



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

Causas, factores de riesgo y prevención

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es todo aquello que está vinculado a su probabilidad de padecer una enfermedad, como el cáncer. Descubra cuáles son los factores de riesgo de la leucemia linfocítica aguda.

- [Factores de riesgo para la leucemia linfocítica aguda](#)
- [¿Qué causa la leucemia linfocítica aguda?](#)

Prevención

En estos momentos no se conoce una manera de prevenir la mayoría de los casos de leucemia. La mayoría de las personas con leucemia linfocítica aguda no tiene factores de riesgo conocidos. Por lo tanto, no existe una forma de prevenir el desarrollo de estas leucemias.

Factores de riesgo para la leucemia linfocítica aguda

Un factor de riesgo es todo aquello que aumenta las probabilidades de que una persona padezca una enfermedad, como por ejemplo el cáncer. Algunos factores de riesgo, como el fumar, pueden controlarse. Otros factores, como la edad o los antecedentes familiares, no se pueden cambiar.

No obstante, el tener un factor de riesgo, o incluso varios factores, no significa que una persona definitivamente padecerá la enfermedad. Además, muchas personas que padecen la enfermedad pueden tener pocos o ninguno de los factores de riesgo conocidos.

Hay muy pocos factores de riesgo conocidos para la leucemia linfocítica aguda (ALL).

Exposición a la radiación

La exposición a altos niveles de radiación es un factor de riesgo tanto para la ALL como para la [leucemia mieloide aguda](#)¹ (AML). Por ejemplo, los sobrevivientes japoneses de la bomba atómica tenían un riesgo significativamente mayor de padecer leucemia aguda.

El tratamiento del cáncer con radioterapia también aumenta el riesgo de leucemia, aunque esto ocurre con más frecuencia en AML que en ALL. El riesgo parece ser mayor si la quimioterapia y la radiación se usan en el tratamiento.

Los posibles riesgos de leucemia por la exposición a niveles bajos de radiación, como la producida por estudios, por ejemplo rayos X o tomografía computarizada (CT), no se comprenden bien. La exposición a dicha radiación, especialmente muy temprano en la vida, puede conllevar un mayor riesgo de leucemia, pero esto no está claro. Si hay un mayor riesgo, posiblemente es pequeño, pero para propósitos de seguridad la mayoría de los médicos tratan de limitar la exposición a la radiación de estos estudios tanto como sea posible, especialmente en niños y mujeres embarazadas.

Exposición a ciertas sustancias químicas

El riesgo de padecer ALL puede aumentar con una mayor exposición a ciertos medicamentos de quimioterapia y otras sustancias químicas, incluyendo el benceno. El benceno se utiliza en muchas industrias para fabricar otros productos, y también está presente en el humo del cigarrillo, y en algunos pegamentos, productos de limpieza, detergentes, materiales de arte y disolvente de pintura.

La exposición a sustancias químicas está más relacionada con un aumento en el riesgo de AML en comparación con la ALL.

Ciertas infecciones virales

La infección por el **virus linfotrófico humano de células T tipo 1 (HTLV-1)** puede

causar un tipo infrecuente de ALL de células T. La mayoría de los casos ocurre en Japón y en el área del Caribe. Esta enfermedad no es común en Estados Unidos.

En África, el **virus de Epstein-Barr (EBV)** se ha relacionado con el linfoma de Burkitt, y también con una forma de la ALL. En los Estados Unidos, el EBV causa con más frecuencia mononucleosis infecciosa. También se ha relacionado con un tipo de linfoma que puede ocurrir después de un [trasplante de células madre](#)² (conocido como trastorno linfoproliferativo posterior al trasplante o PTLD).

Ciertos síndromes genéticos

La leucemia linfocítica aguda (ALL) en sí no parece tener un componente hereditario significativo. La ALL no parece afectar con mayor frecuencia a algunas familias, así que el riesgo individual no aumenta si un familiar (aparte de un gemelo idéntico - consulte información más adelante) padece la enfermedad.

Sin embargo, hay algunos síndromes genéticos (algunos de los cuales pueden ser heredados de uno de los padres) que parecen aumentar el riesgo de ALL. Estos incluyen:

- Síndrome de Down
- Síndrome de Klinefelter
- Anemia de Fanconi
- Síndrome de Bloom
- Ataxia-telangiectasia
- Neurofibromatosis
- Síndrome de Li-Fraumeni

Edad

La ALL es más probable que ocurra en niños y en adultos mayores de 50 años.

Raza/grupo étnico

La ALL es más común en las personas de raza blanca que en las de raza negra, aunque no están claras las razones.

Incidencia según el sexo

La ALL es ligeramente más común en los hombres que en las mujeres. Se desconoce la razón de esto.

Gemelo idéntico con ALL

Una persona que tenga un gemelo idéntico que padece ALL en el primer año de vida presenta un mayor riesgo de padecer ALL.

Factores de riesgo inciertos, no demostrados o controvertidos

Algunos otros factores que se han estudiado para tratar de determinar si tienen una relación posible con la ALL son:

- Exposición a campos electromagnéticos (como vivir cerca de líneas eléctricas o usar [teléfonos celulares](#)³)
- Exposición laboral a diésel, gasolina, pesticidas y ciertas otras sustancias químicas
- Tabaquismo
- Exposición a colorantes del cabello

Hasta el momento, ninguno de estos factores se ha relacionado de manera conclusiva con la ALL, pero las investigaciones en estas áreas continúan.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/causas-del-cancer/sol-y-otras-formas-de-radiacion/telefonos-celulares.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-linfocitica-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 para leucemia linfocítica aguda aquí.

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

Last Medical Review: October 17, 2018 Last Revised: October 17, 2018

¿Qué causa la leucemia linfocítica aguda?

Algunas de las personas con leucemia linfocítica aguda (ALL) presentan uno o más de los factores de riesgo conocidos, pero muchas no. Aun cuando una persona presente uno o más de los factores de riesgo, puede ser muy difícil saber si realmente causaron la leucemia.

Se ha logrado comprender mejor cómo ciertos cambios en el ADN del interior de las células normales de la médula ósea pueden causar que se conviertan en células de leucemia. El ADN dentro de nuestras células porta nuestros **genes**, los cuales controlan el funcionamiento de nuestras células. Tendemos a parecernos a nuestros padres porque de ellos proviene nuestro ADN. Pero nuestros genes afectan algo más que nuestra apariencia.

Algunos genes controlan cuándo crecen nuestras células, se dividen para formar nuevas células y mueren en el momento adecuado:

- A ciertos genes que ayudan a las células a crecer, dividirse o a mantenerse vivas se les denominan **oncogenes**.
- Los genes que mantienen bajo control el crecimiento y la división de las células o que provocan que las células mueran en el momento oportuno se llaman **genes supresores de tumores**.

Cada vez que una célula se divide en dos células nuevas, tiene que hacer una copia nueva de sus cromosomas (cadenas largas de ADN). Este proceso no es perfecto y pueden ocurrir errores que pueden afectar los genes contenidos en los cromosomas. Los cánceres (incluyendo ALL) pueden ser causados por mutaciones (cambios) que activan a los oncogenes o desactivan a los genes supresores de tumores. Estos tipos de cambios pueden evitar que las células de la médula ósea maduren de la manera que lo harían normalmente, o ayudar a que las células crezcan fuera de control.

En la ALL, se pueden encontrar mutaciones en muchos genes diferentes, aunque cambios mayores en uno o más cromosomas también son comunes. Aun cuando estos cambios conllevan secciones más grandes de ADN, probablemente sus efectos siguen debiéndose a cambios en sólo uno o unos pocos genes que están en esa parte del cromosoma. Varios tipos de cambios en los cromosomas se pueden encontrar en las células de la ALL:

Las **translocaciones** son el tipo más común de cambio cromosómico que puede dar lugar a la leucemia. Una translocación significa que el ADN de un cromosoma se desprende y se une a un cromosoma diferente. El punto en el cromosoma donde ocurre el desprendimiento puede afectar los genes cercanos, por ejemplo, puede activar los oncogenes o desactivar los genes que ayudarían normalmente a una célula a madurar.

La translocación más común en la ALL de adultos se conoce como cromosoma Filadelfia, que es el intercambio de ADN entre los cromosomas 9 y 22 y se abrevia como t (9; 22). Muchas otras translocaciones, menos comunes, pueden ocurrir también, incluyendo las que ocurren entre los cromosomas 4 y 11, t (4; 11), o entre los cromosomas 8 y 14, t (8; 14).

Otros cambios cromosómicos como las **deleciones** (pérdida de una parte de un cromosoma) y las **inversiones** (el reordenamiento del ADN dentro de una parte del cromosoma) también pueden a veces encontrarse en células de la ALL, aunque son menos comunes. En muchos casos de ALL, no se conocen los cambios genéticos que causan la leucemia.

Los médicos están tratando de determinar la razón por la cual estos cambios ocurren y cómo cada uno de ellos pudiera conducir a leucemia. Pero hay diferentes [subtipos de ALL](#)¹, e incluso en los subtipos, no todos los casos de ALL tienen los mismos cambios genéticos o cromosómicos. Algunos cambios son más comunes que otros, y algunos parecen tener más de un efecto en el pronóstico de una persona que otros.

Cambios hereditarios frente a cambios genéticos adquiridos

Algunas personas con ciertos tipos de cáncer tienen mutaciones del ADN que heredan de uno de los padres y que aumentan su riesgo de padecer la enfermedad. Aunque esto puede suceder a veces con la ALL, como con algunos de los síndromes genéticos abordados en Factores de riesgo para la leucemia linfocítica aguda (ALL), las mutaciones hereditarias no son una causa común de la ALL.

Por lo general, las mutaciones del ADN relacionadas con la ALL son adquiridas durante la vida de la persona, no es que se hereden. Estas mutaciones pueden resultar de causas externas, como la exposición a radiación o a productos químicos causantes de cáncer, pero en la mayoría de los casos, no están claras las razones por las que ocurren. Muchos de estos cambios genéticos probablemente sean solo eventos al azar que algunas veces ocurren en el interior de una célula, sin que haya una causa externa. Estos cambios pueden acumularse a medida que envejecemos, lo que podría ayudar a explicar por qué la ALL en adultos es más común cuanto más se avanza en edad.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-linfocitica-aguda/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-clasifica.html
2. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-linfocitica-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 para leucemia linfocítica aguda aquí. (www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-linfocitica-aguda/referencias.html)²

Last Medical Review: October 17, 2018 Last Revised: October 17, 2018

¿Se puede prevenir la leucemia linfocítica aguda?

La causa de la mayoría de los casos de leucemia linfocítica aguda (ALL) no está clara. Debido a que la mayoría de las personas con ALL no presenta factores de riesgo que se pueden cambiar, por ahora no hay forma conocida de evitar la mayoría de los casos de ALL.

El tratamiento de algunos otros cánceres con **quimioterapia o radiación** puede causar leucemias secundarias (relacionadas con el tratamiento) en algunas personas. Los médicos intentan determinar cómo tratar estos cánceres sin aumentar el riesgo de otra leucemia. Sin embargo, por ahora los beneficios obvios de tratar con quimioterapia y radiación a los cánceres que amenazan la vida tienen que balancearse contra la pequeña probabilidad de padecer leucemia varios años más tarde.

El riesgo de padecer ALL se podría disminuir al evitar el uso de **productos químicos que causan cáncer**, como el benceno. No obstante, la mayoría de los expertos concuerda que la exposición a químicos en el lugar de trabajo y en el ambiente parecen ser responsables de sólo un pequeño número de casos de leucemias.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-linfocitica-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 para leucemia linfocítica aguda aquí.

www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/leucemia-linfocitica-aguda/referencias.html¹

Last Medical Review: October 17, 2018 Last Revised: October 17, 2018

cancer.org | 1.800.227.2345