



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

Acerca de la leucemia mieloide aguda

Visión general

Si le han diagnosticado leucemia mieloide aguda o hay algo que le inquieta sobre esta enfermedad, es probable que esté buscando respuestas a muchas preguntas. Comenzar con esta información básica es un buen punto de partida.

- [¿Qué es la leucemia mieloide aguda?](#)

Investigación y estadísticas clave

Consulte las más recientes estimaciones de nuevos casos y tasas de mortalidad para la leucemia mieloide aguda en los Estados Unidos. Además, conozca qué avances hay en las investigaciones sobre esta enfermedad.

- [Estadísticas importantes sobre la leucemia mieloide aguda \(AML\)](#)
- [¿Qué avances hay en las investigaciones de la leucemia mieloide aguda?](#)

¿Qué es la leucemia mieloide aguda?

El cáncer se origina cuando las células en alguna parte del cuerpo comienzan a crecer sin control. Existen muchos tipos de cáncer. Las células en casi cualquier parte del cuerpo pueden convertirse en cáncer. Si desea más información sobre el cáncer, cómo se origina y se propaga, consulte [¿Qué es el cáncer?](#)¹

Las **leucemias** son cánceres que se origina en las células que normalmente madurarían hacia los diferentes tipos de células sanguíneas. Con más frecuencia, la leucemia se origina en formas tempranas de glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas. Existen varios tipos de leucemia que se dividen basándose principalmente en si la leucemia es aguda (rápido crecimiento) o crónica (crecimiento más lento), y si se inicia en células mieloides o células linfoides.

La **leucemia mieloide aguda** (AML, por sus siglas en inglés) se inicia en la médula ósea (la parte blanda del interior de ciertos huesos, donde se producen las nuevas células sanguíneas), pero con más frecuencia también pasa rápidamente a la sangre. Algunas veces se propaga a otras partes del cuerpo, incluyendo los ganglios linfáticos, el hígado, el bazo, el sistema nervioso central (el cerebro y la médula espinal) y los testículos.

Con más frecuencia, la AML se origina de células que se convertirían en glóbulos blancos (pero no en linfocitos), pero a veces la AML se desarrolla en otros tipos de células formadoras de la sangre. Los diferentes tipos de AML se abordan en [Subtipos y factores pronósticos de la leucemia mieloide aguda \(AML\)](#)².

A la leucemia mieloide aguda (AML) se le conoce por muchos otros nombres, incluyendo leucemia mielocítica aguda, leucemia mielógena aguda, leucemia granulocítica aguda y leucemia no linfocítica aguda.

Médula ósea, sangre y tejido linfático normal

Para entender la leucemia, ayuda saber acerca de los sistemas sanguíneo y linfático.

Médula ósea

La médula ósea es la parte blanda del interior de ciertos huesos que está formada por células productoras de sangre, células adiposas y tejidos de soporte. Una pequeña fracción de las células productoras de sangre son **células madre sanguíneas**.

En el interior de la médula ósea, las células madre sanguíneas se convierten en nuevas células sanguíneas. Durante este proceso, las células se convierten en linfocitos (un tipo de glóbulo blanco) o en otras células productoras de sangre, las cuales son tipos de **células mieloides**. Las células mieloides se pueden desarrollar en glóbulos rojos, glóbulos blancos (que no son linfocitos) o plaquetas. Estas células mieloides son las células anormales en la AML.

Tipos de células sanguíneas

Existen tres tipos principales de células sanguíneas:

- Los **glóbulos rojos** transportan oxígeno desde los pulmones a todos los demás tejidos del cuerpo y devuelven el dióxido de carbono a los pulmones para ser eliminado.
- Las **plaquetas** en realidad son fragmentos celulares producidos por un tipo de célula de la médula ósea que se llama megacariocito. Las plaquetas son importantes para detener el sangrado, pues ayudan a tapar los orificios de los vasos sanguíneos causados por heridas o hematomas.
- Los **glóbulos blancos** ayudan al cuerpo a combatir infecciones.

Existen diferentes tipos de glóbulos blancos:

- Los **granulocitos** son glóbulos blancos maduros que se desarrollan de los *mieloblastos*, un tipo de célula productora de sangre en la médula ósea. Los granulocitos tienen gránulos que aparecen como manchas al observarlos al microscopio. Estos gránulos contienen enzimas y otras sustancias que pueden destruir gérmenes, como las bacterias. Los tres tipos de granulocitos (**neutrófilos**, **basófilos** y **eosinófilos**) se distinguen por el tamaño y el color de sus gránulos.
- Los **monocitos** son glóbulos blancos que se desarrollan de los monoblastos productores de sangre en la médula ósea. Después de circular en el torrente sanguíneo por aproximadamente un día, los monocitos ingresan en los tejidos corporales para convertirse en **macrófagos**, los cuales pueden destruir algunos gérmenes rodeándolos y digiriéndolos. Los macrófagos también ayudan a los linfocitos a reconocer gérmenes y producen anticuerpos para combatirlos.
- Los **linfocitos** son glóbulos blancos maduros que se desarrollan de linfoblastos en la médula ósea. Los linfocitos son las principales células que forman el tejido linfático, que es una parte importante del sistema inmunitario. El tejido linfático se encuentra en los ganglios linfáticos, el timo (un pequeño órgano detrás del esternón), el bazo, las amígdalas y las glándulas adenoides, y se encuentra diseminado a través de los sistemas digestivo y respiratorio y la médula ósea. Existen dos tipos principales de linfocitos, denominados células B y células T.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/deteccion-

- [diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-clasifica.html](#)
3. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/referencias.html

Escrito por

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

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

Referencias

Consulte todas las referencias sobre leucemia mieloide aguda aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/referencias.html)³

Última revisión médica completa: agosto 21, 2018 Actualización más reciente: agosto 21, 2018

Estadísticas importantes sobre la leucemia mieloide aguda (AML)

Para el año 2020, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer en los Estados Unidos son:

- Se diagnosticarán alrededor de 60,530 nuevos casos de leucemia (todos los tipos) y se estima que ocurran 23,100 muertes a causa de leucemia (todos los tipos)
- Se estima que ocurran alrededor de 19,940 nuevos casos de leucemia mieloide aguda (AML). La mayoría afectará a adultos.
- Se estima que ocurran alrededor de 11,180 muertes a causa de AML. Casi todas

afectará a adultos.

La AML es uno de los tipos más comunes de leucemia en adultos. Aun así, la AML en general es bastante infrecuente, representando sólo 1% de todos los cánceres.

Por lo general, la AML es una enfermedad que afecta a personas de edad avanzada, y es poco común en personas menores de 45 años. Al momento del diagnóstico de AML, la edad promedio de las personas es de 68 años. No obstante, [los niños también pueden padecer AML](#)¹.

La AML es un poco más común en los hombres que en las mujeres, pero el riesgo promedio durante la vida en ambos sexos es aproximadamente la mitad del 1%.

En la sección [Tasas de respuesta al tratamiento de la leucemia mieloide aguda](#)² puede encontrar información sobre las tasas de éxito del tratamiento de la AML en adultos.

Visite el [Centro de Estadísticas sobre el Cáncer de la Sociedad Americana Contra El Cáncer](#)³ para más información sobre estadísticas importantes.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-en-ninos.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/tasas-de-respuesta.html
3. <https://cancerstatisticscenter.cancer.org/>
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/referencias.html

Escrito por

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

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

Referencias

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2020*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2020.

National Cancer Institute. SEER Cancer Stat Facts: Acute Myeloid Leukemia. Accessed at <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/amyl.html> on June 12, 2018.

Consulte todas las referencias sobre leucemia mieloide aguda aquí.

www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/referencias.html⁴

Última revisión médica completa: agosto 21, 2018 Actualización más reciente: enero 8, 2020

¿Qué avances hay en las investigaciones de la leucemia mieloide aguda?

Actualmente, los investigadores están estudiando las causas, el diagnóstico, y el tratamiento de la leucemia mieloide aguda (AML) en muchos centros médicos, hospitales universitarios y otras instituciones.

Genética de la AML

Se está logrando un gran progreso en comprender mejor cómo ciertos cambios en el ADN (genes) del interior de las células normales de la médula ósea pueden causar que se conviertan en células de leucemia. Un mejor entendimiento de los cambios genéticos que a menudo ocurren en la AML ofrece algunos indicios sobre la razón por la que estas células se tornan anormales. A medida que los investigadores han descubierto más de estos cambios, se hace evidente que hay muchos tipos de AML. Cada uno puede tener diferentes cambios genéticos que afectan la forma en que la leucemia progresará y qué tratamientos podrían ser más útiles. Actualmente, los médicos aprenden cómo usar estos cambios para ayudarles a determinar el pronóstico de una persona y si ésta debe recibir más o menos tratamiento intensivo.

Este conocimiento es quizás aún más importante ahora que se puede utilizar para ayudar a desarrollar nuevas terapias dirigidas contra la AML (vea información más

adelante).

DetECCIÓN DE ENFERMEDAD RESIDUAL MÍNIMA

En los últimos años se han desarrollado pruebas altamente sensibles para detectar incluso la menor cantidad de leucemia después del tratamiento (conocido como enfermedad mínima residual o MRD), aun cuando quedan pocas células de leucemia que no se puedan encontrar mediante pruebas de médula ósea de rutina.

Por ejemplo, la prueba de la reacción en cadena de la polimerasa puede identificar incluso números muy pequeños de células de AML en una muestra basándose en sus cambios genéticos. La prueba de la reacción en cadena de la polimerasa puede ser útil para determinar qué tan completamente el tratamiento ha destruido las células de la AML.

En la actualidad, los médicos están tratando de determinar el efecto que la enfermedad residual mínima tiene en el pronóstico de un paciente, y cómo esto puede afectar la necesidad de un tratamiento adicional o uno más intensivo.

Adelantos en el tratamiento

El tratamiento para la AML puede ser muy eficaz para algunas personas, pero no cura a todas, y a menudo puede causar efectos secundarios graves o incluso mortales. Se están realizando muchos estudios para encontrar tratamientos más eficaces y más seguros para la AML.

Quimioterapia

La [quimioterapia](#)¹ sigue siendo el principal tratamiento para la mayoría de los tipos de AML. Los investigadores están buscando la combinación más eficaz de medicamentos de quimioterapia que evite efectos secundarios indeseados. Esto es especialmente importante para los pacientes de edad avanzada, quienes tienen menos probabilidad de beneficiarse de los tratamientos actuales.

Los investigadores están estudiando muchos nuevos medicamentos de quimioterapia para la AML, incluyendo:

- La **sapacitabina**, un medicamento que ha mostrado resultados alentadores como una opción de tratamiento para los pacientes de edad más avanzada con AML.
- La **laromustina**, un medicamento que también se ha estado probando como una

opción para los adultos de edad más avanzada que padecen AML.

- La **guadecitabina**, un medicamento que también ha mostrado resultados alentadores en estudios preliminares.

La eficacia de la quimioterapia puede estar limitada en algunos casos debido a que las células leucémicas se pueden volver resistentes a ella con el paso del tiempo. Ahora los investigadores están buscando maneras de prevenir o revertir esta resistencia usando otros medicamentos con la quimioterapia. También están evaluando combinar la quimioterapia con una serie de tipos de medicamentos más recientes para saber si esto podría funcionar mejor.

Trasplantes de células madre

Los científicos continúan refinando los [trasplantes de células madre](#)² para tratar de aumentar su eficacia, reducir las complicaciones y determinar qué pacientes probablemente se beneficiarían con este tratamiento. En muchos estudios, se está tratando de determinar exactamente cuándo se podrían usar mejor los autotrasplantes, los alotrasplantes y los minitrasplantes.

Medicamentos de terapia dirigida

Los medicamentos de quimioterapia pueden ayudar a muchas personas con AML, pero estos medicamentos no siempre curan la enfermedad. Los medicamentos de [terapia dirigida](#)³ más recientes que atacan específicamente a algunos de los cambios genéticos en las células de la AML son ahora una parte importante del tratamiento para algunas personas con AML. Estos medicamentos no funcionan de la misma manera que los medicamentos de quimioterapia convencionales. Algunos ejemplos son:

- **Inhibidores de FLT3:** En algunas personas con AML, las células leucémicas tienen una mutación en el gen *FLT3*. Los medicamentos más recientes, llamados inhibidores de FLT3, tienen como blanco a las células con este cambio genético. El medicamento midostaurin (Rydapt) y gilteritinib (Xospata) están aprobados para tratar a las personas que padecen AML con una mutación *FLT3*. Otros inhibidores de FLT3, como crenolanib, también han mostrado actividad contra la AML en estudios preliminares, y actualmente se están realizando más estudios sobre estos.
- **Inhibidores de IDH.** En algunas personas con AML, las células de leucemia tienen una mutación en el gen *IDH1* o *IDH2* que impide que las células maduren correctamente. Los inhibidores de IDH pueden ayudar a las células de leucemia a

madurar como células sanguíneas normales. Algunos de estos medicamentos, como el enasidenib (Idhifa) y el ivosidenib (Tibsovo), están aprobados para tratar la AML con ciertas mutaciones en el gen *IDH*. También se están estudiando varios otros inhibidores de IDH.

- **Inhibidores de histona deacetilasa (HDAC)**, como vorinostat (Zolinza) y panobinostat (Farydak)
- **Inhibidores de BCL-2**, como venetoclax (Venclexta)
- **Inhibidores de la cinasa tipo polo (Plk)**, como alisertib

Inmunoterapia

La inmunoterapia estimula el sistema inmunitario del cuerpo para ayudar a combatir o destruir las células cancerosas.

Anticuerpos monoclonales: estos son versiones sintéticas de las proteínas del sistema inmunitario (anticuerpos) que están diseñados para atacar objetivos específicos, como sustancias que se encuentran en la superficie de las células cancerosas. Algunos anticuerpos monoclonales funcionan al reforzar la respuesta del sistema inmunitario contra las células cancerosas. Otros contienen químicos radiactivos o venenos celulares unidos a ellos. Cuando son inyectados en el paciente, estos anticuerpos actúan como un dispositivo de búsqueda que lleva la radiactividad o el veneno directamente a las células cancerosas, lo que destruye las células.

La [ozogamicina gemtuzumab \(Mylotarg\)](#)⁴ es un anticuerpo monoclonal con un veneno celular adherido. Este anticuerpo ha sido aprobado para tratar la AML en algunos pacientes. También se están estudiando varios otros anticuerpos monoclonales.

Inhibidores de puestos de control inmunitarios: una parte importante del sistema inmunitario es su capacidad de evitar por sí solo el ataque a otras células normales en el cuerpo. Para hacer esto, el sistema inmunitario utiliza “puestos de control” que son moléculas en las células inmunitarias que necesitan ser activadas (o desactivadas) para iniciar una respuesta inmunitaria. En ocasiones, las células cancerosas usan estos puestos de control para evitar ser atacadas por el sistema inmunitario. Pero los nuevos medicamentos que se dirigen a estos puestos de control tienen un futuro prometedor como tratamientos. Algunos de estos medicamentos ya se están utilizando para tratar otros tipos de cáncer, y en la actualidad también están siendo estudiados para su uso en la AML.

Terapia de células T con CAR: esta es una nueva manera prometedora para que el sistema inmunológico del paciente combata la leucemia. Para esta técnica, las células inmunes llamadas células T se extraen de la sangre del paciente y se alteran en el laboratorio para que tengan sustancias específicas (llamadas receptores quiméricos de antígenos, CAR) que les permitirán adherirse a las células de la leucemia. Luego se cultivan las células T en el laboratorio y se infunden de regreso en la sangre del paciente para que puedan buscar a las células leucémicas y atacarlas.

Esta técnica ha demostrado resultados muy prometedores en los primeros estudios clínicos realizados contra algunos otros tipos de leucemias avanzadas y difíciles de tratar. Aunque todavía no está claro si va a ser eficaz contra la AML, estudios clínicos están actualmente en marcha para averiguarlo. Una de las preocupaciones con este tratamiento es que algunas personas han presentado efectos secundarios muy graves, incluyendo fiebre muy alta y la presión arterial peligrosamente baja en los días después de administrarlo. Los médicos están aprendiendo cómo controlar estos efectos secundarios.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/quimioterapia.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/trasplante-de-celulas-madre-de-la-medula-osea.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/terapia-dirigida.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/terapia-dirigida.html

Escrito por

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

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

Última revisión médica completa: agosto 21, 2018 Actualización más reciente: junio 24,
2019

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