
Acerca de la leucemia mieloide aguda

Comience con una visión general sobre la leucemia mieloide aguda y las estadísticas clave de esta enfermedad en los Estados Unidos.

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?

- [Médula ósea, sangre y tejido linfático normal](#)

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/es/cancer/entendimiento-del-cancer/que-es-el-cancer.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-clasifica.html
3. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html
4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda/referencias.html

Referencias

[Consulte todas las referencias sobre leucemia mieloide aguda aquí.](#)⁴

Actualización más reciente: agosto 21, 2018

Estadísticas importantes sobre la leucemia mieloide aguda (AML)

Para el año 2024, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer en los Estados Unidos son:

- Se diagnosticarán alrededor de 62,770 nuevos casos de leucemia (todos los tipos) y se estima que ocurran 23,670 muertes a causa de leucemia (todos los tipos)
- Se calcula que ocurran alrededor de 20,800 nuevos casos de leucemia mieloide aguda (AML). La mayoría afectará a adultos.
- Se calcula que ocurran alrededor de 11,220 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/es/cancer/tipos/leucemia-en-ninos.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/tasas-de-respuesta.html
3. cancerstatisticscenter.cancer.org/
4. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2023*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2023.

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

Actualización más reciente: enero 17, 2024

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

Los investigadores continúan estudiando las causas, el diagnóstico y tratamiento contra la leucemia mieloide aguda (AML) en muchos centros de atención médica, hospitales universitarios y otras instituciones similares alrededor del mundo.

- [Genética de la leucemia mieloide aguda](#)
- [Mejoras en el tratamiento contra la leucemia mieloide aguda](#)

Genética de la leucemia mieloide aguda

Los investigadores continúan logrando avances en la comprensión de cómo las células normales de la médula ósea pueden convertirse en células leucémicas. Se tiene certeza de que existen muchos tipos de AML. Cada uno de estos tipos de AML puede tener diferentes cambios genéticos que afectan la forma en que la leucemia progresará, así como cuáles tratamientos podrían ser más útiles. Los investigadores continúan estudiando cómo los cambios en el ADN que son específicos a cada uno de los diferentes tipos de AML pueden ayudarnos a comprender cómo tratar mejor la AML en cada persona.

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 tan pocas células de leucemia que no se puedan encontrar mediante pruebas de rutina de la médula ósea.

La citometría de flujo multiparamétrica (MFC), la reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR) y la secuenciación de próxima generación (NGS) son pruebas que se pueden utilizar para identificar incluso cantidades muy pequeñas de células de AML en una muestra de biopsia. Estas pruebas son útiles para determinar cuán eficaz el tratamiento ha logrado eliminar por completo las células de la AML.

Hay estudios en curso para determinar el máximo provecho de los datos que se obtienen de estas pruebas. La presencia de una enfermedad residual mínima afecta el pronóstico de la persona, así como si se necesitaría de algún tratamiento adicional o de

mayor intensidad.

Mejoras en el tratamiento contra la leucemia mieloide aguda

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. Actualmente se llevan a cabo estudios en busca de tratamientos más eficaces y más seguros para la AML. Los médicos están estudiando la mejor manera de secuenciar y combinar tratamientos para la leucemia mieloide aguda para combatir mejor la enfermedad.

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 limite el surgimiento de efectos secundarios indeseados. Esto es especialmente importante para las personas mayores que tal vez no puedan tolerar los efectos secundarios de los tratamientos actuales contra la leucemia mieloide aguda.

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 transcurso del tiempo. Ahora la investigación se enfoca en buscar maneras de prevenir o revertir esta resistencia usando otros medicamentos con la quimioterapia. También están evaluando combinar la quimioterapia con 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 cuáles personas 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 para específicamente combatir las células del AML con ciertas mutaciones genéticas 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 denominados inhibidores de FLT3, tienen como objetivo las células con este cambio genético. Los inhibidores de FLT3, como midostaurina (Rydapt), quizartinib (Vanflyta) y gilteritinib (Xospata), ahora están aprobados para tratar a personas cuyas células de AML tienen una mutación en el gen *FLT3*. También se están estudiando varios otros inhibidores de FLT3.

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), el olutasidenib (Rezlidhia) 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 BCL-2: Algunas personas con AML tienen células leucémicas que producen una gran cantidad de la proteína BCL-2. Las células leucémicas que con mucho contenido de proteína BCL-2 tienden a ser más difíciles de combatir con medicamentos de quimioterapia. Los inhibidores de BCL-2 impiden que la proteína BCL-2 funcione en las células cancerosas. El venetoclax (Venclexta) es un inhibidor de BCL-2 que ha sido aprobado para tratar la AML con mucho contenido de proteína BCL-2. También se están estudiando varios otros inhibidores de BCL-2.

Los investigadores también están buscando tipos más nuevos de medicamentos dirigidos para tratar la leucemia mieloide aguda.

Medicamentos de inmunoterapia

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

Anticuerpos biespecíficos: un anticuerpo biespecífico consiste de dos anticuerpos, cada uno de los cuales se une a un objetivo diferente. Una vez dentro del cuerpo, este tipo de fármaco puede actuar como vínculo para acercar dos tipos de células. Por lo general, un anticuerpo está diseñado para unirse a un objetivo de la célula leucémica, mientras que el otro está diseñado para unirse a un objetivo sobre células inmunitarias (por ejemplo, las células T). Cuando el anticuerpo biespecífico une la célula leucémica

con la célula inmunitaria, el sistema inmunológico se alerta y comienza a combatir a las células leucémicas. Ahora se están estudiando varias vacunas contra la AML.

Conjugados de anticuerpos y medicamentos: Un ADC es un fármaco conformado por dos partes: un **anticuerpo** diseñado para unirse a una proteína de la superficie de las células cancerosas y una **toxina** destinada a combatir las células cancerosas. Al inyectar estos fármacos en el paciente, la parte del anticuerpo actúa como un dispositivo de búsqueda, llevando consigo la parte de la toxina para que surta su efecto directamente sobre las células cancerosas con el fin de combatir las. Algunas de estas medicinas ya se están utilizando para tratar algunos tipos de cáncer, y en la actualidad también están siendo estudiados para su uso contra la AML.

Inhibidores de puestos de control inmunitarios: Una característica importante del sistema inmunitario es su capacidad de evitar que él mismo ataque a otras células normales en el cuerpo. Para hacer esto, el sistema inmunitario utiliza “puntos de control” para referirse a proteínas en las células inmunitarias que necesitan activarse (desactivarse) para iniciar una respuesta inmunitaria. En ocasiones, las células cancerosas usan estos puestos de control para evitar ser atacadas por el sistema inmunitario. Medicamentos llamados **inhibidores de puntos de control inmunológico** (ICIs) se dirigen a estas proteínas de punto de control. Ya se utilizan en muchos otros cánceres y ahora se está estudiando su uso en la AML, especialmente en combinación con quimioterapia o medicamentos de terapia dirigida.

Terapia de células T con receptores quiméricos de antígenos (CAR-T): Para este tratamiento, 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 o 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.

Se ha demostrado que esta terapia funciona en otros tipos de cánceres de la sangre, aunque aún no está claro si funcionará contra la leucemia mieloide aguda. Los investigadores continúan estudiando cómo se podría utilizar esta terapia para tratar la AML.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-

- [aguda/tratamiento/quimioterapia.html](#)
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/trasplante-de-celulas-madre-de-la-medula-osea.html
 3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda/tratamiento/terapia-dirigida.html
 4. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Appelbaum FR. Chapter 95: Acute leukemias in adults. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa. Elsevier: 2020.

Bhansali RS, Pratz KW, Lai C. Recent advances in targeted therapies in acute myeloid leukemia. *J Hematol Oncol*. 16, 29 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13045-023-01424-6>.

Dekker SE, Rhea D, Cayuela J-M, et al. Using measurable residual disease to optimize management of AML, ALL, and chronic myeloid leukemia. DOI: 10.1200/EDBK_390010 American Society of Clinical Oncology. Educational Book 43 (2023).

Kadia TM, Ravandi F, Cortes J, Kantarjian H. New drugs in acute myeloid leukemia. *Ann Oncol*. 2016;27(5):770-778.

Actualización más reciente: junio 5, 2024

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la American Cancer Society (<https://www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html>)

4

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