



cancer.org | 1.800.227.2345

Tratamiento de los síndromes mielodisplásicos

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

¿Qué tratamientos se usan para tratar los síndromes mielodisplásicos?

Las principales formas de tratar los síndromes mielodisplásicos son:

- [Terapia de apoyo para los síndromes mielodisplásicos](#)
- [Factores de crecimiento y medicamentos similares para los síndromes mielodisplásicos](#)
- [Terapia de medicamentos para los síndromes mielodisplásicos](#)
- [Trasplante de células madre para el síndrome mielodisplásico](#)

Enfoques comunes de tratamiento

El tratamiento se basa en el grupo de riesgo y otros factores asociados con el síndrome mielodisplásico y a menudo se emplea más de un tipo de tratamiento. Los médicos planean individualmente el tratamiento de cada persona para proveer la mejor probabilidad de tratar eficazmente el síndrome con la menor cantidad posible de efectos adversos.

- [Enfoque general del tratamiento de los síndromes mielodisplásicos](#)

¿Quién administra el tratamiento para los síndromes mielodisplásicos?

Según sus opciones de tratamiento, puede que usted tenga diferentes tipos de médicos en su equipo de tratamiento. Algunos de estos médicos son:

- **Hematólogo:** médico que trata trastornos de la sangre
- **Oncólogo médico:** doctor que trata el cáncer con medicinas

Muchos otros especialistas podrían también formar parte de su equipo de atención, incluyendo asistentes médicos, enfermeras con licencia para ejercer la medicina, especialistas en nutrición, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud.

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

Decisiones sobre el tratamiento

Es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento, incluyendo sus objetivos y posibles efectos secundarios, para ayudarle a tomar una decisión que mejor se ajuste a sus necesidades. También es muy importante que haga todas las preguntas que tenga a su equipo de atención médica.

Si el tiempo lo permite, a menudo resulta conveniente buscar una segunda opinión médica. Una segunda opinión puede que le ofrezca más información y le ayude a sentir más confianza sobre el plan de tratamiento que escoja.

- [Preguntas que puede hacer a su médico sobre los síndromes mielodisplásicos](#)
[Buscar una segunda opinión](#)

- [Estudios clínicos](#)

Si está considerando métodos complementarios y alternativos

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

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

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

- [Medicina complementaria e integral](#)

Ayuda y apoyo para recibir tratamiento

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

Al contemplar algún tratamiento, o bien, al evaluar si desea someterse a tratamiento o simplemente no recibir tratamiento en lo absoluto, la persona aún cuenta con la posibilidad de recibir apoyo específicamente para aliviar el dolor y otros síntomas complementarios. Si usted desea recibir apoyo para aliviar el dolor y otros síntomas complementarios, llame al 1-800-227-2345 o visite [cancer.org](#).



- [Tratamiento de recuentos bajos de glóbulos rojos \(anemia\)](#)
- [Tratamiento de recuentos bajos de plaquetas](#)
- [Tratamiento de recuentos bajos de glóbulos blancos](#)

Las terapias de apoyo ayudan a tratar (o prevenir) los síntomas o complicaciones de los síndromes mielodisplásicos (MDS), en lugar de tratar directamente el MDS. Esta terapia se puede usar sola o en combinación con otros tratamientos para el MDS.

Por ejemplo, para muchos pacientes con MDS, uno de los objetivos principales del tratamiento es prevenir los problemas causados por los recuentos bajos de células sanguíneas.

Tratamiento de recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia)

Los recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia) pueden causar cansancio extremo y otros síntomas. Los pacientes que padecen un MDS y anemia que causa síntomas podrían beneficiarse de inyecciones de una versión artificial del [factor de crecimiento eritropoyetina](#), el cual a veces puede ayudar a la médula ósea a producir nuevos glóbulos rojos.

Si esto no es útil, puede que se requieran **transfusiones de glóbulos rojos**. A algunas personas les preocupa que haya un leve riesgo de propagación de infecciones (tal como hepatitis o HIV) a través de las transfusiones de sangre, pero esto es muy poco probable que ocurra, y los beneficios de las células transfundidas superan en gran manera este riesgo.

Para las personas con algunos tipos de síndromes mielodisplásicos que no han respondido bien a factores de crecimiento de eritropoyetina y que necesitan transfusiones de sangre regulares, el tratamiento con un medicamento llamado **agente de maduración de glóbulos rojos**, como luspatercept, podría ser una opción. Este tipo de medicamento a veces puede ayudar a reducir el número de transfusiones que una persona necesita.

Tratamiento de la acumulación de hierro debido a transfusiones de sangre

Las transfusiones de sangre pueden causar acumulación de un exceso de hierro en el organismo. El hierro puede acumularse con el paso del tiempo en el hígado, el corazón y otros órganos, afectando el funcionamiento de estos. Por lo general, esto sólo se presenta en personas que reciben muchas transfusiones por varios años. A los pacientes con riesgo de acumular un exceso de hierro a menudo se les aconseja evitar

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplastico/referencias.html

Referencias

[Consulte todas las referencias sobre síndromes mielodisplásicos aquí.](#)¹

Actualización más reciente: enero 22, 2018

Factores de crecimiento y medicamentos similares para los síndromes mielodisplásicos

- [Factores de crecimiento de glóbulos rojos](#)
- [Factores de crecimiento de glóbulos blancos](#)
- [Factores de crecimiento de plaquetas](#)

La escasez de células sanguíneas (glóbulos rojos, glóbulos blancos, o plaquetas) causa la mayoría de los síntomas en personas con síndromes mielodisplásicos (MDS). A menudo, los factores de crecimiento hematopoyéticos pueden ayudar a que los recuentos sanguíneos lleguen a un nivel más cercano a lo normal.

Los factores de crecimiento hematopoyéticos son sustancias semejantes a las hormonas que ayudan a la médula ósea a producir nuevas células sanguíneas. El organismo produce naturalmente estas sustancias, aunque los científicos han encontrado maneras de producir grandes cantidades de ellas en el laboratorio. Los pacientes pueden recibir estos factores en dosis mayores que las que podría producir su propio cuerpo.

Otros medicamentos que aumentan los niveles de células sanguíneas de diferentes

maneras también podrían ser útiles para algunas personas.

Por lo general, los pacientes reciben los factores de crecimiento y medicamentos similares mediante inyecciones subcutáneas (por debajo de la piel). Las inyecciones subcutáneas las puede aplicar su médico, o usted o sus familiares pueden aprender a hacerlo en casa.

Factores de crecimiento de glóbulos rojos

- La **epoetina** (Epogen o Procrit) es una versión artificial del factor de crecimiento llamado eritropoyetina que promueve la producción de glóbulos rojos. Puede ayudar a algunos pacientes a evitar transfusiones de glóbulos rojos. Administrar a algunos pacientes epoetina y G-CSF (consulte “Factores de crecimiento de glóbulos blancos”) puede mejorar su respuesta a la epoetina.
- La **darbepoyetina alfa** (Aranesp) es una forma de epoetina de acción prolongada que funciona de la misma manera, pero que fue diseñada para ser administrada con menos frecuencia.
- El **luspatercept** (Reblozyl) no es una versión artificial de un factor de crecimiento natural, pero es otro medicamento que puede ayudar al cuerpo a producir glóbulos rojos más saludables. Conocido como un *agente de maduración de glóbulos rojos*, este medicamento afecta a las proteínas TGF- en la médula ósea. Las proteínas TGF-, normalmente ayudan a controlar la rapidez con la que las nuevas células de la médula ósea maduran en glóbulos rojos que funcionan, de modo que no hay demasiados o muy pocos de ellos en el cuerpo. Al actuar sobre proteínas específicas de TGF-, el luspatercept ayuda a la médula ósea a producir más glóbulos rojos maduros y saludables.

Factores de crecimiento de glóbulos blancos

- El **factor estimulante de colonias de granulocitos** (G-CSF, filgrastim o Neupogen) y el **factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos** (GM-CSF, sargramostim, o Leukine) pueden mejorar la producción de glóbulos blancos. Estos factores no se utilizan rutinariamente para prevenir las infecciones, pero pueden beneficiar a algunos pacientes con MDS cuyo problema principal es la disminución de los glóbulos blancos y que presentan infecciones frecuentes.
- El **pegfilgrastim** (Neulasta) es una forma de G-CSF de acción prolongada que funciona de la misma manera, pero que se puede administrar con menos

frecuencia.

Factores de crecimiento de plaquetas

- Medicamentos llamados *agonistas del receptor de la trombopoyetina*, como **romiplostim** (Nplate) y **eltrombopag** (Promacta) podrían ayudar a algunas personas con MDS que tienen niveles muy bajos de plaquetas, aunque esto todavía se está estudiando.
- Un medicamento llamado **oprelvekin** (interleukin-11, IL-11 o Neumega) puede ser usado para elevar los recuentos de plaquetas después de la quimioterapia. También se puede emplear para combatir algunas otras enfermedades. Pero para la mayoría de los pacientes de MDS, este medicamento no ha demostrado ser muy útil.

Se están realizando estudios para encontrar la mejor manera de predecir qué pacientes se beneficiarían de los factores de crecimiento y medicamentos similares, y determinar la mejor manera de combinar factores de crecimiento entre sí y con otros tratamientos, como [quimioterapia](#)¹.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/referencias.html

Referencias

[Consulte todas las referencias sobre síndromes mielodisplásicos aquí.](#)²

Actualización más reciente: enero 22, 2018

Terapia de medicamentos para los

3 días. Esto se repite cada 6 semanas. La decitabina también se puede administrar mediante IV por una hora, cada día durante 5 días consecutivos y se repite cada 4 semanas.

Una forma más nueva de este medicamento, conocida como **Inqovi**, combina decitabina con cedazuridina, lo que ayuda a evitar que la decitabina se descomponga en el sistema digestivo. Esto permite que el medicamento se tome por vía oral en forma de tableta, generalmente una vez al día durante 5 días seguidos, lo que se repite cada 4 semanas.

Estos medicamentos pueden causar algunos de los mismos **efectos secundarios** que los medicamentos de quimioterapia convencionales (vea información más adelante), aunque estos efectos secundarios generalmente son más leves.

Un importante efecto secundario de estos medicamentos es generalmente una temprana disminución en los recuentos de células sanguíneas que tiende a mejorar a medida que el medicamento surte efecto. Otros efectos secundarios son:

- Fiebre
- Náusea, vómitos
- Diarrea o estreñimiento
- Cansancio y debilidad

Medicamentos de quimioterapia convencionales

Los medicamentos de quimioterapia convencionales son menos útiles para el MDS que los agentes hipometilantes, de modo que no se utilizan a menudo. Sin embargo, el MDS de [mayor riesgo](#)¹ Tmvoarrimioter3ET Q q B2 Tm Ts 0 g ET Q B unoyor rie1 12miD los me(AML

quimioterapia que pueden ser combinados con citarabina son:

- **Idarubicina**
- **Daunorubicina**

También se pueden usar otros medicamentos de quimioterapia.

Los pacientes que reciben el tratamiento de dosis más elevadas son más propensas a que sus casos de MDS se clasifiquen en remisión, pero pueden también presentar efectos secundarios más graves, incluso mortales, por lo que este tratamiento se administra generalmente en el hospital. Aun así, este tratamiento puede ser una opción para algunos pacientes con MDS avanzados.

Los medicamentos de quimioterapia pueden causar muchos [efectos secundarios](#)³ que dependen del tipo y de la dosis de los medicamentos suministrados, así como del tiempo que se tomen. Algunos efectos secundarios comunes son:

- Caída de pelo
- Úlceras (llagas) en la boca
- Pérdida del apetito
- Náuseas y vómitos
- Recuentos bajos de células sanguíneas

Los pacientes de MDS tienen recuentos bajos de células sanguíneas como parte de su enfermedad, lo que a menudo se empeora aún más por un tiempo antes de que tengan mejoría.

- Los recuentos bajos de glóbulos blancos pueden causar un mayor riesgo de infecciones graves.
- Los recuentos bajos de plaquetas pueden dar lugar a moretones que surgen fácilmente y pueden ocurrir sangrados graves, incluyendo hemorragias en el cerebro o los intestinos.

Los recuentos bajos de glóbulos rojos (o anemia) pueden causar cansancio y

La mayoría de los efectos secundarios de la quimioterapia desaparecerá una vez concluido el tratamiento. A menudo, su equipo de atención médica también puede sugerirle algunas maneras para disminuir los efectos secundarios. Por ejemplo, se pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

Los medicamentos de quimioterapia también pueden afectar a otros órganos. Por ejemplo:

- Los medicamentos idarubicina y daunorubicina pueden causar daño al corazón y, por lo tanto, a menudo no se administran a pacientes que ya presentan problemas cardíacos.
- La citarabina puede afectar el cerebro y causar problemas con el equilibrio, somnolencia y confusión. Esto es más común cuando se administran dosis más altas.

Si se producen efectos secundarios graves, es posible que se tengan que reducir o interrumpir los tratamientos de quimioterapia, al menos temporalmente. Es importante revisar y ajustar las dosis del medicamento, ya que algunos de estos efectos secundarios pueden ser permanentes.

Inmunoterapia

Medicamentos inmunomoduladores (IMiDs)

El medicamento **lenalidomida (Revlimid)** pertenece a la clase de fármacos conocidos como medicamentos inmunomoduladores (o IMiD). Parece funcionar bien con MDS de bajo grado, y a menudo elimina la necesidad de transfusiones de sangre, al menos por un tiempo. El medicamento parece surtir mejor efecto en personas cuyas células de MDS han perdido una parte del cromosoma 5 (MDS-del[5q]). Pero también puede ayudar a algunos pacientes con MDS que no tienen esta alteración de cromosomas.

Los efectos secundarios pueden incluir:

- Recuentos bajos de células sanguíneas (con más frecuencia glóbulos blancos y plaquetas)
- Diarrea o estreñimiento
- Cansancio y debilidad

Este medicamento también puede aumentar el riesgo de graves coágulos sanguíneos que comienzan en las venas de las piernas (llamada flebotrombosis profunda, o trombosis venosa profunda, DVT). En ocasiones, parte de una DVT puede desprenderse y trasladarse hasta los pulmones (embolia pulmonar o PE), donde puede causar problemas para respirar o incluso la muerte.

Este medicamento también puede causar graves defectos de nacimiento si se administra a mujeres embarazadas. Por lo tanto, sólo está disponible a través de un programa especial de la compañía farmacéutica.

Supresión del sistema inmunitario

Los medicamentos que suprimen el sistema inmunitario pueden ayudar a algunos pacientes con MDS de menor riesgo. Estos medicamentos surten mejor efecto en personas con números bajos de células en la médula ósea (*médula ósea hipocelular*).

La **globulina antitimocito (ATG)** es un anticuerpo contra un tipo de glóbulo blanco llamado *linfocito T* que ayuda a controlar las reacciones inmunitarias. En algunos pacientes con MDS, los linfocitos T interfieren con la producción normal de células sanguíneas. Por lo tanto, la ATG puede ser útil. La ATG se administra como infusión a través de una vena. Se tiene que administrar en un hospital, ya que algunas veces puede causar graves reacciones alérgicas, lo que ocasiona baja presión arterial y problemas para respirar.

La **ciclosporina** es otro medicamento que puede suprimir el sistema inmunitario. Puede ser utilizado junto con ATG para ayudar a algunos pacientes con MDS. Los efectos secundarios de la ciclosporina pueden incluir pérdida del apetito y daño renal.

Terapia dirigida

Inhibidores de IDH

En algunas personas con MSD, las células cancerosas tienen un cambio (mutación) en el gen IDH1, que normalmente ayuda a las células a producir la proteína IDH1. Las mutaciones en este gen pueden provocar una proteína IDH1 anormal, que puede impedir que las células MDS maduren como lo harían normalmente.

El **ivosidenib (Tibsovo)** es un inhibidor de IDH1 que bloquea la proteína IDH1 anormal, que parece ayudar a que las células cancerosas maduren y se conviertan en células más normales. Este medicamento se puede usar en personas con MDS avanzado previamente tratado, si se descubre que las células cancerosas tienen una

mutación IDH1. Su médico puede realizar una prueba en las células cancerosas para determinar si presentan esta mutación.

Se administra de forma oral, una vez al día.

Posibles efectos secundarios del ivosidenib

Los efectos secundarios comunes pueden incluir fatiga, náuseas, vómitos, dolor o hinchazón abdominal (vientre), diarrea, pérdida de apetito, tos, recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia), sarpullido y cambios en las pruebas de laboratorio que muestran que el medicamento está afectando el hígado. .

Los efectos secundarios menos comunes pero más graves pueden incluir cambios en el ritmo cardíaco, neumonía e ictericia (color amarillento de los ojos y la piel).

Más información sobre la terapia dirigida

Para obtener más información sobre cómo se usan los medicamentos dirigidos para tratar el cáncer, consulte [terapia dirigida contra el cáncer](#).⁴ Para conocer algunos de los efectos secundarios enumerados aquí y cómo controlarlos, refiérase al contenido sobre el [manejo de los efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)⁵.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda.html
3. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
4. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/terapia-dirigida.html
5. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html

Referencias

Estey EH, Schrier SL. Management of complications of the myelodysplastic syndromes. UpToDate. 2017. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/management-of-the-complications-of-the-myelodysplastic-syndromes> on October 12, 2017.

Estey EH, Schrier SL. Treatment of high or very high risk myelodysplastic syndromes. UpToDate. 2017. <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-high-or-very-high-risk-myelodysplastic-syndromes> on October 12, 2017.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Myelodysplastic Syndromes. V.1.2018. Accessed at www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/mds.pdf on October 12, 2017.

Actualización más reciente: octubre 26, 2023

Trasplante de células madre para el síndrome mielodisplásico

- [Efectos secundarios](#)

Un trasplante de células madre (SCT) actualmente ofrece la única posibilidad real de curar el síndrome mielodisplásico (MDS), aunque puede que muchos pacientes con MDS no sean elegibles para este tratamiento. En este tratamiento, el paciente recibe altas dosis de [quimioterapia](#)¹ y/o irradiación corporal total para destruir las células en la médula ósea (incluyendo las células anormales de la médula ósea). Luego el paciente recibe células madre nuevas productoras de sangre.

Existen dos tipos principales de trasplantes de células madre:

- Para un **alotrasplante** (allogénico) de células madre, después de destruir la médula ósea, el paciente recibe células madre productoras de sangre de otra persona (un donante). Este es el tipo de trasplante que generalmente se utiliza para MDS. Los mejores resultados de este tratamiento suelen darse cuando el tipo de células del donante (también conocido como el tipo HLA) es muy compatible al tipo celular del paciente y el donante es un familiar cercano, como un hermano o una hermana. Con menos frecuencia, el donante es compatible con el paciente, pero no es un familiar.
- Por otro lado, en un **autotrasplante (autólogo)** de células madre, al paciente se le regresan sus propias células madre (que fueron extraídas antes del tratamiento). Por lo general, este tipo de trasplante no se emplea para pacientes con MDS, ya

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplastico/referencias.html

Referencias

[Consulte todas las referencias sobre síndromes mielodisplásicos aquí.](#)⁴

Actualización más reciente: enero 22, 2018

Enfoque general del tratamiento de los síndromes mielodisplásicos

El enfoque del tratamiento para los síndromes mielodisplásicos (MDS) depende de varios factores, tales como:

- El [tipo de MDS](#)¹
- El [puntaje pronóstico](#)² (grupo de riesgo) del MDS
- La edad, salud general y preferencias de la persona

Es posible que algunas personas con MDS que no presentan recuentos muy bajos de células sanguíneas o [síntomas](#)³ que ocasionan molestias no requieran tratamiento inmediato.

Si se necesita tratamiento, el [trasplante de células madre](#) se considera generalmente la única opción potencialmente curativa para el MDS, de modo que puede ser la opción de tratamiento para pacientes más jóvenes y relativamente sanos, si está disponible un donante compatible. Desafortunadamente, muchas personas con MDS se encuentran en edades avanzadas y en mal estado de salud. Por lo tanto, puede que no sean

profesionales que atiende su salud.

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

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/acerca/tipos-de-sindromes-mielodisplasicos.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/senales-sintomas.html
4. [/content/](#)
5. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html
6. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html
7. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda.html
8. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html
9. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico/referencias.html

Referencias

[Consulte todas las referencias sobre síndromes mielodisplásicos aquí.](#)¹¹

Actualización más reciente: enero 22, 2018

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la American Cancer Society (<https://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.

La información médica de la American Cancer Society está protegida bajo la ley *Copyright* sobre derechos de autor. Para solicitudes de reproducción, por favor refiérase a nuestra Política de Uso de Contenido (www.cancer.org/about-us/policies/content-usage.html) (información disponible en inglés).

cancer.org | 1.800.227.2345