



ENTENDIENDO LAS **LEUCEMIAS** **AGUDAS** EN POBLACIÓN ADULTA

Guía para pacientes
y familiares

Una iniciativa de:



Con el apoyo de:



Y con la colaboración de:



Una iniciativa de:

Fundación MÁS QUE IDEAS

Textos y edición:

Fundación MÁS QUE IDEAS

Con revisión y aportaciones de:

Javier Dávila San Segundo (persona con leucemia aguda), Yolima Méndez Camacho (representante de pacientes), Natalia Pedraza García (enfermera) y Josefina Serrano López (hematóloga).

Diseño y maquetación:

Barcia Studio · barciastudio.com

Impresión:

Ayregraf Artes Gráficas

ISBN:

978-84-09-70183-4

Depósito legal:

B 5202-2025

Primera edición:

Marzo 2025

Esta publicación se ha escrito utilizando un lenguaje inclusivo de género, reflejo de la sociedad igualitaria que deseamos lograr y la cultura del respeto a todas las personas.



Licencia Creative Commons (bienes comunes creativos) con reconocimiento de autoría, sin que se pueda hacer uso comercial y a compartir en idénticas condiciones.



Manual disponible en formato *online* en la página web de Fundación MÁS QUE IDEAS www.fundacionmasqueideas.org

Una iniciativa de:



Con el apoyo de:

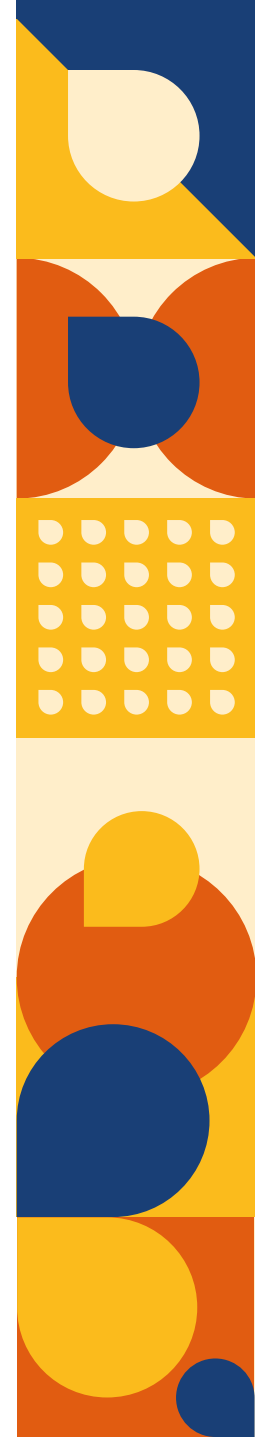


Y con la colaboración de:



Esta guía ha contado con la colaboración altruista de un equipo de personas de diferentes perfiles y disciplinas, a quienes agradecemos infinitamente las aportaciones en el contenido y la revisión de los textos. Gracias a este comité hemos conseguido una publicación completa, rigurosa y práctica.

- **Javier Dávila San Segundo.** Persona diagnosticada con una leucemia aguda. Representante de la Agrupación Española de entidades de Lucha contra la Leucemia y Enfermedades de la Sangre (AELCLÉS).
- **Yolima Méndez Camacho.** Presidenta de la Fundación Colombiana de Leucemia y Linfoma. Asociación miembro de Acute Leukemia Advocates Network (ALAN).
- **Natalia Pedraza García.** Enfermera. Supervisora de Hematología, Hospital Universitario 12 de Octubre, de Madrid. Representante de la Sociedad Española de Enfermería Oncológica (SEEO).
- **Josefina Serrano López.** Hematóloga. Hospital Universitario Reina Sofía, de Córdoba. Representante de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH).



Recibir un diagnóstico de leucemia aguda puede ser una experiencia abrumadora, llena de preguntas y emociones intensas. Esta guía ha sido creada para ofrecerte información clara y accesible sobre la enfermedad, los tratamientos y los aspectos médicos claves para comprender mejor este tipo de leucemia. El propósito es que te oriente en cada paso del camino, entendiendo mejor el proceso y los recursos a tu disposición.

Además de información médica, encontrarás consejos prácticos para mejorar tu calidad de vida durante el tratamiento. Aspectos como la alimentación, el ejercicio físico adaptado, el manejo de emociones y la importancia del descanso son fundamentales para sobrellevar los cambios que trae consigo la leucemia. Queremos ayudarte a encontrar un equilibrio entre el tratamiento médico y el cuidado de tu bienestar integral, porque sabemos que cada pequeño paso cuenta en tu recuperación.

Esperamos que esta guía te sirva como un complemento útil para entender mejor tu situación y tomar decisiones informadas. Estamos contigo.





Indicaciones previas a la lectura

- **Esta guía está dirigida a personas adultas afectadas por una leucemia aguda.** La información y orientación puede ser diferente para población infantil y adolescente, por lo que es importante que sepas que esta publicación se centra únicamente en personas adultas con esta enfermedad.
- **La información que encontrarás en esta guía no sustituye las indicaciones de tu equipo sanitario.** El objetivo de esta publicación es ayudarte a entender mejor el proceso de la enfermedad y que logres un mayor control sobre tu salud y calidad de vida. Consulta con tu equipo sanitario aquellas dudas que te surjan durante su lectura.
- **Elige qué deseas leer y qué orden seguir.** En el índice encontrarás los diferentes capítulos y subapartados. Puedes leerlos de forma independiente.
- **La información de esta guía está actualizada a fecha de su publicación:** marzo de 2025. Por tanto, no contiene datos obtenidos con posterioridad a esta fecha, relacionados con el conocimiento de la enfermedad o los avances terapéuticos, así como de los diferentes aspectos que se abordan en ella.





Índice

1. LEUCEMIAS AGUDAS

1.1. ¿Qué son las leucemias agudas?	08
1.2. ¿Qué tipos de leucemias agudas existen?	09
1.3. ¿Cuál es su incidencia?	09
1.4. ¿Cuáles son los factores de riesgo?	10
1.5. ¿Cuáles son los principales síntomas?	11
1.6. ¿De qué forma se diagnostica?	13

2. TRATAMIENTO DE LAS LEUCEMIAS AGUDAS

2.1. ¿Qué aspectos se deben considerar antes de comenzar el tratamiento?	14
2.2. ¿Cuáles son las fases del tratamiento de las leucemias agudas?	15
2.3. ¿Cuál es el tratamiento en la fase de inducción?	17
2.4. ¿Cuál es el tratamiento en la fase de consolidación?	19
2.5. ¿Cuál es el tratamiento en la fase de mantenimiento?	21
2.6. ¿Qué sucede en caso de recaída o si el tratamiento no funciona?	23
2.7. ¿Qué son los ensayos clínicos?	24

3. CUIDADOS Y CALIDAD DE VIDA

3.1. ¿Qué es recomendable para el manejo de los efectos secundarios?	26
3.2. ¿Cómo prevenir las infecciones?	27
3.3. ¿Qué son los cuidados paliativos?	29
3.4. ¿Qué hábitos son recomendables?	30
3.5. ¿De qué forma mejorar el bienestar de las personas cuidadoras?	32
3.6. ¿A qué recursos sociales se puede acceder?	33

4. RECURSOS INFORMATIVOS 34

5. ORGANIZACIONES 36

6. BIBLIOGRAFÍA 38

01

LEUCEMIAS AGUDAS

1.1. ¿Qué son las leucemias agudas?

Las leucemias agudas son un tipo de cáncer de la sangre y la médula ósea que afecta a las células progenitoras (también llamadas células madre) encargadas de producir las células sanguíneas. Conviene mencionar que la médula ósea es el tejido que está en el interior de algunos huesos como las costillas y la pelvis, y donde se fabrican las células de la sangre y del sistema inmunitario.

Las leucemias agudas se caracterizan por el crecimiento rápido y descontrolado de células inmaduras, llamadas blastos, que reemplazan a las células normales (glóbulos rojos, blancos y plaquetas). Se denomina “aguda” por la rapidez con la que progresa la enfermedad.

Las características principales de la leucemia aguda son:

- **Crecimiento rápido:** progresa de forma acelerada, lo que hace que el tratamiento deba iniciarse lo antes posible.
- **Células inmaduras (blastos):** las células no pueden desempeñar funciones tan necesarias como la defensa del organismo ante infecciones o el transporte de oxígeno.
- **Impacto sistémico:** la leucemia puede afectar a prácticamente todos los sistemas corporales, haciendo que aparezcan síntomas muy variados.

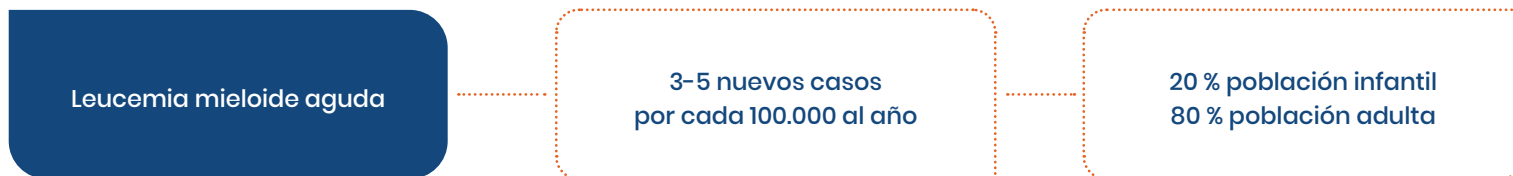
1.2. ¿Qué tipos de leucemias agudas existen?

Existen dos tipos principales de leucemias agudas, que se diferencian por el tipo de célula que se ve afectada.

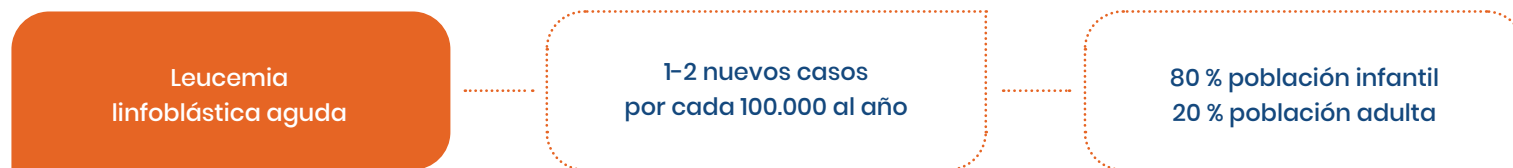
- **Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA):** afecta a las células progenitoras de los linfocitos, que son un tipo de glóbulo blanco crucial para el sistema inmunitario. Este sistema es la defensa natural del organismo para protegerse de agentes extraños, como las bacterias, los virus y los hongos.
- **Leucemia Mieloide Aguda (LMA):** afecta a las células progenitoras mieloides, las cuales se convierten en glóbulos rojos, ciertos tipos de glóbulos blancos y plaquetas.

1.3. ¿Cuál es su incidencia?

La leucemia mieloide aguda (LMA) es el tipo de leucemia más común en personas adultas. Según la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH), cada año se diagnostican aproximadamente entre 3 y 5 casos de LMA por cada 100.000 personas, con una incidencia que aumenta con la edad. En personas mayores de 65 años, la incidencia (número de casos nuevos cada año) puede llegar a 15-17 casos por cada 100.000 personas.



Por otro lado, la leucemia linfoblástica aguda (LLA) es mucho menos común en personas adultas, aproximadamente el 20 % de los casos en España. La incidencia en la población general es de aproximadamente 1 a 2 casos por cada 100.000 por año. En población adulta, la incidencia de la LLA disminuye en comparación con la infantil, aunque puede aumentar ligeramente en personas mayores de 65 años.



1.4. ¿Cuáles son los factores de riesgo?

Los factores de riesgo hacen referencia a situaciones o circunstancias que aumentan las probabilidades de tener una enfermedad. Existen varios factores de riesgo conocidos que pueden predisponer a una persona a desarrollar una leucemia aguda:



- **Antecedentes de cáncer o enfermedades hematológicas.** Las leucemias agudas pueden aparecer como evolución de otras enfermedades hematológicas, tales como linfomas, síndromes mielodisplásicos o mieloproliferativos crónicos, o incluso tras otros cánceres tratados con quimioterapia o radioterapia. Esto es lo que se conoce como leucemia secundaria. En el caso de que no haya un antecedente conocido, se llama leucemia primaria o “de novo”.



- **Factores genéticos.** Las anomalías genéticas juegan un papel clave en el desarrollo de la leucemia aguda. En el caso de la leucemia linfoblástica aguda, el síndrome de Down está estrechamente relacionado con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. Otras alteraciones cromosómicas, como las mutaciones en los genes RUNX1 y TP53, también han sido asociadas a la aparición de este tipo de leucemias.



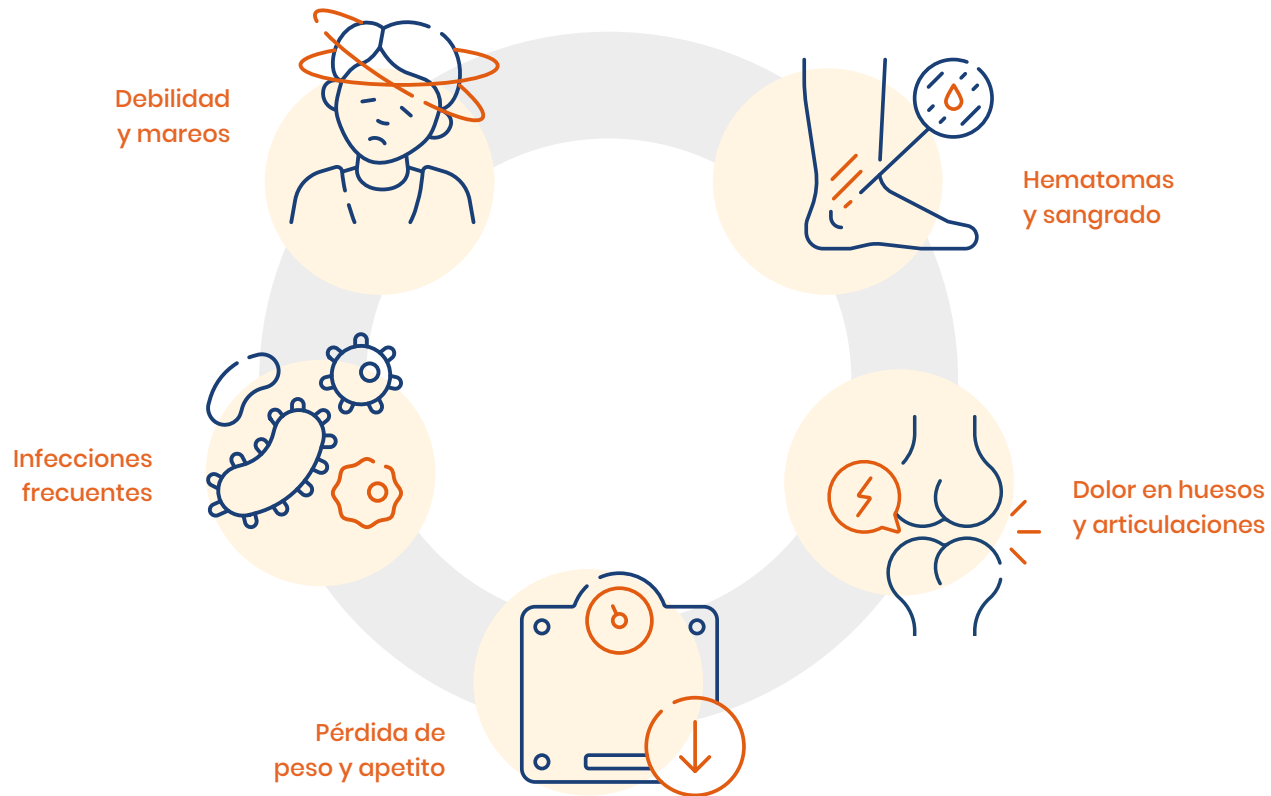
- **Factores ambientales y de estilo de vida.** La exposición prolongada a productos químicos como el benceno, o la exposición a radiaciones masivas, como las experimentadas en desastres nucleares, son algunos de los factores que se han asociado a esta enfermedad. Un factor adicional es el tabaquismo, que se asocia con un mayor riesgo de desarrollar leucemia mieloide aguda.

1.5. ¿Cuáles son los principales síntomas?

Los síntomas de la leucemia aguda suelen aparecer de forma rápida, siendo los más comunes:

- **Fatiga persistente, debilidad y mareos.** Estos síntomas son causados por una deficiencia en la producción de glóbulos rojos lo que provoca anemia.
- **Infecciones frecuentes.** La falta de glóbulos blancos maduros y funcionales deja al cuerpo más vulnerable a infecciones recurrentes, que pueden ser graves o prolongadas. Las infecciones se asocian con signos como fiebre, sudoración o escalofríos, dolor de garganta y/o tos, enrojecimiento, hinchazón o dolor alrededor de una herida.
- **Hematomas y sangrado fácil.** La disminución de las plaquetas, responsables de la prevención de hemorragias y coagulación, provoca hematomas fáciles y sangrados espontáneos, como hemorragias nasales y sangrado de las encías.
- **Dolor en huesos y articulaciones.** Este dolor puede ser causado por la acumulación de células leucémicas (es decir, cancerosas) en la médula ósea.
- **Pérdida de peso y apetito:** Es un síntoma muy frecuente como consecuencia de la reacción propia del cuerpo frente a la enfermedad.

Síntomas principales de las leucemias agudas



Experimentar estos síntomas no siempre significa tener una leucemia aguda. Otras enfermedades más frecuentes y menos graves pueden presentarse de manera similar. De cualquier forma, no dudes en acudir a tu equipo médico si experimentas estos síntomas.

1.6. ¿De qué forma se diagnóstica?

El diagnóstico de la leucemia aguda implica una serie de pruebas y procedimientos. Los siguientes son los más habituales:



- **Análisis de sangre (hemograma).** Se evalúa el nivel de glóbulos rojos, blancos y plaquetas y se analizan la presencia de blastos en la sangre. Si los resultados arrojan una sospecha de leucemia, se procede con otras pruebas.



- **Aspirado y/o biopsia de médula ósea.** La extracción de una pequeña muestra de médula ósea (normalmente del hueso de la cadera o del esternón) es fundamental para confirmar el diagnóstico. La médula ósea se examina bajo el microscopio para continuar con el diagnóstico.



- **Pruebas genéticas y moleculares.** Permiten conocer más características de la enfermedad y “poner apellidos” al diagnóstico inicial, lo que puede ayudar a personalizar los tratamientos según las alteraciones y mutaciones genéticas presentes en las células cancerosas.



- **Pruebas de imagen.** En algunos casos, se utilizan pruebas de imagen como ecografías, tomografías computarizadas (TAC), PET o resonancias magnéticas para evaluar si la leucemia ha afectado a otras partes del cuerpo, como los ganglios linfáticos o el sistema nervioso central.



- **Análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR).** Se realiza mediante una punción lumbar que permite extraer dicho líquido para evaluar si hay afectación en el sistema nervioso central. Además, de forma preventiva, se administra un tratamiento quimioterápico por inyección intratecal. Esta punción forma parte del tratamiento habitual en las leucemias linfoblásticas agudas.

02

TRATAMIENTO DE LAS LEUCEMIAS AGUDAS

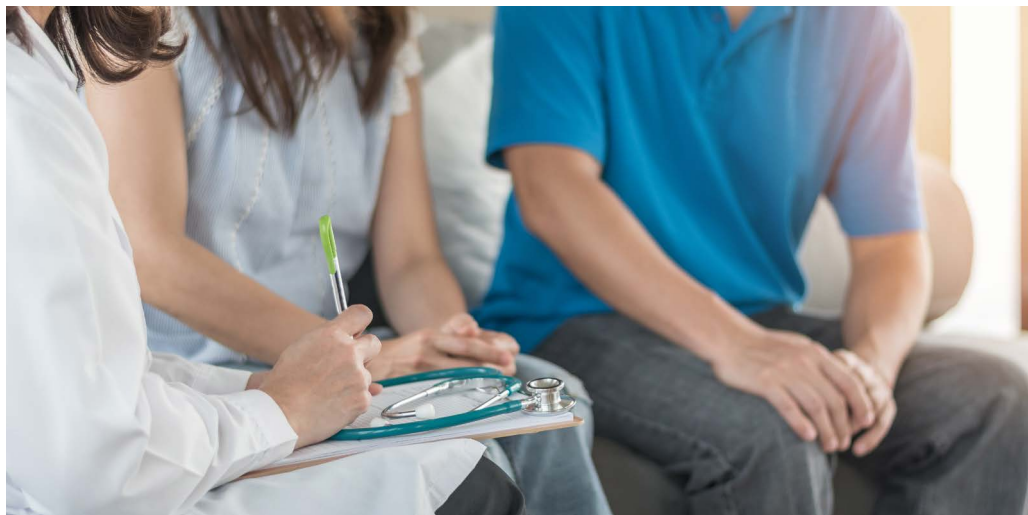
2.1. ¿Qué aspectos se deben considerar antes de comenzar el tratamiento?

Las leucemias agudas se caracterizan por un progreso rápido de la enfermedad. Por ello, es importante comenzar el tratamiento tan pronto como sea posible. Sin embargo, hay una serie de cuestiones que es importante conocer antes de iniciarlo.

En primer lugar, es posible que sea necesario aplicar un **tratamiento inicial contra la hiperleucocitosis**, es decir, para reducir los niveles muy altos de células leucémicas en sangre, lo que dificulta la circulación normal de la sangre y puede producir complicaciones graves. En este caso, se administrará un fármaco de quimioterapia o corticoides, o se empleará un procedimiento llamado leucoféresis, a través del cual una máquina extrae los glóbulos blancos (entre los que están las células leucémicas) y devuelve el resto de las células sanguíneas a la persona.

En lo que respecta al **tratamiento para la leucemia**, es importante que sepas que la elección varía en función de la situación concreta de cada persona. Si bien existen unos estándares de tratamiento, es conveniente considerar otras variables tales como la edad, el estado de salud, el pronóstico de la enfermedad o la presencia de alteraciones genéticas o cromosómicas. El objetivo es identificar qué plan terapéutico se ajusta en mayor medida a tus necesidades.

De igual modo, tus preferencias deben ser tenidas en cuenta, por lo que, en la medida que tú quieras, podrás **participar en la toma de decisiones**. Esta guía te puede orientar para hacer preguntas a tu equipo médico acerca del plan terapéutico más aconsejable para tu caso. Recuerda que tienes derecho a tener toda la información médica sobre tu enfermedad, por lo que no dudes en llevar por escrito tus dudas y plantearlas en consulta o durante los ingresos hospitalarios.

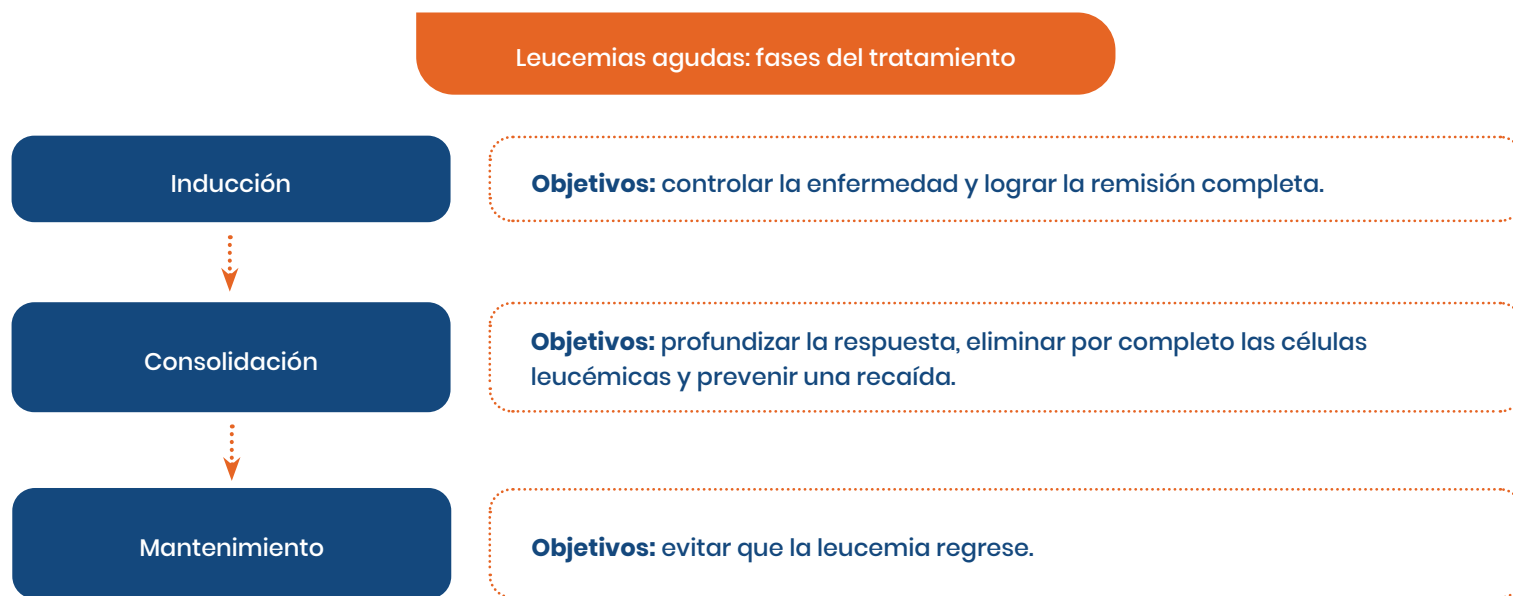


Por otro lado, también debes saber que la **fertilidad** puede verse comprometida como consecuencia de los tratamientos. Hay métodos que permiten su preservación, si bien deben llevarse a cabo antes de iniciar el tratamiento, lo cual puede resultar difícil en el caso de enfermedades de crecimiento rápido. En el caso de las mujeres, se puede proceder con la criopreservación de ovocitos o de la corteza ovárica. En los hombres se logran a través de la criopreservación del semen.

2.2. ¿Cuáles son las fases del tratamiento de las leucemias agudas

- **Fase de inducción.** El objetivo de esta primera fase de tratamiento es lograr la remisión completa, es decir, conseguir que la presencia de blastos (células inmaduras) en la médula sea inferior al 5 % cuando se analiza la médula ósea al microscopio. Por ello esta fase se llama “inducción a la remisión”.

- **Fase de consolidación.** Incluso tras alcanzar la remisión completa, pueden persistir células leucémicas residuales que, en un momento dado, podrían comenzar a reproducirse y causar una recaída, es decir, que la enfermedad reaparezca. Por ello, se plantea continuar el tratamiento en esta fase de consolidación con el propósito de profundizar la respuesta, eliminar por completo las células leucémicas y prevenir una recaída. En los casos en los que no se pueda consolidar la remisión, el propósito de esta fase de consolidación será que la duración de la respuesta sea la mayor posible. Es decir, posponer al máximo la posibilidad de recaída o avance de la enfermedad.
- **Fase de mantenimiento.** El propósito de esta fase, que suele durar dos años, es evitar que la leucemia regrese. El tratamiento de mantenimiento se administra a las personas con leucemia linfoblástica aguda y solo en algunos casos de leucemia mieloide aguda. En esta fase se puede llevar una vida mucho más normalizada, con menos exigencias médicas y efectos secundarios, en comparación con las fases anteriores.



2.3. ¿Cuál es el tratamiento en la fase de inducción?

La primera línea de tratamiento habitual es la **quimioterapia intensiva**, con el propósito de controlar la enfermedad y eliminar las células leucémicas (cancerosas). La quimioterapia consiste en la administración de medicamentos, conocidos como fármacos antineoplásicos o quimioterápicos, cuya función es eliminar las células leucémicas y que pueden llegar a todos los tejidos del organismo. Por ello, se conoce como “tratamiento sistémico”.

La combinación de dos o tres fármacos quimioterápicos es el tratamiento estándar en la fase de inducción a la remisión, si bien estos medicamentos y su forma de administración son distintos para la leucemia mieloide aguda y la leucemia linfoblástica aguda.

En ambos casos, el periodo del ciclo de inducción es de 4, 5 o 6 semanas y la administración de esta quimioterapia intensiva requiere de ingreso hospitalario. Esto es necesario porque el recuento de células es muy bajo en este periodo y es preciso un estrecho seguimiento médico que puede incluir la administración de **factores de crecimiento** (fármacos para aumentar el número de glóbulos blancos) o **transfusiones de sangre**.

Como alternativa, puede considerarse una **quimioterapia más moderada**, cuya intensidad se adaptaría en aquellas personas que presentan dificultades para soportar los efectos secundarios asociados a los tratamientos intensivos. Este enfoque más atenuado busca reducir los riesgos y los efectos secundarios mientras se mantiene una eficacia adecuada para el control de la enfermedad.

Los avances en el conocimiento molecular de las leucemias agudas han permitido la introducción de nuevas **terapias dirigidas**. Este tipo de tratamiento farmacológico actúa específicamente sobre las células leucémicas que tienen determinadas características biológicas y moleculares, lo que permite identificarlas con mayor precisión y eliminarlas. Este enfoque de tratamiento se aplica cuando se han identificado alteraciones moleculares para las cuales existan fármacos diseñados específicamente para ellas.

Las terapias dirigidas han demostrado mayor eficacia en combinación con la quimioterapia en la fase de inducción en algunos casos que mostramos a continuación:

- Personas con leucemia linfoblástica aguda (LLA) con cromosoma Filadelfia pueden ser candidatas para recibir **inhibidores de tirosina cinasa (ITC)**.
- Personas con leucemia mieloide aguda (LMA):
 - con mutación en el gen FLT3 pueden ser candidatas para recibir **inhibidores de FLT3** en combinación con quimioterapia.
 - con mutación en el gen IDH1 o IDH2 pueden ser candidatas para recibir **inhibidores de IDH**, cuando por su situación de salud les resulte difícil tolerar una quimioterapia intensiva.
 - con proteína BCL-2 presente en las células leucémicas pueden acceder a **inhibidores de BCL-2**.

Del mismo modo, la **inmunoterapia** puede administrarse en personas con LMA con proteína CD33 presente en las células leucémicas, en combinación con quimioterapia o por sí sola en caso de tener dificultades para tolerar una quimioterapia intensiva. Es un tratamiento médico de tipo biológico, es decir, obtenido a partir de un organismo vivo, que actúa modulando nuestro sistema inmunitario. La inmunoterapia refuerza o reactiva la respuesta del sistema inmunitario.

La quimioterapia para las personas con leucemias agudas se administra a través de una inyección en la vena (vía intravenosa) y se administra en periodos conocidos como “ciclos”, intervalos regulares de tiempo que se alternan con periodos de descanso. Estos descansos son necesarios para que las células sanas se recuperen y puedan tolerar un nuevo ciclo de tratamiento. En cambio, las terapias dirigidas se administran de forma oral, en forma de píldoras o tabletas, por lo general una a dos veces al día. Los anticuerpos monoclonales, en cambio, se administran por vía intravenosa. Este tipo de inmunoterapia es aplicable a personas con LMA y con proteína CD33 y permite identificar las células tumorales para que el sistema inmunitario pueda reconocerlas mejor.

Por último, la **radioterapia** puede emplearse en casos específicos, como, por ejemplo, para actuar ante la propagación de la leucemia fuera de la médula y la sangre, reducir el dolor en zonas con exceso de células leucémicas o como complemento de la quimioterapia antes del trasplante de médula ósea en la fase de consolidación. La radioterapia consiste en la emisión de radiación para eliminar las células cancerosas y reducir los tumores. En las leucemias agudas se emplea un tipo de radioterapia externa, a través del cual se administra radiación a una parte concreta del cuerpo.

2.4. ¿Cuál es el tratamiento en la fase de consolidación?

Una vez lograda la remisión en la fase de inducción, es decir, cuando la presencia de blastos (células inmaduras) en la médula sea inferior al 5 %, entramos en la fase de consolidación con la que se pretende mantener la remisión y para la que existen diferentes estrategias. La elección variará en función de la situación clínica y las preferencias de la persona, del tipo de leucemia aguda, de la probabilidad de recaída y de la presencia de una persona donante (en caso de posibilidad de trasplante), entre otros factores.

Tratamiento farmacológico sin trasplante de médula ósea

La posibilidad de continuar con la **quimioterapia** y, en su caso, la **terapia dirigida** se recomienda para personas con alteraciones citogenéticas o moleculares de pronóstico favorable y en las que se prevé mantener la remisión de la enfermedad. La quimioterapia podrá ser intensiva o moderada, en función de la situación clínica y el estado de salud de la persona.

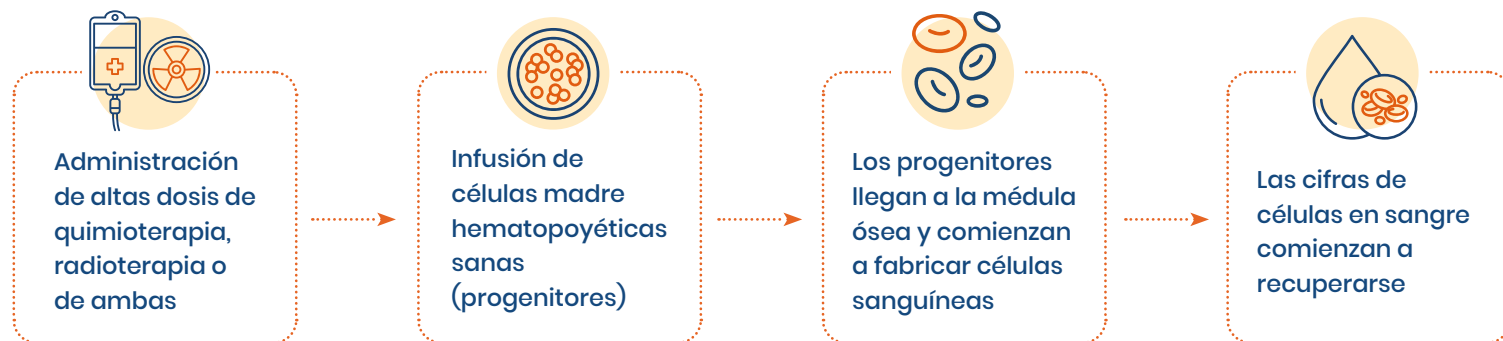
En estos casos, es muy importante el **seguimiento de la enfermedad residual “mínima” o “medible”**. Este concepto hace referencia a una pequeña cantidad de células leucémicas que permanecen en el cuerpo tras el tratamiento contra el cáncer, pero que por su pequeña magnitud no ocasionan síntomas ni pueden detectarse al microscopio. Es necesario realizar controles frecuentes para asegurar que esa carga tumoral continúa siendo indetectable o, en caso de crecer el marcador tumoral, poder detectar el riesgo de recaída para planear los próximos pasos.

Tratamiento intensivo seguido de trasplante de médula ósea

Esta opción es la recomendada para personas con leucemias agudas, tanto mieloide como linfoblástica, con alto riesgo de recaída o consideradas de riesgo desfavorable.

En primer lugar, el trasplante consta de una **fase de acondicionamiento** (de 2 a 7 días de duración) que consiste en la administración de un tratamiento intensivo (altas dosis de quimioterapia, de radioterapia o de la combinación de ambas), cuyo propósito es eliminar las células anómalas y, a su vez, las células madre. De esta forma se pretende

Fases del trasplante de médula ósea



acabar con las células leucémicas que puedan quedar en nuestro cuerpo y dejar espacio en la médula ósea para que aniden allí las células madre trasplantadas.

Es importante recordar que las células madre están en la médula ósea y tienen la capacidad de producir todas las células de la sangre que necesitamos para vivir. Por tanto, tras la administración de este tratamiento intensivo, el organismo deja de producir células sanguíneas durante un periodo de tiempo controlado.

Después del tratamiento, llega el **día de infusión**, también conocido como "día 0", en el que se administran las células madre hematopoyéticas sanas (progenitores) a través de un catéter. Este proceso tiene una duración de entre 30 y 60 minutos.

Una vez infundidos los progenitores, estos llegarán hasta la médula ósea donde, pasado el periodo de aplasia (esto es cuando han desaparecido las células encargadas de la producción de la sangre en la médula ósea), comenzarán a fabricar células sanguíneas. Superada esta etapa, se inicia el periodo de recuperación de las cifras de células en sangre que suele durar entre el día 11 a 20 después de la infusión.

El trasplante de médula, también conocido como trasplante de progenitores hematopoyéticos, puede ser de varios tipos:

- **Autólogo (autotrasplante)**, es decir, que las células madre proceden de la propia persona. Esta estrategia se emplea en casos muy concretos, generalmente se reserva para personas con leucemia mieloide aguda que se consideren de riesgo favorable o, en algunos casos, de riesgo intermedio.
- **Alogénico**, esto es, cuando las células madre proceden de un donante sano, ya sea un familiar compatible o una persona no emparentada. El trasplante se llama “singénico” si procede de un hermano gemelo sano. Esta estrategia es la más frecuente y está indicada para personas menores de 65-70 años que tengan una leucemia aguda (tanto mieloide como linfoblástica) de riesgo intermedio-adverso.
- **Haploidéntico**, es decir, cuando el donante es un familiar con el que se comparte solo la mitad de los genes, habitualmente padres/madres o hijos. Se emplea en aquellos casos en los que no se encuentre un donante 100 % compatible.
- **No mieloablatoivo**, también conocido como minitrasplante, hace referencia a la administración de dosis más bajas de quimioterapia y/o de radioterapia antes del trasplante con el propósito de reducir la toxicidad del tratamiento en personas en situación de mayor vulnerabilidad. Puede ser una opción recomendada para quienes no hayan podido recibir la quimioterapia intensiva a causa de un estado de salud desfavorable.

2.5. ¿Cuál es el tratamiento en la fase de mantenimiento?

Tras la fase de consolidación, se valora la posibilidad de administrar un tratamiento de mantenimiento, también conocido como post-consolidación, cuyo propósito es **evitar que la leucemia vuelva a aparecer**.

Este tratamiento adicional, que suele durar dos años, se administra más frecuentemente en las personas con leucemia linfoblástica aguda (LLA) que no reciben trasplante. También se puede administrar en personas con algún subtipo específico de leucemia mieloide aguda (LMA) de riesgo favorable, como la leucemia promielocítica. Es recomendado también para personas con LMA con mayor riesgo de recaída o para quienes no han podido iniciar o completar la quimioterapia intensiva.

Fase de mantenimiento

Dirigido a:



- Personas con LLA sin trasplante
- Personas con algún subtipo de LMA de riesgo favorable (Promielocítica)
- Personas con LMA con mayor riesgo de recaída que no sean candidatas a trasplante

Tratamiento:



Quimioterapia en dosis más bajas que la intensiva. Puede combinarse o sustituirse por una terapia dirigida.

Objetivos:



Evitar que la enfermedad regrese y eliminar la enfermedad residual “mínima”, en caso de existir.

El tratamiento de mantenimiento es la **quimioterapia** en dosis más bajas que la intensiva, por lo que los efectos secundarios son menores. Los fármacos quimioterápicos serán distintos en función del tipo de leucemia aguda, y dependerán igualmente del pronóstico y del estado de salud general de la persona.

La terapia de mantenimiento podrá combinarse o sustituirse con un medicamento de los denominados “**terapia dirigida**”, en los casos anteriormente mencionados (Ver pregunta «2.3: ¿Cuál es el tratamiento en la fase de inducción?»).

En la fase de mantenimiento se pretende también eliminar la **enfermedad residual “mínima” o “medible”**, en caso de existir. Es importante vigilar la posibilidad de crecimiento de estas células residuales, con el propósito de reducir el riesgo de que estas células cancerosas comiencen a reproducirse y ocasionen una recaída de la enfermedad.

En la actualidad, existen **pruebas de detección de enfermedad residual mínima**, cuyos resultados permiten saber si la enfermedad ha respondido al tratamiento, confirmar la remisión completa, detectar la recurrencia de la leucemia e incluso predecir qué personas tienen mayor riesgo de recaída y aplicar las opciones de tratamiento que sean más idóneas. La relevancia de estas pruebas es tal que incluso hay estudios que avalan su realización en la fase de inducción para predecir la eficacia del tratamiento.

2.6. ¿Qué sucede en caso de recaída o si el tratamiento no funciona?

Los avances en la investigación han permitido que los tratamientos para las personas con leucemia aguda sean cada vez más eficaces y seguros. Sin embargo, es posible que en algunos casos el tratamiento no funcione o que la enfermedad vuelva a aparecer. En ambas situaciones, la clave será identificar qué tratamiento es el más idóneo.

Si el tratamiento inicial no funciona (**enfermedad refractaria o resistente al tratamiento**), se puede valorar repetir el tratamiento de quimioterapia (reinducción), aumentar la dosis, administrar otros fármacos quimioterápicos o realizar un trasplante de médula ósea. También se puede optar por una terapia dirigida en algunos casos concretos.

En el caso de que la leucemia regrese después de estar en remisión (**recurrencia o recidiva**), el plan terapéutico dependerá del tiempo transcurrido y de los tratamientos recibidos previamente, además de las características de la enfermedad y del estado de salud de la persona. En función de cada caso, se valora administrar quimioterapias intensivas, repetir la misma pauta de tratamiento o bien otra diferente, aplicar un tratamiento de terapia dirigida, realizar un trasplante de médula ósea o el uso de inmunoterapia.

La **inmunoterapia** es un enfoque que está dando buenos resultados en segunda línea, es decir, cuando el tratamiento inicial no ha sido eficaz o deja de serlo. Sin embargo, se espera que en un futuro próximo pueda evolucionar a primera línea de tratamiento. Hay varias líneas de investigación, pero cabe destacar un tipo de inmunoterapia (la **terapia CAR-T**), cada vez más empleado en enfermedades como las leucemias agudas, que hace referencia a la terapia de linfocitos T con receptor de antígeno quimérico.

La terapia CAR-T consiste en extraer linfocitos T (un tipo de glóbulos blancos) a la persona para modificarlos en el laboratorio añadiéndoles un nuevo receptor, que permitirá reconocer ciertas células cancerosas. Así, al administrarlos de nuevo modificados, se consigue reforzar el sistema inmunitario para que sea capaz de eliminar o controlar el tumor. Actualmente la terapia CAR-T sólo está disponible para personas con leucemia linfoblástica aguda (LLA) cuando no han funcionado otros tratamientos previos y en casos muy específicos.

Cuando los tratamientos de primera línea han fallado, actualmente están disponibles otros tipos de inmunoterapia, como los anticuerpos dirigidos a células que expresan CD22 o los anticuerpos biespecíficos (CD19/CD3), ambos utilizados en la LLA. Los anticuerpos biespecíficos son una clase de medicamentos diseñados para reconocer simultáneamente dos dianas celulares (antígenos) y permiten poner en contacto a los linfocitos (defensas del organismo) con las células leucémicas y favorecer su eliminación.

Por otra parte, tanto si el tratamiento no está funcionando como si la enfermedad regresa una vez que se ha alcanzado la remisión, es recomendable explorar los **ensayos clínicos** que están en marcha. Estos ensayos pueden ser una oportunidad de acceder a tratamientos innovadores.

2.7. ¿Qué son los ensayos clínicos?

Son estudios experimentales para evaluar la seguridad y eficacia de un nuevo tratamiento en seres humanos. La **seguridad** hace referencia a la posibilidad de tener algún riesgo en la salud de las personas, y la **eficacia** a los efectos o beneficios que proporciona un determinado tratamiento en circunstancias ideales de uso.

Lo habitual es que accedas a través de tu **equipo médico**, que conoce tu situación y te informará acerca del ensayo más idóneo para ti, en caso de existir tal posibilidad. Si estuvieras de acuerdo, el equipo se encargaría de los trámites necesarios para tu inclusión en el mismo.

Además, existen diferentes **bases de datos** de ensayos clínicos en las que puedes informarte como, por ejemplo, el **Registro de Estudios Clínicos** (REEC) de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) o fuentes internacionales (en inglés), como son la **European Medicines Agency** y la **U. S. National Library of Medicine**.



03

CUIDADOS Y CALIDAD DE VIDA

3.1. ¿Qué es recomendable para el manejo de los efectos secundarios?

Los efectos secundarios del tratamiento de la leucemia aguda pueden afectar a la calidad de vida. El manejo adecuado de estos efectos secundarios es esencial para que la persona con esta enfermedad pueda continuar con el tratamiento y mantener su bienestar. A continuación, se muestran algunas estrategias clave recomendadas para el manejo de los más comunes:

Hidratación

Cuidado de
la piel y mucosas

Manejo de la fatiga

Nutrición adecuada

1. Hidratación. Los tratamientos pueden causar deshidratación, que empeora síntomas como la fatiga y la sequedad bucal, y aumenta el riesgo de infecciones. Mantener una hidratación adecuada es crucial. Se recomienda beber al menos dos litros de líquidos diarios, principalmente agua, infusiones suaves y caldos claros. En casos más graves, cuando la deshidratación no puede corregirse con líquidos orales, puede ser necesaria la hidratación intravenosa.

2. Cuidado de la piel y mucosas. La mucositis es la inflamación de la superficie mucosa que recubre el interior del tracto digestivo y es uno de los efectos secundarios más dolorosos. Esta condición provoca úlceras en la boca y lesiones en el tracto digestivo, lo que dificulta comer y hablar. Para reducir el dolor y prevenir infecciones, se recomiendan enjuagues bucales suaves (como los de bicarbonato de sodio) y el uso de cepillos de cerdas blandas. El cuidado de la boca es fundamental,

así como adaptar la alimentación, procurando comer alimentos ricos en proteínas, grasas y carbohidratos, de texturas blandas y fríos o a temperatura ambiente. Además, la piel puede volverse más sensible o seca debido a los tratamientos. Es importante mantener la piel hidratada con cremas no irritantes y usar protector solar si se expone al sol, ya que algunos tratamientos pueden aumentar la fotosensibilidad.

3. Manejo de la fatiga. La fatiga afecta a nuestra capacidad para realizar tareas cotidianas. Se recomienda un enfoque equilibrado que combine descanso adecuado y ejercicio físico moderado. Este puede mejorar la circulación sanguínea y reducir la sensación de agotamiento. Es importante escuchar a nuestro cuerpo

y descansar cuando sea necesario, ajustando el nivel de actividad a nuestras energías diarias.

4. Nutrición adecuada. Los efectos secundarios del tratamiento, como la pérdida de apetito, náuseas y dificultad para tragar, pueden dificultar mantener una alimentación adecuada. Se recomienda una dieta rica de alimentos suaves y fáciles de digerir, como purés, sopas y batidos. También evitar alimentos ácidos, picantes o que irriten las mucosas. En casos más graves, cuando la ingesta de alimentos sólidos es difícil, un dietista-nutricionista puede sugerir suplementos nutricionales líquidos que proporcionen las calorías y nutrientes necesarios.

3.2. ¿Cómo prevenir las infecciones?

Debido a la **inmunosupresión** y la bajada de defensas causada tanto por la leucemia aguda como por sus tratamientos, las personas con esta enfermedad son particularmente vulnerables a las infecciones, por lo que la prevención es muy importante para evitar enfermarse, mejorar la calidad de vida y garantizar que se pueda continuar el tratamiento sin complicaciones adicionales. A continuación, algunas recomendaciones clave para reducir el riesgo de infecciones:

1. Higiene. Mantener una buena higiene personal es fundamental para prevenir infecciones. El lavado frecuente de manos es imprescindible, empleando agua y jabón, especialmente después de ir al baño,

tocar superficies fuera de casa o estar en contacto con otras personas. También se recomienda el uso de gel desinfectante a base de alcohol cuando no sea posible lavarse las manos. La higiene bucal es igualmente

importante, por lo que se recomienda cepillarse los dientes con un cepillo suave y utilizar enjuagues bucales no irritantes y sin alcohol, en caso de tener mucositis.

La higiene ambiental también es importante, por lo que se recomienda extremar la limpieza de los utensilios de cocina, mantener una limpieza diaria del hogar y tener precaución con las plantas y la higiene de los animales de compañía. Es recomendable que la persona con leucemia no participe en la limpieza de todas estas cuestiones.

2. Evitar lugares concurridos. Durante el tratamiento, es esencial que tanto pacientes como seres queridos cercanos eviten el contacto con grandes multitudes y personas que puedan estar enfermas, especialmente durante la temporada de gripe. En caso de ser necesario acudir a un lugar público, se recomienda el uso de mascarillas para protegerse de virus y bacterias. Esta recomendación es válida tanto para pacientes como para su entorno más cercano, ya que pueden ser vectores de transmisión.

3. Cuidado con la alimentación. Los alimentos pueden ser una fuente de infecciones si no se manipulan correctamente. Es recomendable tomar frutas que tengan piel y evitar alimentos crudos, marinados o mal cocinados, como carnes, pescados o huevos. Es importante cocinar bien todos los alimentos y asegurarse de que las frutas y verduras se laven



minuciosamente antes de su consumo. También se deben evitar los alimentos que puedan contener bacterias peligrosas, como los productos lácteos no pasteurizados, los quesos del tipo azul o la mayonesa casera. Además, te animamos a consultar con tu equipo sanitario si existe algún alimento que pueda alterar la absorción de determinados medicamentos.

4. Vacunación. En algunos casos, las vacunas, tanto en pacientes como en familiares, pueden ser útiles para protegerse de infecciones graves. Sin embargo, debido a la inmunosupresión, algunas vacunas no son recomendadas durante el tratamiento. Es crucial consultar con el equipo médico antes de recibir cualquier vacuna para que no interfiera con el tratamiento para la leucemia.

5. Cuidado del catéter. El catéter es un dispositivo médico que se utiliza para la administración de fármacos, extracciones o transfusiones de sangre, entre otros. Consiste en un tubo delgado y flexible que se coloca en una vena para facilitar el acceso a la circulación sanguínea. De esta forma, se busca evitar múltiples

punciones que puedan dañar las venas y garantizar un acceso venoso estable que permita usos repetidos, lo cual también reduce la ansiedad asociada a este procedimiento. Existen varios tipos de catéteres, y el más comúnmente utilizado para las personas con leucemias agudas es el catéter de acceso venoso central. Es muy importante seguir las indicaciones del personal de enfermería para su cuidado. Algunas recomendaciones básicas son: asegurar la higiene de manos antes de tocar el catéter, mantenerlo seco (empleando apósitos para la ducha) y vigilar la aparición de signos de infección, tales como enrojecimiento, hinchazón, dolor o supuración en la piel alrededor del dispositivo.

3.3. ¿Qué son los cuidados paliativos?

Los cuidados paliativos hacen referencia a un enfoque de atención sociosanitaria que pone el foco en la mejora de la calidad de vida y el **alivio del sufrimiento**, a través de la identificación temprana, evaluación y tratamiento del dolor y otros problemas de índole físico, psicosocial y espiritual. Estos cuidados no solo están destinados para el final de la vida, sino que pueden implementarse en cualquier etapa de la enfermedad, incluso junto con tratamientos curativos o que intentan cronificar la enfermedad (estabilizarla para que sea un proceso a largo plazo).

Los cuidados paliativos ayudan a controlar **síntomas físicos**, como el dolor, la fatiga y la disnea (dificultad para respirar), comunes en las personas con leucemia aguda, especialmente durante tratamientos intensivos como la quimioterapia.

Los **aspectos emocionales** también son abordados en estas unidades. El diagnóstico de leucemia aguda puede causar un impacto emocional significativo tanto en pacientes como familiares. La ansiedad, el miedo a la enfermedad y los efectos secundarios del tratamiento pueden afectar el bienestar emocional. Los profesionales de la psicooncología trabajan en conjunto con el equipo médico para proporcionar una atención integral que abarca el bienestar emocional y espiritual.

Además, estos cuidados ofrecen apoyo social y orientación sobre la gestión de la enfermedad y los efectos en la vida diaria. A menudo, las personas con leucemia aguda deben enfrentarse a cambios importantes en su estilo de vida, como la interrupción temporal del trabajo, la reducción de actividades sociales o la dependencia de familiares. Los equipos de trabajo social de las unidades de cuidados paliativos ayudan en el proceso de adaptación a estas nuevas circunstancias, asegurando que mantengan la mejor calidad de vida posible.

Los cuidados paliativos ponen también la mirada en quienes acompañan a las personas con leucemia aguda, ya que a menudo experimentan una gran carga emocional y física al cuidar a un ser querido con esta enfermedad. El equipo de cuidados paliativos trabaja para ofrecerles herramientas y recursos, ayudándolos a manejar el estrés y a cuidar de su propia salud.

3.4. ¿Qué hábitos son recomendables?

1. **Alimentación saludable.** Mantener una dieta equilibrada y adaptada a las necesidades de la persona con leucemia aguda es esencial. Debe optarse por alimentos suaves y nutritivos, como sopas, purés y batidos y evitar los alimentos que puedan irritar las mucosas, como los ácidos, picantes o muy salados. Además, es crucial mantener una buena hidratación, bebiendo líquidos regularmente. A menudo, el tratamiento afecta el sentido del gusto, por lo que es recomendable ajustar las comidas según las preferencias del paciente, para asegurarse de que se mantenga una ingesta adecuada de nutrientes.
2. **Ejercicio físico.** El ejercicio moderado puede ayudar a mejorar la fuerza y la energía, pero debe adaptarse al estado de salud de cada persona. En fases de descenso de plaquetas (cuando hay mayor riesgo de sangrado) o durante la quimioterapia (cuando hay un mayor riesgo de infecciones), se recomiendan actividades suaves como caminar o

realizar estiramientos ligeros. A medida que los niveles de plaquetas mejoran, puede incorporar ejercicios de resistencia moderada, como bicicleta estática o pesas ligeras. Estudios recientes han demostrado que los ejercicios de fuerza, como sentadillas y levantamiento de pesas moderadas, son efectivos para combatir la fatiga y mejorar la salud física en fases de estabilización.

3. Salud emocional. El diagnóstico de leucemia aguda, el tratamiento intensivo y el aislamiento social pueden tener un impacto significativo en el estado emocional. Es fundamental mantener la comunicación con familiares y amistades para evitar el aislamiento, que puede llevar a la depresión o la ansiedad. También se recomienda buscar apoyo psicológico o participar en grupos de apoyo con otras personas que estén atravesando situaciones similares.



4. Sexualidad. Al principio puede verse reducido el deseo sexual, e incluso, en el caso de los hombres tener disfunción eréctil y en las mujeres producirse sequedad vaginal o fatiga. Esto puede estar relacionado con los efectos físicos del tratamiento o con los aspectos psicológicos (depresión, problemas de autoimagen y dinámicas de relación cambiantes). Durante el tratamiento, las relaciones sexuales pueden estar restringidas en ciertos momentos debido al descenso de plaquetas o de glóbulos blancos. Es importante hablar con el equipo médico antes de retomar la actividad sexual, para confirmar que es seguro. También es recomendable el uso de métodos anticonceptivos de barrera para reducir el riesgo de infecciones.

3.5. ¿De qué forma mejorar el bienestar de las personas cuidadoras?

El bienestar de las personas cuidadoras es igualmente importante para mantener su salud y garantizar que puedan ofrecer el mejor apoyo posible a la persona con leucemia aguda. A continuación, algunas estrategias para mejorar su bienestar:

1. **Apoyo emocional.** Las personas cuidadoras pueden beneficiarse de participar en grupos de apoyo o recibir asesoramiento psicológico. Compartir experiencias con otras personas en situaciones similares puede ser muy útil para gestionar el estrés y las emociones relacionadas con el cuidado de un ser querido con leucemia aguda.
2. **Delegar tareas.** Es importante no asumir todas las responsabilidades y aprender a delegar tareas, pidiendo ayuda a otras personas cuando sea posible. También se puede recurrir a servicios de atención domiciliaria para ayudar con las tareas diarias del cuidado.
3. **Tomarse descansos.** Las personas cuidadoras necesitan tener tiempo para sí mismas para descansar y recargar energías. Realizar actividades que disfruten, como leer, caminar o hacer ejercicio, puede ayudar a reducir el estrés y mejorar el bienestar emocional. Es fundamental darse permiso para cuidar de sí mismo.
4. **Cuidar de la propia salud.** Realizar chequeos médicos regulares y mantener una rutina saludable de alimentación y ejercicio es clave para evitar el agotamiento físico y emocional. Además, estar bien física y emocionalmente capacita para ofrecer un mejor apoyo al paciente.



3.6. ¿A qué recursos sociales se puede acceder?

Existen una serie de recursos sociales que pueden facilitar el proceso de tratamiento y mejorar la calidad de vida tanto del paciente como de su familia. A continuación, se describen algunos de los recursos más importantes:



- 1. Trabajo social.** Las unidades de Trabajo Social, presentes en servicios sociales, hospitales y centros de salud, ofrecen asesoramiento para lograr una adecuada adaptación a la situación, poniendo la mirada en lo que puedes hacer para reducir el riesgo de problemáticas sociales afectadas como consecuencia del diagnóstico (impacto en familia, relaciones sociales, economía, trabajo, etc.). Además, te informarán de recursos y prestaciones, en función de tus necesidades.
- 2. Organizaciones de apoyo y asociaciones de pacientes.** Además de [Fundación MÁS QUE IDEAS](#), donde te ofrecemos recursos de apoyo e información de forma gratuita, te invitamos a conocer a las asociaciones miembro de la [Agrupación Española de entidades de Lucha contra la Leucemia y Enfermedades de la Sangre \(AELCLÉS\)](#). Podrás encontrar decenas de organizaciones que te brindarán apoyo y servicios como psicología o trabajo social, entre otros.
- 3. Asesoramiento procedimental y legal.** A raíz de la enfermedad, puedes tener dudas sobre cuestiones como la discapacidad, la dependencia o las incapacidades laborales, entre otras. Mientras que de las dos primeras son cuestiones que puedes recibir asesoramiento en tu centro de servicios sociales, te podrás informar sobre cualquier aspecto relacionado con las incapacidades laborales en la Seguridad Social. En caso de tener alguna discrepancia, te invitamos a acudir a profesionales de la abogacía para que te asesoren y te representen en caso de procedimiento judicial por reclamación.

04

RECURSOS INFORMATIVOS



Seminario *online* sobre las leucemias agudas

realizado en julio de 2023.

[» Ver <<](#)



Vídeo sobre el trasplante de médula ósea y sus fases, así como recomendaciones.

[» Ver <<](#)

CICLOS DE WEBINARIOS 2020-2024

Hablemos de cáncer y...

Para pacientes y familiares

17.00h - 18.00h

MIÉRCOLES 07 MAYO Cansancio	VIERNES 09 MAYO Ansiedad y depresión	MIÉRCOLES 14 MAYO Repercusiones digestivas	VIERNES 16 MAYO Alteraciones de la piel	MIÉRCOLES 21 MAYO Inmunosupresión
---------------------------------------	--	--	---	---



Seminarios *online* sobre
cáncer y alimentación,
sexualidad, fertilidad, etc.
[» Ver <<](#)

Inmunoterapia & Cáncer

Preguntas y Respuestas

Una iniciativa de

Colaboradores de:

Cooperación en red con:



Vídeo sobre la
inmunoterapia, tipos,
efectos secundarios, etc.
[» Ver <<](#)

05

ORGANIZACIONES

La guía “Entendiendo las leucemias agudas en población adulta” es una iniciativa de:



Somos una organización independiente y sin ánimo de lucro creada por personas que hemos tenido cáncer y que trabajamos con un propósito claro: que las personas seamos protagonistas de nuestra salud.

En MÁS QUE IDEAS generamos información y conocimiento para que las personas podamos tomar decisiones de manera autónoma y libre y así tomar mayor control sobre nuestra salud. Además, trabajamos en divulgación y sensibilización para que los recursos del sistema sanitario se adapten a las necesidades de las personas.

www.fundacionmasqueideas.org

Esta guía ha sido posible gracias al apoyo y a la revisión de:



Red internacional de organizaciones de pacientes, dedicada a mejorar el pronóstico y bienestar de las personas con leucemias agudas. El objetivo es fortalecer el tejido asociativo para ofrecer un mejor apoyo a las personas con esta enfermedad y a sus seres queridos.

www.acuteleuk.org

El contenido de esta publicación ha sido igualmente revisado por las siguientes organizaciones, a quienes agradecemos su colaboración:



La Agrupación Española de entidades de Lucha contra la Leucemia y Enfermedades de la Sangre representa a las personas con enfermedades hematológicas ante la sociedad y las instituciones públicas con el objetivo de mejorar su calidad de vida y promover una atención sanitaria de calidad.

www.aelcles.org



Entidad científica que integra a más de 3.500 profesionales de la hematología, con la misión de contribuir al progreso y desarrollo de la especialidad de Hematología y Hemoterapia y de sus profesionales en España.

www.sehh.es



Entidad cuyo propósito es proporcionar atención de enfermería de alta calidad a los pacientes con cáncer y sus familias, brindando apoyo y cuidado holístico durante el tratamiento y el proceso de recuperación.

www.seeo.org

- **Página web de la Fundación MÁS QUE IDEAS:**
 - **Seminario online “Leucemias agudas”** (2023). Disponible en: <https://tinyurl.com/2p8u3ypr>
 - **Informe “Leucemia mieloide aguda: más allá de la enfermedad”** (2017). Disponible en: <https://tinyurl.com/3kzua2vb>.
 - **Vídeo “El Viaje de Pedro: vídeo informativo sobre el trasplante de progenitores hematopoyéticos dirigido a pacientes y familiares”** (2018). Disponible en: <https://tinyurl.com/2juez258>
 - **Vídeo “Inmunoterapia y cáncer: preguntas y respuestas”** (2021). Disponible en: <https://tinyurl.com/4zbma452>
 - **Artículo: 10 cuestiones clave sobre la radioterapia.** Disponible en: <https://tinyurl.com/39fryvvz> [acceso: 14 octubre 2024].
- **Página web de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia.** Sección: *Pacientes*. Disponible en: <https://tinyurl.com/eh4e77rb> [acceso: 9 octubre 2024].
- **Página web de la Fundación Leucemia y Linfoma.** Sección: *Pacientes*. Disponible en: <https://tinyurl.com/n8patz4w> [acceso: 9 octubre 2024].
- **Página web de la Fundación Josep Carreras contra la Leucemia.** Sección: *Enfermedades hematológicas en adultos*. Disponible en: <https://tinyurl.com/55z6d55c> [acceso: 3 octubre 2024].
- **Página web de la Asociación Española contra el Cáncer.** Artículo: *¿Qué es la quimioterapia?* Disponible en <https://tinyurl.com/3byk9bjs> [acceso: 14 octubre 2024].

- **Página web de la Clínica Universidad de Navarra (CUN).** Sección: *Leucemia aguda*. Disponible en: <https://tinyurl.com/mprb3yh4> [acceso 15 octubre 2024].
- **Página web de Mayo Clinic.** Sección: *Leucemia linfocítica aguda*. Disponible en: <https://tinyurl.com/yck32wdv> [acceso: 21 octubre 2024].
- **Página web de Acute Leukemia Advocates Network.** Sección: *So, what is acute leukemia?* Disponible en: <https://tinyurl.com/2w2rr65m> [acceso 15 octubre 2024].
- **Página web de Leukemia & Lymphoma Society.** Artículo: *Enfermedad residual mínima/medible*. Disponible en: <https://tinyurl.com/2zfbrdjx> [acceso: 9 octubre 2024].
- **Página web de American Cancer Society.** Artículos: *Tratamiento con medicamentos de terapia dirigida contra la leucemia mieloide aguda (AML); Radioterapia para la leucemia linfocítica aguda; Tratamiento típico de la leucemia linfocítica aguda; Trasplante de células madre para la leucemia mieloide aguda. Vías, catéteres y puertos intravenosos utilizados en el tratamiento contra el cáncer*. Disponible en <https://tinyurl.com/4w4n5ams> [acceso: 15 octubre 2024].
- **Página web de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM).** Sección: *Cifras del cáncer en España 2023*. Disponible en: <https://tinyurl.com/549jbcjj> [acceso: 8 octubre 2024].
- **Página web del Grupo Español de Trasplante Hematopoyético y Terapia Celular (GETH).** Sección: *Leucemia mieloide aguda*. Disponible en: <https://tinyurl.com/d36mvk68> [acceso: 8 octubre 2024].



Para más información:

Tel: (0034) 674 265 211

www.fundacionmasqueideas.org

lasideasde@fundacionmasqueideas.org



#SumandoenSalud