendaciones sobre la aplicación de la\(s\) dosis de refuerzo](#)<sup>28</sup> de la vacuna tras haber recibido la serie completa inicial.

### **Vacunas de Pfizer-BioNTech y de Moderna**

**Todas las personas a partir de los 18 años** que hayan recibido ambas dosis de la vacuna, son ahora elegibles para recibir la dosis de refuerzo. Esta se deberá aplicar al menos cinco meses tras la segunda dosis de la serie de vacunas.

**Las personas de los 12 a los 17 años** que hayan recibido ambas dosis de la vacuna de Pfizer-BioNTech, son ahora elegibles para recibir la dosis de refuerzo siempre y cuando hayan recibido su segunda dosis al menos 5 meses antes.

**Las personas a partir de los 50 años** puede que también opten por recibir una segunda dosis de refuerzo (ya sea de Pfizer-BioNTech o Moderna) tras al menos 4 meses de haber recibido la primera dosis de refuerzo.

### ***Para personas con un sistema inmunitario debilitado***

Como se indica en "¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?", los CDC recomiendan que las **personas con un sistema inmunitario debilitado** que inicialmente hayan recibido una de las vacunas de tipo mRNA (Pfizer-BioNTech y Moderna) que reciban una tercera dosis de la vacuna siempre y cuando la segunda dosis se haya recibido al menos 4 semanas antes. Estas personas deberán también recibir una dosis de refuerzo (cuarta inyección), la cual deberá aplicarse al menos 3 meses tras haber recibido la tercera inyección, y puede que también opte

### **Vacuna de Johnson & Johnson [Janssen]**

Los CDC recomiendan que las **personas a partir de los 18 años** que hayan recibido la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen] reciban una dosis de refuerzo al menos dos meses después de haber recibido su dosis inicial.

Las personas que hayan recibido la vacuna de Johnson & Johnson tanto para la inyección de la serie inicial *así como* para su inyección de refuerzo puede que opten también por recibir una segunda dosis de refuerzo con alguna de las vacunas de tipo mRNA (Pfizer-BioNTech y Moderna) tras haber recibido la primera dosis de refuerzo al menos 4 meses antes, lo cual implicaría un total de tres dosis.

**Las personas a partir de los 50 años de edad** puede que también opten por recibir una segunda dosis de refuerzo (tercera inyección) con alguna de las vacunas de tipo



mRNA (Pfizer-BioNTech o Moderna) tras al menos 4 meses de haber recibido la primera dosis de refuerzo.

### ***Para personas con un sistema inmunitario debilitado***

Como se indica en "¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?", los CDC recomiendan que las **personas con un sistema inmunitario debilitado** que inicialmente hayan recibido la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen] la indicación es que reciban segunda dosis al menos 4 semanas tras haberse aplicado la primera. Estas mismas personas además deberán recibir una dosis de refuerzo (tercera inyección), la cual deberá aplicarse al menos dos meses tras haber recibido la segunda dosis. Puede que también opten por recibir una segunda dosis de refuerzo (cuarta inyección) con alguna de las vacunas de tipo mRNA (Pfizer-BioNTech y Moderna) tras al menos 4 meses de haber recibido la primera dosis de refuerzo.

### **¿Es necesario que mi dosis de refuerzo sea de la misma vacuna?**

No, no necesariamente. Para personas a partir de los 18 años, los CDC permiten la posibilidad ya sea de aparejar o de combinar las vacunas para las dosis de refuerzo (se recomienda a las personas de 12 a 17 años que inicialmente hayan recibido la vacuna de Pfizer-BioNTech reciban este mismo tipo de vacuna para su dosis de refuerzo). Para las personas que hayan recibido la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen] como su primera dosis, los CDC recomiendan que una de las vacunas de tipo mRNA sean consideradas como la opción preferible para su dosis de refuerzo (o para su segunda inyección de refuerzo en el caso de que la vacuna de Johnson & Johnson [Janssen] haya sido aplicada tanto para la primera dosis, como para la inyección de refuerzo).

**Si tiene alguna inquietud sobre su riesgo de COVID-19 incluso tras haber recibido todas las dosis correspondientes, es importante que consulte con su médico sobre si deberá acudir para recibir dosis adicionales, así como las medidas que deberá tomar para ayudar a reducir su riesgo de infección.**

### **¿Requiero aún tomar medidas de precaución tras haber completado las vacunas contra COVID-19?**

Las vacunas contra COVID-19 aún se encuentra bajo estudio al carecer de la información pertinente. Por ejemplo, los investigadores están todavía tratando de determinar por cuánto tiempo dura la protección contra la enfermedad COVID-19 que las vacunas ofrecen. Y mientras que las vacunas claramente reducen el riesgo de gravedad por COVID-19, aún no se determina cuán eficaces son en ayudar a prevenir el contagio hacia otras personas.

Para aquellas personas que a están completamente vacunadas (por al menos dos semanas tras haber recibido la última dosis de la serie inicial), los CDC cuenta con una guía sobre las cosas que ahora pueden hacer (como la posibilidad de no continuar el uso de cubrebocas o si es posible descontinuar el distanciamiento social en ciertos entornos), al igual que los tipos de precauciones que ahora se deberán tomar. Esta guía se actualiza continuamente, por lo que se requiere consultar el [sitio de los CDC<sup>29</sup>](#) para la información más actual. **Puede que la guía emitida por los CDC no aplique para quienes tengan un sistema inmunitario debilitado por el tratamiento), por lo que es importante consultar con el médico sobre las precauciones que se deberán tomar para estos casos.**

## **¿Y qué es lo que procede en el caso de tener cáncer de seno o de tener un historial de cáncer de seno?**

Algunas personas que reciben las vacunas contra COVID-19 presentan inflamación en los ganglios linfáticos axilares correspondientes al brazo en el cual fueron aplicadas las vacunas (refiérase a la sección “¿Cuáles son los efectos secundarios que de las vacunas?”). Debido a que un ganglio linfático inflamado bajo el brazo puede ser señal de cáncer de seno propagado, la mayoría de los médicos recomiendan que las personas con cáncer de seno o con un historial de la enfermedad reciban las inyecciones en el brazo del lado opuesto al lado del seno con cáncer. Por ejemplo, si el cáncer de seno fue detectado en el seno del lado izquierdo, es probable que lo más recomendable sea recibir las inyecciones en el brazo del lado derecho. Si ha sido sometido(a) a cirugía por cáncer de ambos senos, lo mejor es consultar con el médico sobre el punto de inyección más apropiado en el cuerpo.

La inflamación de los ganglios linfáticos tras una inyección para la vacuna podría tener un efecto sobre los resultados de un mamograma / mastografía. (refiérase a la próxima sección).

## **¿Podrían las vacunas ocasionar problemas en caso de que requiera hacer un mamograma?**

Recibir una vacuna contra COVID-19 podría resultar en la inflamación de los ganglios linfáticos axilares del brazo del lado en donde se aplicó la inyección (refiérase a la sección “¿Cuáles son los efectos secundarios que de las vacunas?”)

Los ganglios linfáticos inflamados podrían ser capturados en un estudio mamográfico (mastografía) que suele hacerse como una prueba para detectar cáncer en el seno, lo cual puede ser fuente de preocupación que podría resultar en la realización de pruebas

adicionales.

Si usted tiene programada una mastografía al poco tiempo tras haber recibido una vacuna contra COVID-19, es importante que hable con su médico sobre la fecha y el sitio en el que se aplicó la inyección. De acuerdo a su situación, se podrá determinar si es necesario que cambie la fecha de su cita para el mamograma. **No postergue un mamograma sin haberlo consultado primero con su médico.**

## **¿Qué sucede si parte de mi tratamiento consiste (o consistió) de una terapia de células T con CAR o de un trasplante de médula ósea?**

Los [trasplantes de médula ósea](#)<sup>30</sup> y la [terapia de células T con CAR](#)<sup>31</sup> son tipos de tratamientos contra el cáncer que pueden tener un gran impacto sobre el sistema inmunológico del cuerpo. Esto puede que aumente el riesgo de infecciones graves (incluyendo la infección de COVID-19).

Si usted **ya ha recibido alguno de estos tratamientos contra el cáncer anteriormente**, los CDC aún recomiendan inmunizarse con las vacunas contra COVID-19. Esto podría incluir una dosis adicional de la vacuna (dependiendo de cuánto tiempo ha transcurrido tras haber recibido tratamiento contra el cáncer y de si actualmente toma medicamentos que suprimen la respuesta del sistema inmunitario), al igual que una dosis de refuerzo (refiérase a "¿Y qué sucede si tengo un sistema inmunitario debilitado?" y a "¿Es necesario recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19?" para más información). Muchos médicos recomiendan esperar al menos tres meses tras los tratamientos contra el cáncer antes de recibir las vacunas, para así dar al sistema inmunológico del cuerpo la oportunidad de recuperarse.

Si usted ya se ha inmunizado contra el COVID-19 y **actualmente está recibiendo (o está por recibir) alguno de estos tratamientos contra el cáncer**, los CDC recomiendan la *revacunación* al menos tres meses después de haber concluido el tratamiento contra el cáncer. Esto es debido a que el sistema inmunitario requiere volver a aprender a cómo defenderse contra el virus causante de COVID-19.

**Si usted está recibiendo o ya recibió alguno de estos tratamientos contra el cáncer, es importante que consulte con su médico sobre el estatus de su sistema inmunitario y si deberá acudir para recibir una dosis adicional de la vacuna, así como las medidas que deberá tomar para ayudar a reducir su riesgo de infección.**

## **¿Es adecuado que se vacunen las personas cuidadoras de personas con cáncer?**

Sí. De hecho, recibir la vacuna puede ayudar a reducir el riesgo de COVID-19 que una persona a cargo de los cuidados de alguien podría tener.

Algunas vacunas contra otras enfermedades contienen versiones modificadas de sus virus vivientes causantes. Las vacunas de tipo que contiene virus vivientes por lo general no se recomiendan para las personas a cargo del cuidado de alguien con cáncer, pues esto podría propiciar un efecto adverso sobre los pacientes. Sin embargo, las vacunas disponibles contra la enfermedad COVID-19 en el país no son de ese tipo, por lo que las vacunas disponibles no suponen un riesgo de transmisión del virus de COVID-19 a los pacientes.

Sin embargo, es importante mencionar que si usted se vacuna contra COVID-19 y posteriormente se expone al virus, aún no se sabe si la vacuna evitaría que usted pudiese transportar el virus y contagiar a alguien más, incluso sin que usted se enferme.

Para aquellas personas que a están completamente vacunadas (por al menos dos semanas tras haber recibido la última dosis de la serie inicial), los CDC cuenta con una guía sobre las cosas que ahora pueden hacer (como la posibilidad de no continuar el uso de cubrebocas o si es posible discontinuar el distanciamiento social en ciertos entornos), al igual que los tipos de precauciones que ahora se deberán tomar. Los CDC además cuentan con guías sobre [quién podría ser elegible para una tercera dosis o dosis de refuerzo](#)<sup>32</sup> de las vacunas. Esta guía se actualiza continuamente, por lo que se requiere consultar el [sitio de los CDC](#)<sup>33</sup> para la información más actual. **Puede que la guía emitida por los CDC no aplique si usted tiene un sistema inmunológico debilitado (o está a cargo del cuidado de alguien con un sistema inmunitario debilitado), por lo que es importante consultar con el médico sobre las precauciones que se deberán tomar para estos casos.**

Podría ser que las personas vacunadas no se sientan bien durante los primeros días tras recibir la vacuna, por lo que pudiese tener sentido contar con alguien adicional que pueda ayudar con los cuidados de la persona con cáncer durante estos días.

## ¿Debo aplicarme la vacuna contra la gripe también?

La enfermedad de la influenza y de COVID-19 son causadas cada una por distintos virus, por lo que la vacuna contra cualquiera de estas dos enfermedades NO ofrecerá protección alguna contra la otra enfermedad. Aunado a que se debe consultar al médico para determinar la vacunación contra COVID-19, [es muy importante que los pacientes de cáncer también consulten con el médico sobre los beneficios y los riesgos de recibir la vacuna contra la influenza \(gripa\)](#)<sup>34</sup>.

Tanto como la influenza como el COVID-19 son causados por virus que se pueden propagar con facilidad y causar que personas mayores, así como aquellas con un sistema inmunológico debilitado y otras con ciertas afecciones médicas puedan caer en un estado grave de enfermedad. Estas infecciones comparten muchos de los mismos síntomas, por lo que es difícil poder determinar cuál enfermedad podría una persona tener sin realizar pruebas específicas.

Las personas que viven con alguien o que atienden a alguien en alto riesgo de contraer influenza o gripa deben vacunarse contra la influenza.

El hecho de que la temporada de influenza haya llegado en medio del transcurso de la pandemia actual de COVID-19 también puede agregar un carga sobre los sistemas de salud, por lo que vacunarse contra la gripa podría ser útil para aminorar la carga.

Los CDC cuentan con más información sobre las [diferencias entre COVID-19 y la influenza \(gripa\)](#)<sup>35</sup>, así como [más información sobre la vacuna contra la influenza](#)<sup>36</sup>.

## ¿En dónde puedo obtener más información sobre las vacunas contra la enfermedad COVID-19?

Los CDC y la FDA (disponible en inglés) cuentan con más información sobre las vacunas contra la enfermedad COVID-19, incluyendo los diferentes tipos de vacunas disponibles, así como los posibles riesgos y beneficios de cada una.

- [Centros para el Control y Prevención de Enfermedades \(CDC\)](#)<sup>37</sup>
- [Dirección de Alimentos y Medicamentos \(FDA\) de los EE.UU.](#)<sup>38</sup>

Para más información sobre disponibilidad de vacunas contra la enfermedad COVID-19 en su región, póngase en contacto con el departamento de salud pública que corresponda a su localidad (los CDC ponen a disposición los [enlaces para los departamentos estatales de salud pública](#)<sup>39</sup>).

## Hyperlinks

1. </content/cancer/es/quienes-somos/lo-que-hacemos/coronavirus-covid-19-y-cancer.html>
2. </content/cancer/es/noticias-recientes/preguntas-comunes-acerca-del-brote-del-nuevo-coronavirus.html>
3. </content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/vacunacion-durante->

- [el-tratamiento-contra-el-cancer.html](#)
4. [www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-aprueba-la-primera-vacuna-contra-el-covid-19](http://www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-aprueba-la-primera-vacuna-contra-el-covid-19)
  5. [www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/comirnaty](http://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/comirnaty)
  6. [www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-sobre-el-coronavirus-covid-19-la-fda-toma-una-medida-clave-al-aprobar-la-segunda](http://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-sobre-el-coronavirus-covid-19-la-fda-toma-una-medida-clave-al-aprobar-la-segunda)
  7. [www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/autorizacion-de-uso-de-emergencia](http://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/autorizacion-de-uso-de-emergencia)
  8. [www.fda.gov/media/144625/download](http://www.fda.gov/media/144625/download)
  9. [www.fda.gov/media/146762/download](http://www.fda.gov/media/146762/download)
  10. [www.fda.gov/about-fda/respuestas-preguntas-frecuentes-sobre-la-fda/que-regula-la-fda](http://www.fda.gov/about-fda/respuestas-preguntas-frecuentes-sobre-la-fda/que-regula-la-fda)
  11. [www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/autorizacion-de-uso-de-emergencia](http://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/autorizacion-de-uso-de-emergencia)
  12. [www.fda.gov/drugs/guidance-compliance-regulatory-information/surveillance](http://www.fda.gov/drugs/guidance-compliance-regulatory-information/surveillance)
  13. [www.fda.gov/media/146762/download](http://www.fda.gov/media/146762/download)
  14. [www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-june-25-2021](http://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-june-25-2021)
  15. [www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-aprueba-la-primera-vacuna-contra-el-covid-19](http://www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-aprueba-la-primera-vacuna-contra-el-covid-19)
  16. [www.fda.gov/media/144712/download](http://www.fda.gov/media/144712/download)
  17. [www.fda.gov/media/144623/download](http://www.fda.gov/media/144623/download)
  18. [www.fda.gov/media/146762/download](http://www.fda.gov/media/146762/download)
  19. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html](#)
  20. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html](#)
  21. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html](#)
  22. [/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/inmunoterapia.html](#)
  23. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/underlying-conditions.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/underlying-conditions.html)
  24. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html)
  25. [www.cdc.gov/media/releases/2021/s1216-covid-19-vaccines.html](http://www.cdc.gov/media/releases/2021/s1216-covid-19-vaccines.html)
  26. [www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html](http://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html)
  27. [/content/cancer/es/noticias-recientes/preguntas-comunes-acerca-del-brote-del-nuevo-coronavirus.html](#)



28. [www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html](http://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html)
29. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html)
30. [.content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html](http://.content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html)
31. [.content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/inmunoterapia/terapia-de-celulas-t.html](http://.content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/inmunoterapia/terapia-de-celulas-t.html)
32. [www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html](http://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html)
33. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html)
34. [.content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/vacunacion-durante-el-tratamiento-contr-el-cancer.html](http://.content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/vacunacion-durante-el-tratamiento-contr-el-cancer.html)
35. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html)
36. [espanol.cdc.gov/flu/season/faq-flu-season-2021-2022.htm](http://espanol.cdc.gov/flu/season/faq-flu-season-2021-2022.htm)
37. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/index.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/index.html)
38. [www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/covid-19-vaccines](http://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/coronavirus-disease-2019-covid-19/covid-19-vaccines)
39. [espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/index.html](http://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/index.html)
40. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

## 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](http://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.

Actualización más reciente: marzo 30, 2022

La información médica de la La Sociedad Americana Contra El Cáncer está protegida bajo la ley *Copyright* sobre derechos de autor. Para solicitudes de reproducción, por favor escriba a [permissionrequest@cancer.org](mailto:permissionrequest@cancer.org) (<mailto:permissionrequest@cancer.org>)<sup>9</sup>.

**cancer.org | 1.800.227.2345**