



[cancer.org](http://cancer.org) | 1.800.227.2345

# Tratamiento de la leucemia mieloide crónica

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

## ¿Cómo se trata la leucemia mieloide crónica?

Los medicamentos de terapia dirigida son el tratamiento principal para la CML, aunque algunos pacientes podrían necesitar otros tratamientos.

- [Terapias dirigidas para la leucemia mieloide crónica](#)
- [Terapia con interferón para la leucemia mieloide crónica](#)
- [Quimioterapia para la leucemia mieloide crónica](#)
- [Radioterapia para la leucemia mieloide crónica](#)
- [Cirugía para la leucemia mieloide crónica](#)
- [Trasplante de células madre para la leucemia mieloide crónica](#)

## Enfoques comunes de tratamiento

Las opciones de tratamiento para las personas que padecen leucemia mieloide crónica dependen de la fase de la enfermedad (crónica, acelerada o blástica), su edad, otros factores de pronóstico y la disponibilidad de un donante de células madre con tejido compatible.

- [Tratamiento de la leucemia mieloide crónica según la fase](#)
- [¿Cómo se sabe si el tratamiento de la leucemia mieloide crónica surte efecto?](#)



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

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

- [Estudios clínicos](#)

### **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 (atención paliativa), independientemente al tratamiento contra el cáncer. Tener una buena comunicación con su equipo de profesionales contra el cáncer es importante para que usted comprenda su diagnóstico, el tratamiento que se recomienda para su caso y las formas de mantener o mejorar su calidad de vida.

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

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

- [Atención paliativa](#)
- [Programas y servicios](#)

### **La decisión de suspender el tratamiento o no recibir ningún tratamiento**

Cuando los tratamientos empleados ya no controlan el cáncer, puede ser momento de sopesar los beneficios y los riesgos de continuar intentando nuevos tratamientos. Independientemente de si opta por continuar el tratamiento o no, hay medidas que

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

## Más sobre leucemia mieloide crónica

- [Acerca de la leucemia mieloide crónica](#)
- [Causas, factores de riesgo y prevención](#)
- [Detección temprana, diagnóstico y clasificación de la leucemia mieloide crónica](#)
- [Tratamiento](#)
- [Después del tratamiento](#)


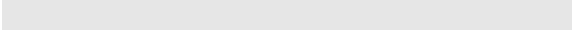
---

# Terapias dirigidas para la leucemia mieloide crónica

- [Inhibidores de la tirosina cinasa \(TKIs\) a menudo primeramente usados para el tratamiento de la CML](#)
- [TKI usados cuando otros TKIs dejan de surtir efecto](#)

Las células de leucemia mieloide crónica (CML) contienen un gen anormal, *BCR-ABL*, que no se encuentra en las células normales. Este gen produce una proteína BCR-ABL, que causa que las células CML crezcan y se reproduzcan descontroladamente. BCR-ABL es un tipo de proteína conocida como tirosina cinasa. Los medicamentos conocidos como **inhibidores de la tirosina cinasa** (TKI) que se dirigen a la proteína BCR-ABL son el tratamiento convencional de la CML. Estas incluyen: 45 rg (\_\_\_\_\_ e

más avanzada (fase acelerada o blástica). En la mayoría de las personas, los inhibidores de la tirosina cinasa (TKI) no parecen provocar que la leucemia desaparezca por siempre, por lo que estos medicamentos deben tomarse indefinidamente. Pero para algunas personas que tienen respuestas muy buenas y de larga duración al tratamiento, sería posible dejar de tomar estos medicamentos, o al



imatinib genérico funciona igualmente bien y causa el mismo tipo de efectos secundarios que el medicamento de marca, Gleevec.

### ***Efectos secundarios del imatinib***

Los efectos secundarios comunes pueden incluir diarrea, náuseas, dolores musculares y cansancio, los cuales son habitualmente leves. Algunas personas presentan erupciones en la piel que producen comezón. Si es necesario, la mayoría de estos síntomas se puede tratar.

Otro efecto secundario común es la acumulación de líquido alrededor de los ojos, los pies y el abdomen. En raros casos se puede acumular líquido en los pulmones o alrededor del corazón, lo que puede ocasionar problemas con la respiración. Algunos estudios han sugerido que parte de esta acumulación de líquido se debe a los efectos del medicamento en el corazón, aunque esto es infrecuente. Aún no es claro qué tan grave es este efecto secundario o si desaparece cuando se suspende el tratamiento. Si está tomando este medicamento, notifique inmediatamente a su médico si nota un aumento de peso repentino o acumulación de líquido en cualquier parte del cuerpo o dificultad para respirar.

Los recuentos de glóbulos blancos y de plaquetas de una persona posiblemente podrían disminuir. Cuando esto ocurre al principio del tratamiento, se puede deber a que las células formadoras de sangre que producen estas células forman parte del proceso de la leucemia. Si éste es el caso, las células productoras de sangre normales predominan, y los recuentos de células sanguíneas volverán a elevarse con el pasar del tiempo.

Su médico puede decirle que deje de tomar el medicamento por un periodo de tiempo breve si su número de células sanguíneas se reduce demasiado. Esto también puede ocurrir más tarde en el tratamiento. Su médico puede reducir la dosis de imatinib para ver si sus recuentos sanguíneos mejoran.

En algunos pacientes, parece que el imatinib deja de surtir efecto con el paso del tiempo. A esto se le llama **resistencia al imatinib**. Parece ser que la resistencia al imatinib es causada por cambios en los genes de las células de la CML. Algunas veces esta resistencia se puede vencer aumentando la dosis de imatinib, pero algunos pacientes necesitan cambiar a un medicamento diferente, como por ejemplo a otro de los TKI.

### **Dasatinib**

El dasatinib (Sprycel) es otro inhibidor de la tirosina cinasa (TKI) dirigido a la proteína BCR-ABL.

Se administra de forma oral mediante una pastilla que se toma una vez al día con o sin comida.

El dasatinib se puede usar como primer tratamiento de la CML, pero también puede ser útil para pacientes que no pueden tomar imatinib debido a los efectos secundarios o porque el imatinib no surtía efecto.

### ***Efectos secundarios del dasatinib***

Los posibles efectos secundarios del dasatinib parecen ser similares a los del imatinib, incluyendo la acumulación de líquido, recuentos bajos de células sanguíneas, náuseas, diarrea y sarpullido.

Un efecto secundario importante que se puede presentar con este medicamento consiste en la acumulación de líquido alrededor del pulmón (llamado **derrame pleural**). Este efecto secundario es más común en pacientes que reciben dasatinib dos veces al día. El líquido se puede drenar con una aguja, aunque se puede acumular nuevamente, y es posible que sea necesario reducir la dosis de dasatinib.

### **Nilotinib**

El nilotinib (Tasigna) es otro inhibidor de la tirosina cinasa que se dirige a la proteína BCR-ABL. Este medicamento se puede usar como primer tratamiento para la CML, y también se emplea en personas que no pueden tomar imatinib o para aquellas cuyas CML ya no responde a este medicamento.

Se administra en forma de pastilla. El paciente no puede comer dos horas antes de tomar el nilotinib y una hora después de tomarlo.

### ***Efectos secundarios del nilotinib***

Los efectos secundarios del nilotinib parecen ser leves, pero pueden incluir acumulación de líquido, recuentos bajos de células sanguíneas, náusea, diarrea, sarpullido y algunos cambios químicos de la sangre que pueden necesitar tratamiento (por ejemplo, niveles bajos de potasio y magnesio). Puede causar altos niveles de azúcar en la sangre y pancreatitis, aunque esto ocurre en pocas ocasiones.

Este medicamento también puede afectar el ritmo cardiaco, causando una afección



llamada **síndrome de QT prolongado**. Por lo general, esto no causa ningún síntoma, pero puede ser grave o incluso mortal. Debido a esto, los pacientes deben someterse a un electrocardiograma (EKG) antes de tomar nilotinib, y una vez más durante el tratamiento. Este problema con el ritmo cardiaco puede a veces ser causado por la interacción del nilotinib con otros medicamentos o suplementos. Por lo tanto, resulta especialmente importante asegurarse de que su médico sepa las medicinas que está tomando, incluso las medicinas, vitaminas, hierbas y suplementos de venta sin receta. También necesita hablar con su médico antes de comenzar a tomar un medicamento nuevo, para asegurarse de que es seguro.

## **TKI usados cuando otros TKIs dejan de surtir efecto**

### **Bosutinib**

El bosutinib (Bosulif) es otro inhibidor de la tirosina cinasa (TKI) que tiene como blanco a la proteína BCR-ABL. Puede utilizarse como el primer tratamiento para la CML, aunque más a menudo se utiliza si otro TKI ya no surte efecto.

Este medicamento se administra de forma oral con alimentos una vez al día.

### ***Efectos secundarios del bosutinib***

Los efectos secundarios comunes son generalmente leves e incluyen diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, sarpullido, fiebre, cansancio y recuentos bajos de células sanguíneas (incluyendo recuentos bajos de plaquetas, glóbulos rojos y glóbulos blancos). Con menor frecuencia, este medicamento puede también causar problemas en la retención de líquidos, daños hepáticos y reacciones alérgicas graves. Su médico revisará los análisis de sangre de forma periódica para observar si hay problemas con el hígado y saber si hay recuentos bajos en la sangre.

### **Ponatinib**

El ponatinib (Iclusig) es un TKI dirigido a la proteína BCR-ABL. Debido a que este medicamento puede causar algunos efectos secundarios graves, se usa solamente para tratar pacientes con CML si todos los otros inhibidores de la tirosina cinasa no han surtido efecto o si sus células de la leucemia presentan un cambio genético llamado **mutación T315I**. El ponatinib es un inhibidor de la tirosina cinasa que funciona contra las células de la leucemia mieloide crónica que presentan dicha mutación.

Se administra de forma oral mediante una pastilla que se toma una vez al día con o sin comida.

### ***Efectos secundarios del ponatinib***

La mayoría de los efectos secundarios son leves y pueden incluir dolor abdominal, jaquecas, erupciones u otros problemas de la piel, y cansancio. La hipertensión arterial es relativamente común y puede que requiera ser tratada con medicamento.

También hay un riesgo de **coágulos sanguíneos graves** que puede conducir a ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, o bloquear las arterias y venas en los brazos y las piernas. En pocas ocasiones, los coágulos sanguíneos en pacientes que toman este medicamento han cortado la circulación, y dan lugar a un brazo o una pierna que necesita ser amputada (cortada). Puede que sea necesario hacer una cirugía u otro procedimiento médico para tratar estos coágulos sanguíneos. El riesgo de coágulos sanguíneos graves es mayor en los pacientes de mayor edad, aquellos que presentan ciertos factores de riesgo, como hipertensión arterial, colesterol elevado y aquellos que ya hayan tenido un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular, o que padezcan de una pobre circulación.

Con menos frecuencia, este medicamento puede debilitar el músculo del corazón, resultando en una condición conocida como insuficiencia cardíaca congestiva. Puede también causar problemas en el hígado, incluyendo insuficiencia hepática, así como pancreatitis (inflamación del páncreas lo cual puede resultar en dolor abdominal severo, náuseas y vómitos).

### **Asciminib**

El asciminib (Scemblix) es un TKI dirigido a un área específica de la proteína BCR-ABL. Este medicamento es empleado para tratar a pacientes con CML en fase crónica en caso de que ya se haya probado con dos o más TKIs o si las células de la leucemia presentan el cambio genético denominado *mutación T315I*. El asciminib es otro inhibidor de la tirosina cinasa que funciona contra las células de la leucemia mieloide crónica que presentan dicha mutación.

Se administra de forma oral mediante una pastilla que se toma de una a dos veces al día dependiendo de la dosis.

### ***Efectos secundarios del asciminib***

Entre los efectos secundarios más comunes del asciminib se incluye sensación de cansancio, náuseas, diarrea, dolor en músculos y articulaciones, erupciones en la piel e infecciones de las vías respiratorias superiores. Podría ser que también se generen algunos cambios en la sangre como bajos recuentos en el nivel de plaquetas,



## Efectos secundarios del interferón

El interferón puede causar efectos secundarios significativos. Algunos de estos son: síntomas similares a los de la gripe, como dolores musculares, dolor de huesos, fiebre, dolores de cabeza, cansancio, náuseas y vómitos. Los pacientes que toman este medicamento pueden tener problemas de razonamiento y concentración. El interferón también puede causar recuentos más bajos de células sanguíneas.

Los efectos habitualmente continúan mientras se siga administrando el medicamento, pero se pueden volver más fáciles de tolerar con el paso del tiempo. Los efectos secundarios se alivian después de que se suspende el medicamento. Aun así, algunos pacientes tienen dificultad para sobrellevar estos efectos secundarios todos los días, y es posible que necesiten suspender el tratamiento por esta razón.

Actualización más reciente: junio 19, 2018

# Quimioterapia para la leucemia mieloide crónica

- [Medicamentos de quimioterapia para tratar la CML](#)
- [Efectos secundarios de la quimioterapia](#)

La quimioterapia (quimio) es el uso de medicamentos contra el cáncer que se inyectan en una vena o se administran por vía oral. Estos medicamentos entran al torrente sanguíneo y llegan a todas las áreas del cuerpo, lo que hace que este tratamiento sea muy útil para los cánceres que se propagan a todo el cuerpo, como la leucemia mieloide crónica (CML). Cualquier medicamento que se use para tratar el cáncer (incluso los [inhibidores de la tirosina cinasa](#) o TKI) se puede considerar quimioterapia, pero en este artículo el término quimioterapia se usa para referirse al tratamiento con medicamentos citotóxicos convencionales (eliminan células) que principalmente destruyen células que crecen y se dividen rápidamente.

En el pasado, la quimioterapia era uno de los principales tratamientos para CML. Hoy en día, se emplea pocas veces porque los TKI, como imatinib (Gleevec<sup>®</sup>), funcionan mucho mejor. En la actualidad, la quimioterapia se puede usar para tratar la CML cuando TKI dejan de surtir efecto. También se usa como parte del trasplante de células

madre.

## Medicamentos de quimioterapia para tratar la CML

El medicamento de quimioterapia hidroxiurea (Hydrea<sup>®</sup>) se toma en forma de pastilla, y puede ayudar a reducir rápidamente los recuentos muy elevados de glóbulos blancos, así como reducir el tamaño de un bazo agrandado. Otros medicamentos usados incluyen la citarabina (Ara-C), busulfán, ciclofosfamida (Cytosan<sup>®</sup>), and vincristina (Oncovin<sup>®</sup>).

La omacetaxina (Synribo<sup>®</sup>) es un medicamento de quimioterapia que fue aprobado para tratar la leucemia mieloide crónica que es resistente a los TKI y que progresa a la [fase acelerada](#)<sup>1</sup>. También puede ser útil para algunos pacientes cuya leucemia mieloide crónica haya desarrollado la mutación T315I que evita que la mayoría de los inhibidores de la tirosina cinasa sea eficaz (mencionado en la sección sobre [terapia dirigida](#)).

## Efectos secundarios de la quimioterapia

Los medicamentos de quimioterapia atacan a las células que se dividen rápidamente, es por esta razón que funcionan contra las células cancerosas. Sin embargo, otras células en el cuerpo, tales como aquellas en la médula ósea, el revestimiento de la boca y los intestinos, así como los folículos pilosos, también se dividen rápidamente. Estas células también son propensas a verse afectadas por la quimioterapia, lo cual ocasiona efectos secundarios.

Los posibles efectos secundarios dependen del tipo y la dosis de los medicamentos administrados, así como de la duración del tiempo que se administran. Algunos [efectos secundarios comunes](#)<sup>2</sup> de la quimioterapia son:

- Caída del cabello
- Úlceras en la boca
- Pérdida del apetito
- Náuseas y vómitos
- Recuentos bajos de glóbulos blancos (leucopenia) que aumentan el riesgo de infecciones graves
- Recuentos bajos de plaquetas (trombocitopenia) que pueden ocasionar una tendencia a desarrollar moretones o presentar sangrados fácilmente
- Recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia) que pueden causar cansancio y debilidad

Aun así, los diferentes medicamentos pueden tener distintos efectos secundarios. Por ejemplo, la vincristina puede causar daños en los nervios (neuropatía) que causa adormecimiento, hormigueo o hasta dolor o debilidad en las manos y los pies. Los daños en el pulmón producidos por el busulfán son infrecuentes, pero pueden ser graves. Antes de comenzar el tratamiento, hable con su equipo de atención médica sobre los medicamentos que recibirá y sus posibles efectos secundarios. La mayoría de los efectos secundarios dura un poco de tiempo y desaparecen una vez que concluye el tratamiento, pero algunos pueden ser permanentes.

Mientras reciba tratamiento asegúrese de hablar con su equipo de atención del cáncer sobre cualquier efecto secundario que pueda presentar. Puede haber maneras de tratarlos o impedir que empeoren. Por ejemplo, existen medicamentos eficaces para prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

Si sus plaquetas están muy bajas, se pueden hacer transfusiones de plaquetas para ayudar a evitar el sangrado. De igual manera, si los recuentos bajos de glóbulos rojos están causando problemas (como dificultad para respirar, debilidad, o ambos) se le puede tratar con transfusiones de glóbulos rojos.

Usted puede encontrar más información en nuestra sección sobre [quimioterapia](#)<sup>3</sup> de nuestra página en Internet.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-cronica/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-cronica/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html)
3. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html)

Actualización más reciente: junio 19, 2018

# Radioterapia para la leucemia mieloide crónica

- [Efectos secundarios de la radioterapia](#)

La radioterapia es un tratamiento con rayos o partículas de alta energía que destruyen las células cancerosas.

Se utiliza pocas veces en el tratamiento de los pacientes con leucemia mieloide crónica (CML), pero se puede emplear en ciertas situaciones.

Algunas personas presentan síntomas si los órganos internos (como un bazo de mayor tamaño) presionan a otros órganos. Por ejemplo, la presión ejercida contra el estómago puede afectar el apetito. Si estos síntomas no mejoran con otros tratamientos, la radiación para reducir el tamaño del bazo puede ser una opción.

La radiación también puede ser útil en el tratamiento del dolor causado por el daño óseo resultante del crecimiento de las células leucémicas en la médula ósea.

La radioterapia se puede administrar en bajas dosis en todo el cuerpo, como parte de un [trasplante de células madre](#).

## Efectos secundarios de la radioterapia

Los principales efectos secundarios a corto plazo de la radioterapia dependen en parte de qué [parte en el cuerpo se aplique la radiación](#)<sup>1</sup>.

- El cansancio es un efecto secundario común (independientemente de la parte del cuerpo que se trate)
- Cambios en la piel pueden ocurrir en el área tratada que pueden variar desde enrojecimiento leve hasta ampollas y descamación
- Si la radiación se dirige hacia la cabeza o el cuello, es posible que sufra una irritación y enrojecimiento del revestimiento interno de la boca y la garganta.
- La radiación al vientre o la pelvis puede causar náuseas y vómitos y/o diarrea.

Usted puede encontrar más información en nuestra sección sobre [radiación](#)<sup>2</sup> de nuestra página en Internet.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia/como-sobrellevar.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia/como-sobrellevar.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html)

Actualización más reciente: junio 19, 2018

---

# Cirugía para la leucemia mieloide crónica

- [Esplenectomía](#)

Las células de la leucemia se propagan extensamente en toda la médula ósea y en otros órganos de manera que la cirugía no se puede emplear para curar este tipo de cáncer. La cirugía raramente desempeña un papel en el diagnóstico de la leucemia mieloide crónica (CML), ya que un análisis de sangre o la [aspiración y la biopsia de médula ósea](#)

La258te:médy la biopsia deCML), ya que un340 g51 ercempley causoG4ón y l12 añielo75ta 1 1prim rg gTm irpe 0 rggTj 14. gsia 0 1mia



la leucemia u otra enfermedad causa que el bazo aumente mucho de tamaño, puede volverse demasiado activo para eliminar las células sanguíneas y ocasionar una escasez de glóbulos rojos o plaquetas. En algunos pacientes, la extirpación del bazo puede mejorar los recuentos de glóbulos rojos y plaquetas.

La mayoría de la gente no tiene problema al vivir sin el bazo, pero el riesgo de ciertas infecciones bacterianas se incrementa. Por esta razón los médicos a menudo recomiendan administrar ciertas vacunas antes de extirpar el bazo.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-cronica/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-cronica/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html)

Actualización más reciente: junio 19, 2018

---

# Trasplante de células madre para la leucemia mieloide crónica

- [¿Qué es un trasplante de células madre?](#)

Hoy día, el trasplante de células madre no es un tratamiento común para la leucemia mieloide crónica (CML). En el pasado, antes de que los inhibidores de tirosina cinasa (TKI) estuvieran disponibles, el trasplante de células madre se utilizaba a menudo para tratar la CML. Actualmente, los TKI son el tratamiento convencional, y los trasplantes se hacen con mucha menos frecuencia.

Debido a que los alotrasplantes de células madre ofrecen la única probabilidad de cura

Los trasplantes también se pueden recomendar si la CML no está respondiendo bien a los TKI. También es una opción importante para las personas con CML que está avanzando o que ha sido diagnosticada en fases aceleradas o blásticas.

## ¿Qué es un trasplante de células madre?

Las dosis habituales de los medicamentos de quimioterapia pueden causar efectos secundarios graves al afectar las células que se dividen rápidamente, como la médula ósea. Aunque es posible que una dosis mayor de estos medicamentos sea mejor para eliminar las células leucémicas, no se administra debido a que el daño grave a las células de la médula ósea puede causar una escasez letal de células sanguíneas.

Para un trasplante de células madre, se administran dosis altas de medicamentos quimioterapéuticos para destruir las células leucémicas. Algunas veces también se administra una dosis baja de radiación en todo el cuerpo. Este tratamiento destruye las células leucémicas, pero también daña las células normales de la médula ósea. Luego de administrarse estos tratamientos, el paciente recibe un trasplante de células madre productoras de sangre con el propósito de restaurar la médula ósea.

Las células madre productoras de sangre que se usan para un trasplante se pueden obtener ya sea de la sangre (llamado trasplante de células madre de sangre periférica) o de la médula ósea (llamado trasplante de médula ósea). En el pasado, los trasplantes de médula ósea se realizaban con más frecuencia, pero recientemente han sido sustituidos por el trasplante de células madre de sangre periférica.

Los dos tipos principales de trasplantes de células madre son el alotrasplante (allogénico) y el autotrasplante (autólogo).

En un **autotrasplante**, las propias células madre del paciente se obtienen de la sangre o de la médula ósea y luego se regresan después del tratamiento. El problema es que las células de leucemia pueden ser recogidas con las células madre.

En un **alotrasplante**, las células madre provienen de otra persona (un donante). Para disminuir el riesgo de complicaciones, el donante tiene que ser “compatible” con el tipo de tejido del paciente. A menudo, un familiar cercano, como un hermano o hermana, presenta una buena compatibilidad. Con menos frecuencia, se puede encontrar un donante no relacionado compatible.

Debido a que al recolectar las células madre del paciente también se pueden obtener células de la leucemia, los alotrasplantes son el principal tipo de trasplante que se utiliza para tratar la leucemia mieloide crónica (CML). Un alotrasplante de células

madre es la única cura conocida para la CML. Aun así, este tipo de trasplante puede causar complicaciones y efectos secundarios graves y hasta potencialmente mortales, y a menudo no es una buena opción para personas de edad más avanzada o que tengan otros problemas de salud.

Para más detalles sobre los trasplantes, consulte [Trasplante de células madre \(trasplantes de sangre periférica, médula ósea y sangre del cordón umbilical\)](#)<sup>1</sup>.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html)

Actualización más reciente: junio 19, 2018

---

# ¿Cómo se sabe si el tratamiento de la leucemia mieloide crónica surte efecto?

- [Respuesta hematológica](#)
- [Respuesta citogenética](#)
- [Respuesta molecular](#)

relacionada con mejores resultados.

Estas son las maneras en que los médicos observan las diferentes clases de respuestas al tratamiento:

## Respuesta hematológica

La respuesta hematológica se basa en el número de células en la sangre. El examen utilizado para medir esto es un conteo sanguíneo completo o hemograma completo que se realiza en una muestra de sangre tomada de su brazo.

- **Respuesta hematológica completa:** También se llama CHR; es cuando todos sus recuentos de células sanguíneas han vuelto a la normalidad, no hay células inmaduras en su sangre, y su bazo regresó a un tamaño normal. Usted no presenta síntomas de CML.
- **Respuesta hematológica parcial:** Una respuesta hematológica parcial significa que sus recuentos sanguíneos han mejorado, pero aún hay signos o síntomas de la CML. Significa que su recuento de glóbulos blancos es menos de la mitad de lo que era antes del tratamiento, su recuento de plaquetas sigue elevado, y/o el tamaño de su bazo se ha reducido, pero todavía está agrandado.

## Respuesta citogenética

Este examen se realiza en una muestra de su médula ósea ya sea mediante pruebas citogenéticas o hibridación in situ con fluorescencia (FISH). Estas pruebas encuentran cromosomas alterados (mutantes). (Se discuten en [Pruebas para diagnosticar la leucemia mieloide crónica<sup>1</sup>](#)).

- Una **respuesta citogenética completa** (CCyR) es cuando no se encuentran células con el cromosoma Filadelfia en la médula ósea.
- Una **respuesta citogenética parcial** (PCyR) es cuando de 1% a 34% de las células aún tienen el cromosoma Filadelfia.
- Una **respuesta citogenética mayor (MCyR)** es cuando menos del 35% de sus células tienen el cromosoma Filadelfia. Incluye tanto una respuesta completa como parcial.
- Una **respuesta citogenética menor** ocurre cuando más del 35% de sus células aún tienen el cromosoma Filadelfia.





muestran que el tratamiento es eficaz, el paciente continúa con el medicamento actual. En caso de que los resultados demuestran que el tratamiento no está funcionando bien, y el paciente está tomando el medicamento de la manera indicada, puede que se necesite un nuevo tratamiento o medicamento.

Si la CML está respondiendo bien al tratamiento, tres meses después de iniciar el

secundarios.

Si la CML regresa después de suspender o bajar la dosis del TKI, se ha descubierto que responde bien si se reinicia el tratamiento original.

## Si el primer tratamiento no surte efecto

Si la leucemia no responde bien al tratamiento, inicial hay varias opciones.

- Aumentar la dosis del medicamento. Esto ayuda a algunas personas, aunque la dosis mayor a menudo ha empeorado los efectos secundarios.
- Cambiar a otro inhibidor de la tirosina cinasa (TKI), como por ejemplo de imatinib a dasatinib, nilotinib o bosutinib. El médico puede examinar las células de CML para identificar cambios genéticos (mutaciones) con el fin de ayudar a decidir qué medicamento sería mejor.
- Se puede intentar el [interferón](#) o la [quimioterapia](#) (quimio) para las personas que no pueden tomar TKI o para quienes éstos no surten efecto.
- El [trasplante de células madre](#) puede ser una opción, especialmente para personas jóvenes que cuentan con un donante que tiene tejido compatible.

## Tratamiento de la CML después de un trasplante de células madre

Algunas personas que reciben un trasplante de células madre pueden no presentar una respuesta completa. Si **no** presentan la enfermedad de injerto contra huésped (GVHD), los médicos pueden tratar de conseguir que su nuevo sistema inmunitario luche contra la leucemia. Una manera de hacer esto es reduciendo lentamente las dosis o suspendiendo la administración de medicamentos supresores del sistema inmunitario que están tomando. Esto se hace con mucho cuidado para tener un efecto contra la leucemia sin presentar una GVHD significativa. Durante este tiempo los pacientes se supervisan atentamente. Otra estrategia que ayuda a algunos pacientes es una infusión de linfocitos de la persona que donó las células madre para el trasplante (**infusión de linfocitos del donante**). Esto puede inducir una reacción inmunitaria contra la leucemia. Otros medicamentos también pueden ser útiles. La mayoría de los expertos está de acuerdo en que estos pacientes deben participar en un estudio clínico.

Si los pacientes **presentan** GVHD después de un trasplante de células madre, la estimulación adicional del sistema inmunitario probablemente no ayudará. Estos pacientes frecuentemente reciben tratamiento con un inhibidor de la tirosina cinasa (TKI), como imatinib.



## **Fase acelerada**

Cuando la CML se encuentra en fase acelerada, las células de la leucemia comienzan a acumularse en el cuerpo rápidamente, y esto causa síntomas. Con frecuencia las células de la leucemia adquieren nuevas mutaciones genéticas, lo que les ayuda a crecer y podría reducir la eficacia de los tratamientos.

## **Fase blástica**

síntomas, no curar la enfermedad). Por ejemplo, la radioterapia puede ayudar a reducir el tamaño de un bazo agrandado o reducir el dolor de las áreas de hueso dañadas por la leucemia. La [quimioterapia](#) (usualmente con medicamentos como la hidroxiurea) puede aliviar algunos síntomas durante algún tiempo.

Los [estudios clínicos](#)<sup>5</sup> sobre nuevas combinaciones de agentes de quimioterapia, agentes de terapia dirigida y terapias biológicas son opciones importantes.

## Leucemia mieloide crónica con la mutación *T315I*

Como se mencionó anteriormente en la sección sobre [terapia dirigida](#), en algunos pacientes bajo tratamiento con inhibidores de la tirosina cinasa (TKI), las células cancerosas desarrollan un cambio genético llamado *mutación T315I* que evita que la mayoría de los TKI sean eficaces. Si su enfermedad deja de responder al tratamiento con algún TKI, puede intentarse con otro. Puede que su médico también verifique si las células cancerosas han desarrollado la mutación *T315I*. De ser el caso, puede que le cambien al tratamiento con ponatinib o con asciminib, los cuales son los únicos dos TKIs que funcionan para la CML con esta mutación. En caso de que no sean eficaces o que el paciente no pueda tolerar los efectos secundarios, puede que sea sometido a tratamiento de quimioterapia. La omacetaxina (Synribo<sup>®</sup>) es un nuevo medicamento de quimioterapia que en ocasiones ha mostrado ser útil en esta situación, pero puede que otros medicamentos de quimioterapia también sean útiles.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-cronica/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-cronica/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda.html)
3. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-linfocitica-aguda.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-linfocitica-aguda.html)
4. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/atencion-paliativa.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/atencion-paliativa.html)
5. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html)

Actualización más reciente: noviembre 24, 2021

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 [\\_\\_\\_\\_\\_](#)

---