National Comprehensive Cancer Network®

2026

NCCN Guidelines for Patients®

Recomendaciones sobre el tratamiento del cáncer de parte de los principales expertos de National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

Síndromes mielodisplásicos



Presentada con el apoyo de

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK® FOUNDATION
Guiding Treatment. Changing Lives.

Disponible en Internet en
NCCN.org/patientguidelines



NCCN Guidelines for Patients®

La guía esencial para las personas que se enfrentan al cáncer.

Basada en las recomendaciones para la atención de destacados expertos en oncología.

Explica la atención oncológica de alta calidad que se brinda en centros oncológicos de vanguardia.

Revisada y corregida todos los años.

¿Sabía que los principales centros oncológicos de los Estados Unidos colaboran para mejorar la atención oncológica? Esta alianza de los principales centros oncológicos se denomina National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®).

Como la atención oncológica está en constante evolución, NCCN elabora y actualiza con frecuencia recomendaciones basadas en pruebas que utilizan los profesionales de atención médica de todo el mundo. Estas recomendaciones se conocen como NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®).

En NCCN Guidelines for Patients, se explican de manera sencilla estas recomendaciones de los expertos, para que pueda hablar con su equipo de atención médica sobre la mejor atención para usted.

NCCN Guidelines for Patients se basa en NCCN Guidelines® para síndromes mielodisplásicos (versión 3.2026, 12 de enero de 2026).

Ver NCCN Guidelines for Patients gratis en Internet: NCCN.org/patientguidelines

Buscar un centro oncológico de NCCN cerca de usted: NCCN.org/cancercenters

Conocer cómo se preparan las NCCN Guidelines for Patients: NCCN.org/patient-guidelines-process

Comuníquese con nosotros

@NCCNorg @NCCNVideo NCCN @NCCNorg

Quiénes nos apoyan

NCCN Guidelines for Patients cuenta con el apoyo financiero de NCCN Foundation®

NCCN Foundation agradece profundamente a las siguientes empresas colaboradoras por hacer posible esta NCCN Guidelines for Patients: Geron and Taiho Oncology, Inc.

NCCN adapta, actualiza y aloja de forma independiente la guía de NCCN Guidelines for Patients. Nuestras empresas colaboradoras no participan en la elaboración de esta NCCN Guidelines for Patients y no se responsabilizan del contenido ni las recomendaciones que se incluyen en la presente guía.

Para hacer una donación, visite NCCNFoundation.org/Donate

Para obtener más información, visite la página NCCN.org/patientguidelines o envíe un correo electrónico a PatientGuidelines@NCCN.org

Contenido

4 Capítulo 1
Acerca de los SMD

9 Capítulo 2
Pruebas para los SMD

19 Capítulo 3
Tipos de SMD

24 Capítulo 4
Tipos de tratamiento

33 Capítulo 5
Tratamiento de los SMD de riesgo bajo

41 Capítulo 6
Tratamiento de los SMD de riesgo alto

45 Capítulo 7
Síndromes mixtos de SMD/NMP

49 Capítulo 8
Otros recursos

53 Palabras que debe conocer

56 Colaboradores de NCCN

57 Centros oncológicos de NCCN

58 Índice

©2026 National Comprehensive Cancer Network, Inc. Todos los derechos reservados.

NCCN Guidelines for Patients, así como las ilustraciones aquí contenidas, no pueden ser reproducidas de ninguna forma ni con ningún propósito sin el consentimiento expreso por escrito de NCCN. Ninguna persona, incluidos los médicos y los pacientes, está autorizada a utilizar NCCN Guidelines for Patients con ningún fin comercial, ni puede afirmar, presuponer o implicar que NCCN Guidelines for Patients que se haya modificado de cualquier manera proviene o surge de NCCN Guidelines for Patients ni que se basa en esta o se relaciona con esta. NCCN Guidelines es un proyecto en curso y puede redefinirse siempre que se descubra información nueva importante. NCCN no ofrece garantía alguna en cuanto a su contenido, uso o aplicación, y se deslinda de cualquier responsabilidad por su aplicación o uso cualquiera sea el modo.

NCCN Foundation tiene como objetivo apoyar a los millones de pacientes y familias afectados por un diagnóstico de cáncer mediante la financiación y distribución de NCCN Guidelines for Patients. NCCN Foundation también se compromete a avanzar en los tratamientos contra el cáncer subsidiando a los médicos prometedores del país en el centro de innovación en cuanto a investigación del cáncer. Para obtener más detalles y acceder a la biblioteca completa de recursos para pacientes y cuidadores, visite NCCN.org/patients.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) y NCCN Foundation
3025 Chemical Road, Suite 100, Plymouth Meeting, PA 19462, EE. UU.

1
Acerca de los SMD

5 ¿Qué son los SMD?

5 ¿Cuáles son los síntomas de los SMD?

6 ¿Cómo se detectan y se tratan los SMD?

7 ¿Necesitaré transfusiones de sangre?

7 ¿Los SMD se pueden transformar en otro tipo de cáncer?

8 ¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

Los síndromes mielodisplásicos (SMD) son un grupo de tumores sanguíneos poco frecuentes en los que la médula ósea deja de producir suficiente cantidad de glóbulos maduros y sanos. En este capítulo, se explica qué son los SMD y se ofrece una breve descripción de los tratamientos que se detallan más adelante en esta guía.

¿Qué son los SMD?

Son un grupo de tumores sanguíneos poco frecuentes.

- **mielo** significa médula ósea
- **displásico** significa crecimiento anormal

Los SMD afectan la médula ósea (el tejido blando y esponjoso que se encuentra dentro de los huesos donde se producen los glóbulos). En las personas con SMD, los glóbulos inmaduros de la médula ósea no maduran correctamente. Esto es importante porque la médula ósea produce muchos tipos distintos de glóbulos sanguíneos, entre otros, los glóbulos rojos o eritrocitos, los glóbulos blancos o leucocitos y las plaquetas.

Dado que la médula ósea no produce glóbulos sanguíneos normales de manera correcta, las personas con SMD tienen poca cantidad de uno o más tipos de glóbulos. Cuando una persona tiene una baja cantidad de determinados tipos de glóbulos sanguíneos, esto se conoce como **citopenia**.

¿Qué son las citopenias?

Tener citopenia significa que tiene una baja cantidad de determinados tipos de glóbulos sanguíneos. Hay tres tipos principales de citopenias:

1. **Anemia:** baja cantidad de glóbulos rojos
2. **Leucopenia:** baja cantidad de glóbulos blancos
   - **Neutropenia:** tipo de leucopenia en la que hay bajos niveles de un tipo de glóbulo blanco, llamado neutrófilo. Los neutrófilos son importantes para combatir las infecciones.
3. **Trombocitopenia:** baja cantidad de plaquetas

¿Cuáles son los síntomas de los SMD?

Algunas personas con SMD no tienen ningún **síntoma** (por lo general, sensaciones desagradables provocadas por un problema de salud), mientras que otras personas sí los presentan. La baja cantidad de glóbulos sanguíneos puede provocar ciertos síntomas. El síntoma más frecuente de la anemia (baja cantidad de glóbulos rojos) es la fatiga (cansancio extremo). Otros síntomas frecuentes de la baja cantidad de glóbulos son:

- Falta de aire (debido a la anemia)
- Infecciones o fiebre frecuentes (debido a la baja cantidad de determinados glóbulos blancos)
- Moretones o sangrado (debido a la baja cantidad de plaquetas)

- Palidez (debido a la anemia)
- Falta de apetito y disminución de peso

En ocasiones, los síntomas pueden ser tan leves que pasan inadvertidos.

¿Cómo se detectan y se tratan los SMD?

Los SMD se **diagnostican** (confirman) mediante análisis de sangre y de la médula ósea, y cada paciente recibe un tratamiento personalizado. Cuando llegue el momento de recibir tratamiento, su equipo de atención médica considerará las anomalías genéticas de los SMD, si es de alto o bajo riesgo, y otros factores, como la cantidad de glóbulos sanguíneos.

Entre los tratamientos de los SMD se incluyen:

- Distintas clases de tratamientos farmacológicos (consulte el *Capítulo 4: Tipos de tratamiento*).
- Ensayos clínicos (tipo de estudio de investigación médica que analiza nuevas maneras de combatir el cáncer).
- Tratamiento complementario (asistencia y servicios para mejorar la calidad de vida).
- Trasplante de células hematopoyéticas (también conocido como trasplante de precursores hematopoyéticos o de médula ósea).

Hay dos tratamientos principales para los SMD:

Para los SMD de riesgo bajo

El objetivo principal del tratamiento es el **control de los síntomas**. Su equipo de atención médica se enfocará en mejorar la cantidad de glóbulos sanguíneos y en reducir la necesidad de transfusiones.

Para los SMD de riesgo alto

El objetivo principal del tratamiento es **modificar el cáncer**. Su equipo de atención médica utilizará tratamientos más fuertes para disminuir el ritmo de crecimiento del cáncer. En algunos casos, el tratamiento con un trasplante de células hematopoyéticas puede curar el cáncer.

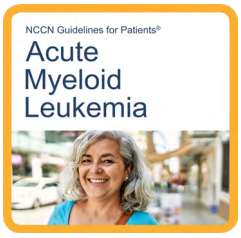
¿Necesitaré transfusiones de sangre?

La mayoría de las personas con SMD necesitará una transfusión de sangre o de plaquetas. Algunas personas necesitan muchas. Las transfusiones consisten en recibir plaquetas o glóbulos sanguíneos sanos de un donante para aumentar rápidamente las cantidades. Recibir transfusiones de sangre o plaquetas puede ayudar a aumentar la cantidad de glóbulos y a tratar los efectos secundarios de la baja cantidad.

¿Los SMD se pueden transformar en otro tipo de cáncer?

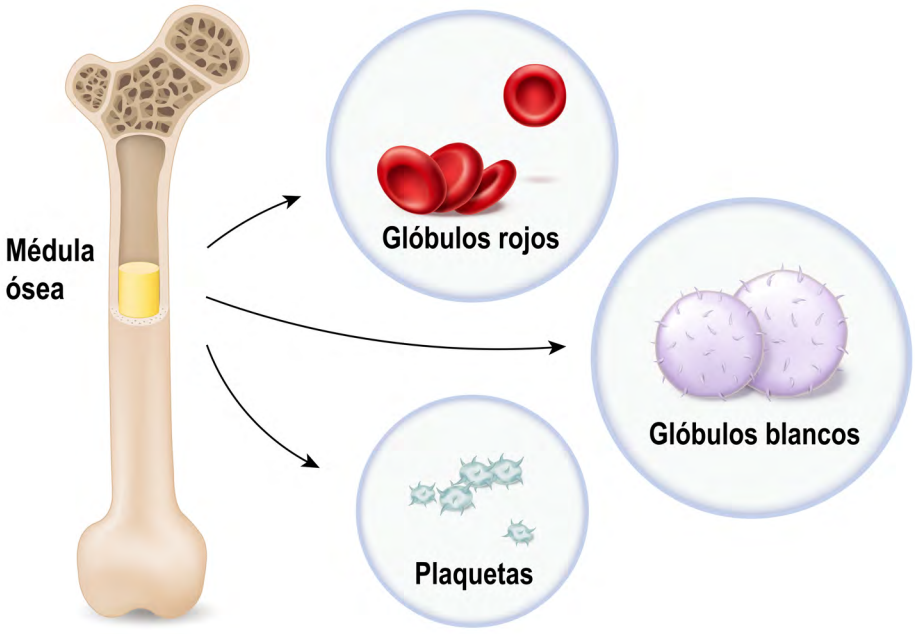
Su equipo de atención médica le realizará análisis de sangre con frecuencia para controlar los SMD, ya que en ocasiones estos síndromes pueden evolucionar hacia otro tipo de cáncer denominado leucemia mieloide aguda (LMA). Uno de los objetivos del tratamiento de los SMD es reducir el riesgo de que estos se transformen en LMA.

Los tratamientos de la LMA son diferentes a los de los SMD, y la LMA puede avanzar rápidamente. Consulte más información sobre la LMA en *NCCN Guidelines for Patients: Leucemia mieloide aguda* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Los SMD afectan las células precursoras sanguíneas que se producen dentro de la médula ósea.

La médula ósea contiene células precursoras sanguíneas (también llamadas células precursoras hematopoyéticas). Una célula precursora sanguínea es una célula inmadura que puede transformarse en glóbulos sanguíneos, como glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.



¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

Luche por usted. Usted tiene un papel importante que desempeñar en su cuidado. Muchas personas se sienten más satisfechas cuando participan activamente en la planificación de su atención oncológica.

Las NCCN Guidelines for Patients le permitirán desempeñar un papel más importante en su atención. Hable sobre las recomendaciones de esta guía con su equipo de atención médica. Pregunte sobre sus opciones y comparta sus objetivos e inquietudes.

¿No sabe qué preguntar? No se olvide de que cuenta con apoyo. Es por eso que incluimos sugerencias de preguntas al final de cada capítulo.

Siga leyendo para encontrar la mejor atención posible.

Cómo puede ayudar esta guía

Tomar decisiones sobre la atención oncológica es estresante. Tiene mucho por aprender y no sabe lo que le depara el futuro.

Utilice esta guía para obtener la información y el apoyo que necesita.

Los pacientes, los médicos y otros profesionales de la salud confían en las NCCN Guidelines for Patients. En esta guía, se utiliza un lenguaje claro y cotidiano para explicar las recomendaciones actuales sobre el tratamiento del cáncer y estas están elaboradas por expertos respetados en el campo. Las recomendaciones se basan en las investigaciones más recientes y prácticas de los mejores centros oncológicos.

Su salud es única, por lo que su atención oncológica también debería serlo. A medida que lea esta guía, aprenderá sobre qué tratamientos tienen más probabilidades de ofrecer los mejores resultados para su caso. Así, tendrá más preparación para hablar con su equipo de atención médica.

2
Pruebas para los SMD

10 ¿Cuándo me harán las pruebas?

10 Antecedentes médicos

11 Antecedentes familiares

11 Examen físico

12 Análisis de sangre

14 Análisis de médula ósea

16 Análisis genéticos

17 Citometría de flujo

17 Otras pruebas que pueden indicarle

18 Puntos clave

18 Preguntas para hacer

Para diagnosticar (confirmar) los síndromes mielodisplásicos (SMD), es necesario realizar análisis de sangre y un aspirado y biopsia medular. En este capítulo se presenta una descripción general de todas las pruebas necesarias y otros estudios que podrían indicarle para diagnosticar y planificar el tratamiento para los SMD.

¿Cuándo me harán las pruebas?

Los médicos o los profesionales de la salud le recomendarán que se realice pruebas si presenta citopenias (baja cantidad de ciertos tipos de glóbulos sanguíneos) y si consideran que podría padecer síndromes mielodisplásicos (SMD). Para algunas pruebas se tomará una muestra de sangre o de médula ósea. Otras pueden consistir en examinar su cuerpo para detectar signos de enfermedad. Estas pruebas se utilizan para determinar si padece SMD (también conocido como diagnóstico de los SMD).

Antecedentes médicos

Su equipo de atención médica necesita contar con toda su información de salud. Le preguntará sobre síntomas, problemas de salud y tratamientos que haya recibido. El informe completo de su salud se conoce como **antecedentes médicos**.

Diferencia entre diagnóstico y pronóstico

¿Qué diferencia hay entre el diagnóstico y el pronóstico? Estas dos palabras suenan parecidas, pero son muy diferentes.

Diagnóstico: la identificación de una enfermedad basada en pruebas. El diagnóstico indica qué enfermedad padece.

Pronóstico: la evolución y el resultado probables de una enfermedad. El pronóstico predice cómo evolucionará su enfermedad.

Cuando se reúna con los integrantes del equipo de atención médica, prepárese para hablar sobre los siguientes temas:

- Síntomas
- Enfermedades
- Cirugías
- Lesiones
- Problemas de salud
- Medicamentos y suplementos

Si ha recibido alguna transfusión de sangre, es importante llevar a la consulta la información sobre ella. Su equipo de atención médica necesitará ver los documentos que explican las transfusiones que ha recibido.

Antecedentes familiares

Al igual que otras enfermedades, algunos tipos de cáncer pueden ser hereditarios. El equipo de atención médica le preguntará sobre los antecedentes médicos de sus familiares consanguíneos. Esta información se llama **antecedentes familiares**. Si un miembro de su familia tuvo cáncer, es importante saber el tipo específico, dónde comenzó y si está en varios lugares.

Antes de la consulta con su médico, pregunte a los integrantes de su familia biológica sobre los problemas de salud que hayan tenido y a qué edad se los diagnosticaron.

Si tiene menos de 50 años, su equipo de atención médica también podría indicarle una evaluación del riesgo genético familiar. Esto significa que determinarán si tiene algún trastorno genético hereditario que aumente su riesgo de padecer una enfermedad de la médula ósea, como los SMD.

Examen físico

Se realiza un examen físico para comprobar si presenta signos de cáncer. Durante este examen, su médico o profesional de la salud puede hacer lo siguiente:

- Tomar la temperatura, la presión arterial, el pulso y la frecuencia respiratoria.
- Controlar su altura y peso.
- Auscultar el corazón y los pulmones.
- Observar su rostro y su piel.
- Lo palpará y aplicará presión en partes del cuerpo para ver si los órganos tienen tamaño normal.

En la **Guía 1**, puede encontrar una lista de todas las pruebas que se indican para los SMD. Estas pruebas se explican también en este capítulo.

Prepárese para informarle a su médico sobre sus antecedentes médicos, incluso sus antecedentes familiares de cáncer.



Análisis de sangre

Los análisis de sangre se realizan para detectar si hay signos de cáncer y también pueden mostrar el funcionamiento de los órganos. Para extraer la sangre, se introduce una aguja por una vena para obtener una muestra. Luego, la muestra de sangre se envía a un laboratorio para analizarla. En el laboratorio, un anatomopatólogo (experto en análisis de laboratorio para diagnosticar enfermedades) examinará la muestra de sangre.

Es posible utilizar la misma muestra de sangre para los siguientes análisis:

Hemograma completo con fórmula leucocitaria

El hemograma completo mide los niveles de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la sangre. La fórmula leucocitaria cuenta la cantidad de cada tipo de glóbulo blanco. También puede mostrar si hay glóbulos blancos inmaduros (llamados blastocitos) en la sangre. El cáncer y otros problemas de salud pueden aumentar o disminuir la cantidad de glóbulos sanguíneos.

Guía 1
Pruebas y procedimientos para los SMD

Necesarios o recomendados	• Antecedentes médicos y examen físico. • Aspirado y biopsia medular. • Análisis de sangre: - Hemograma completo con fórmula leucocitaria, recuento de plaquetas y reticulocitos. - Examen de frotis sanguíneo. - Niveles de eritropoyetina (EPO) sérica (antes de indicar una transfusión de glóbulos rojos). - Niveles de vitamina B12 y ácido fólico. - Ferritina sérica, hierro, capacidad total de fijación del hierro (TIBC) (para ver si tiene cantidades anormales de hierro). - Niveles de tirotropina (TSH). - Niveles de lactato deshidrogenasa (LDH). • Análisis genéticos para detectar determinadas mutaciones. • Análisis moleculares y genéticos para trastornos genéticos hereditarios (principalmente para personas menores de 50 años).
Necesarios en algunos casos	• Análisis de VIH. • Evaluación de la deficiencia de cobre. • Citometría de flujo para colaborar con el diagnóstico. • Más análisis genéticos. • Tipificación de HLA (si pudiera recibir un trasplante). • Análisis para determinar si el diagnóstico es anemia sideroblástica congénita (ASC), un trastorno sanguíneo poco frecuente, y no SMD.

Recuento de reticulocitos

Los reticulocitos son glóbulos rojos jóvenes que se encuentran en la médula ósea. El recuento de reticulocitos puede ayudar a su equipo de atención médica a saber si su médula ósea produce una cantidad suficiente de glóbulos rojos sanos. Si tiene anemia, este análisis también puede ayudar a su profesional de la salud a encontrar la causa.

Frotis sanguíneo

En un frotis sanguíneo, se examina una muestra de sangre para determinar el tamaño, la forma y el número de glóbulos. También puede utilizarse para detectar la presencia de blastocitos en el torrente sanguíneo.

Los análisis de sangre se emplean para facilitar el diagnóstico y planificar el tratamiento de los SMD.



Niveles de eritropoyetina sérica

La eritropoyetina (también conocida como EPO) es una hormona que producen los riñones y que estimula a la médula ósea para que produzca glóbulos rojos. Si tiene anemia, medir la cantidad de eritropoyetina en la sangre también puede ayudar a su profesional de la salud a determinar el tipo. La mayoría de las personas con anemia causada por los SMD tienen niveles de eritropoyetina más elevados de lo normal.

Niveles de vitamina B12 y ácido fólico

Medir los niveles de vitamina B12 y ácido fólico en la sangre es importante para ver si se encuentran dentro de los límites normales. Los bajos niveles de vitamina B12 o ácido fólico pueden causar anemia y otros problemas de salud, como la fatiga (cansancio).

Niveles de hierro y ferritina

El cuerpo necesita hierro para funcionar correctamente. Se le realizará un análisis de la capacidad total de fijación del hierro (también conocido como TIBC) para medir la proteína que transporta el hierro en la sangre. Si no tiene suficiente cantidad de hierro en el cuerpo, la TIBC suele estar elevada, pero en los SMD, se espera que tenga valores normales.

También es importante analizar los niveles de ferritina (una proteína que almacena hierro). Este análisis ayudará a su equipo de atención médica a comprender cuánto hierro se almacena en su cuerpo. Si los niveles de ferritina son más bajos de lo normal, su cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro. La baja cantidad de hierro puede causar anemia.

Niveles de tirotropina

La tiroides (una glándula que se encuentra en el cuello) produce hormonas que controlan cómo utiliza la energía su cuerpo. El análisis de tirotropina (también llamada TSH) mide los niveles de esta hormona para tener más información sobre su salud. En ocasiones, una función tiroidea muy baja puede provocar anemia.

Niveles de lactato deshidrogenasa

La lactato deshidrogenasa (LDH) es una proteína que está presente en casi todas las células. Cuando las células mueren, liberan LDH a la sangre. Los altos niveles de LDH pueden deberse al cáncer o a otros problemas de salud. Los análisis de LDH se realizan por diversos motivos, entre ellos, para evaluar la gravedad de ciertos tipos de cáncer. Sin embargo, su función en los SMD es limitada.



Complete nuestra encuesta y contribuya para que NCCN Guidelines for Patients sea mejor para todos.

NCCN.org/patients/comments

Análisis de médula ósea

Los SMD son un tipo de cáncer de la médula ósea (el tejido esponjoso que se encuentra en el centro de la mayoría de los huesos, donde se producen los glóbulos sanguíneos). Para diagnosticar los SMD y determinar qué tipo padece, se deben tomar muestras de la médula ósea y estudiarlas.

Hay dos tipos de análisis de médula ósea que suelen realizarse al mismo tiempo: aspirado y biopsia. En el aspirado, se extrae la médula ósea líquida. En la biopsia se extrae el tejido medular. Normalmente, las muestras se toman de la parte posterior del hueso ilíaco (cadera). En algunos casos, la muestra del aspirado medular puede tomarse del esternón (tórax). Una vez que el profesional de la salud haya obtenido las muestras, estas se enviarán a un laboratorio para su análisis.

Es posible que le vuelvan a realizar un aspirado y biopsia medular después del tratamiento para ver cómo responden los SMD. Además, si la cantidad de glóbulos se vuelve más anormal, un aspirado y biopsia medular pueden ayudar a determinar si los SMD se están transformando en otro tipo de cáncer denominado leucemia mieloide aguda (LMA).



Información sobre el procedimiento de aspirado y biopsia medular

Este procedimiento suele tomar unos 15 minutos.
Esto es lo que puede esperar:



Paso 1: Preparación
En primer lugar, se acostará de costado o boca abajo, según el lugar de donde se vaya a extraer la muestra (por lo general, se extrae del hueso ilíaco [de la cadera]). Se le limpiará la zona, es posible que le administren algún medicamento para que se relaje y se le medirán los parámetros vitales.



Paso 2: Anestesia local
A continuación, el médico anestesiará la zona con una inyección y luego realizará un corte muy pequeño en la piel.



Paso 3: Toma de las muestras
El médico tomará dos muestras a través del corte realizado. Tendrá que permanecer inmóvil durante algunos minutos.

Primero, el aspirado: se introduce una aguja en el hueso para extraer la médula ósea líquida. Es posible que sienta una presión o una sensación de tirón que dura unos segundos.

Luego, la biopsia: se introduce suavemente una aguja especial en el hueso para extraer una pequeña muestra de tejido medular sólido. Es posible que sienta una ligera presión o un dolor sordo.



Paso 4: Conclusión
Una vez tomadas las muestras, el médico le colocará un apósito adhesivo en la zona y deberá descansar durante unos 15 minutos para asegurarse de que no haya sangrado. La mayoría de las personas pueden retomar sus actividades normales el mismo día, aunque es posible que sienta algo de dolor o rigidez.

Análisis genéticos

En ocasiones, el tratamiento de los SMD puede basarse en las anomalías genéticas de los SMD y en si se trata de un caso de alto o bajo riesgo. Por lo tanto, los análisis genéticos son importantes. Estos análisis detectan alteraciones en los genes y cromosomas relacionados con los SMD. Su equipo de atención médica también puede preguntarle sobre sus antecedentes personales y familiares de cáncer, dado que algunas alteraciones genéticas son hereditarias (se transmiten de padres a hijos biológicos). Es probable que a las personas menores de 50 años se les realicen análisis genéticos y moleculares adicionales.

Para detectar las alteraciones en los genes y cromosomas (anomalías) de las células cancerosas, su equipo de atención médica utilizará análisis citogenéticos y moleculares. En los análisis citogenéticos, se examinan los cromosomas e incluyen la prueba de hibridación fluorescente *in situ* (FISH) y un cariotipo. En los análisis moleculares, se examinan los genes (segmentos de ADN) e incluyen la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la secuenciación de nueva generación (NGS). Estas pruebas se explican a continuación.

Análisis citogenéticos

En los análisis citogenéticos, se utilizan muestras de tejido, sangre o médula ósea para detectar alteraciones y anomalías en los cromosomas. Hay muchos tipos de anomalías en los cromosomas. Puede faltar parte de un cromosoma, o un cromosoma entero, o puede haber una copia extra.

Identificar el tipo y número de alteraciones cromosómicas puede ayudar a su equipo de atención médica a elegir el tratamiento para usted. Algunos tratamientos funcionan mejor para los SMD con determinadas alteraciones cromosómicas que otros.

Los profesionales de la salud usan símbolos y términos abreviados para describir los distintos tipos de alteraciones en los cromosomas. La falta de un cromosoma o de una parte de este se indica con un signo menos (–) o la palabra “del” por deleción (o *deletion* en inglés). La copia extra de un cromosoma se indica con un signo (+).

Entre los ejemplos de las anomalías cromosómicas en los SMD se incluyen:

- del(5q) o deleción 5q, que significa que falta la parte “q” o más larga del cromosoma 5.
- del(7), que significa que falta una parte del cromosoma 7.

La mitad de las personas con SMD tienen al menos una alteración cromosómica. Las anomalías más frecuentes se encuentran en los cromosomas 5, 7, 8 y 20.

La **prueba FISH** detecta alteraciones cromosómicas específicas y frecuentes que afectan a las personas con SMD. El estudio se realiza a partir de una muestra de sangre, tejido o médula ósea. La prueba FISH analiza una parte muy específica de un cromosoma concreto y no muestra todos los cromosomas.

Un **cariotipo** es una imagen de todos los cromosomas de una persona. Se realiza a partir de una muestra de sangre o fluidos corporales. Los cariotipos se utilizan para detectar cambios anormales en los cromosomas y cualquier anomalía con la cantidad de cromosomas.

Análisis moleculares

Con un **análisis de PCR**, se crean más copias de un gen específico para poder estudiar mejor su ADN. Este análisis puede detectar cambios genéticos y se realiza con una muestra de fluidos corporales.

La **NGS** comprueba la secuencia (orden) de sus genes para detectar mutaciones y alteraciones. Además, se observan los genes de manera más detallada y se pueden encontrar mutaciones que con los demás métodos podrían pasarse por alto. Para esta prueba se utiliza una muestra de sangre o tejido.

Citometría de flujo

Es un estudio de laboratorio que se emplea para ayudar a diagnosticar los SMD. Se trata de una prueba con láser que utiliza una muestra de sangre, tejido o médula ósea para contar, identificar, separar y clasificar células.

Otras pruebas que pueden indicarle

En ocasiones, es necesario realizar más análisis genéticos u otros tipos de pruebas para diagnosticar y planificar el tratamiento de las personas con SMD. A continuación, se describen otras pruebas que podrían indicarle.

Análisis de niveles de cobre

Su equipo de atención médica puede recomendarle un análisis de niveles de cobre porque los bajos niveles pueden causar disminución de la cantidad de neutrófilos o anemia. Esta prueba se realiza para asegurar que la anemia o la baja cantidad de neutrófilos no se deba a una deficiencia de cobre.

Análisis de VIH

Si es necesario, su equipo de atención médica puede indicarle un análisis de VIH. El VIH puede causar baja cantidad de glóbulos sanguíneos y anemia, por lo tanto, en determinados casos, pueden realizarse análisis para descartar que esta sea la causa.

Análisis en caso de que pueda recibir un trasplante: tipificación de HLA

En ocasiones, las personas con SMD se tratan con un trasplante de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de médula ósea o de precursores hematopoyéticos) para estimular la médula ósea a producir glóbulos sanguíneos sanos. El alotrasplante de células hematopoyéticas es un tipo de trasplante que reemplaza las células precursoras enfermas de la médula ósea por células precursoras sanas de un donante.

Si su equipo de atención médica considera que puede necesitar un trasplante de células hematopoyéticas, le indicarán un análisis de sangre llamado tipificación de antígeno leucocitario humano (o HLA). Este análisis ayuda a encontrar un donante cuyas células precursoras sean las más compatibles con usted. El HLA es diferente en cada persona y el donante debe tener uno similar al de usted. La búsqueda del donante no se basa en el tipo de sangre, sino en el tipo de HLA.

Puntos clave

- Para diagnosticar los síndromes mielodisplásicos (SMD), se indican análisis de sangre y un aspirado y biopsia medular.
- Se realizan diversos análisis de sangre para obtener más información sobre los SMD y la baja cantidad de glóbulos sanguíneos.
- También se recabarán sus antecedentes médicos y se llevará a cabo un examen físico y una citometría de flujo, los cuales pueden revelar signos de cáncer.
- Es importante llevar la información sobre las transfusiones que haya recibido cuando acuda a la consulta con su equipo de atención médica.
- Los análisis genéticos son muy importantes porque el tratamiento de los SMD se basa en las anomalías genéticas de los SMD y en si se trata de un caso de alto o bajo riesgo. Los análisis genéticos comprueban si hay cambios anormales en los genes y en los cromosomas de las células con SMD.

Preguntas para hacer

- ¿Me realizarán todos los análisis en el mismo lugar?
- ¿Con qué ayuda puedo contar para abonar el costo de las pruebas o el transporte a mis consultas?
- ¿En cuánto tiempo recibiré los resultados de mis análisis?
- ¿Quién me explicará los resultados de los análisis y cuándo?
- ¿Con qué frecuencia me realizarán análisis de sangre?

3
Tipos de SMD

20 Los tipos de SMD

20 Grupos de riesgo

22 ¿Cómo elegirá los tratamientos mi equipo de atención médica?

23 Puntos clave

23 Preguntas para hacer

Existen muchos tipos de síndromes mielodisplásicos (SMD) y el tratamiento depende de diversos factores. En este capítulo, se explican los tipos de SMD, los grupos de riesgo para los SMD y cómo su equipo de atención médica elegirá los tratamientos adecuados para usted.

En los SMD de riesgo bajo se incluye a personas con riesgo muy bajo, bajo o intermedio de padecer la enfermedad.

En los SMD de riesgo alto se incluye a personas con un riesgo intermedio, alto o muy alto de padecer la enfermedad.

Los tipos de SMD

Para determinar qué tipo de síndromes mielodisplásicos (SMD) tiene, su equipo de atención médica analizará las anomalías genéticas y cromosómicas (también llamadas mutaciones o alteraciones), las características de su médula ósea y de los glóbulos sanguíneos y cuántos blastocitos, o blastos, (glóbulos inmaduros) hay en la médula ósea.

A medida que los médicos, investigadores y equipos de atención médica aprenden más sobre esta afección, los nombres de los tipos de SMD han ido cambiando. La última publicación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre cómo describir y clasificar los tipos de SMD se hizo en 2022. En la **Guía 2** puede encontrar una lista de todos los tipos de SMD según la OMS.

Además, aunque es poco frecuente, a veces, el cáncer sanguíneo puede tener características de los SMD y de una enfermedad diferente de la médula ósea llamada neoplasias mieloproliferativas (NMP). Los síndromes mixtos de SMD/NMP se dan cuando el cáncer presenta características tanto de los SMD como de las NMP. En el *Capítulo 7: Síndromes mixtos de SMD/NMP* se explican estos síndromes y cómo se tratan.

Grupos de riesgo

Los equipos de atención médica y los médicos tratan los SMD en función del riesgo bajo o alto. Su equipo de atención médica empleará un sistema de puntuación del riesgo para determinar el grupo de riesgo de los SMD. Existen varios sistemas de puntuación diferentes que se pueden utilizar, pero la NCCN y la mayoría de los profesionales usan el Sistema Internacional de Puntuación Pronóstica Revisado (IPSS-R). Este sistema de puntuación clasifica los SMD en los siguientes cinco grupos:

- Riesgo muy bajo
- Riesgo bajo
- Riesgo intermedio
- Riesgo alto
- Riesgo muy alto

A su vez, estos cinco grupos de SMD se pueden clasificar en dos categorías básicas de riesgo: **riesgo bajo** y **riesgo alto**. Los expertos de la NCCN formulan recomendaciones terapéuticas en función de si los SMD son de riesgo bajo o alto. Su equipo de atención médica puede utilizar un método de clasificación del riesgo más preciso llamado Sistema de Puntuación Pronóstica Internacional

Guía 2 Tipos de SMD	
SMD con baja cantidad de blastocitos (SMD-LB)	Hay un número reducido de glóbulos sanguíneos inmaduros (blastocitos o blastos) en la sangre y la médula ósea.
SMD con deleción 5q (SMD-5q)	Las células presentan una alteración conocida como deleción 5q, lo que significa que falta (se ha eliminado) una parte del cromosoma 5.
SMD con mutación en el gen *SF3B1* (SMD-*SF3B1*)	Las células tienen una mutación en el gen *SF3B1*.
SMD hipoplásico (SMD-h)	Hay menos glóbulos en la médula ósea de lo habitual.
SMD con inactivación bialélica de *TP53* (SMD-bi*TP53*)	Existe una anomalía genética en la que la proteína TP53 no está activa.
SMD con aumento de blastocitos (SMD-IB)	Hay una mayor cantidad de blastocitos en la sangre y en la médula ósea. En ocasiones, este tipo de SMD se subdivide en SMD-IB1 y SMD-IB2 para describir la cantidad de blastocitos. El SMD-IB2 tiene una mayor cantidad de blastocitos que el SMD-IB1.
SMD con fibrosis (SMD-f)	Se ha acumulado tejido similar a una cicatriz (fibrosis) en la médula ósea.
Leucemia mieloide aguda (LMA)	Aproximadamente en 1 de cada 3 personas con SMD, estos se transforman en otro tipo de cáncer denominado LMA. Consulte más información sobre la LMA en *NCCN Guidelines for Patients: Leucemia mieloide aguda.*

Molecular (IPSS-M) para determinar la evolución del cáncer (pronóstico). El IPSS-M se basa en el sistema de puntuación IPSS-R, al que añade información sobre mutaciones específicas.

Para determinar el grupo de riesgo del cáncer, mediante este sistema de puntuación se analizan determinados factores relacionados con el perfil genético de los SMD, la cantidad de glóbulos y la médula ósea. Entre otros factores, se incluyen los siguientes:

- La cantidad de blastocitos en la médula ósea
- Qué tan baja es la cantidad de algunos glóbulos (citopenias)
- El tipo y la cantidad de alteraciones cromosómicas (cambios citogenéticos)

¿Cómo elegirá los tratamientos mi equipo de atención médica?

El tratamiento para los SMD es personalizado y depende de muchos factores diferentes. Para elaborar un plan de tratamiento, su equipo de atención médica primero observará si tiene SMD de alto o bajo riesgo.

El tratamiento que reciba también depende de otros factores, tales como:

- Si tiene anemia sintomática.
- Si el cáncer presenta anomalías genéticas, como una deleción 5q (lo que se conoce como subtipo SMD-5q) o una mutación en el gen *SF3B1* (lo que se conoce como subtipo SMD-*SF3B1*).
- Cuál es el nivel de eritropoyetina (EPO) (la EPO es una hormona que estimula a la médula ósea para que produzca glóbulos rojos).
- Si el cáncer tiene una mutación de *IDH1* o *IDH2*.
- Si puede recibir un trasplante de células hematopoyéticas.



¿Quién forma parte de su equipo de atención médica?

El tratamiento de los SMD requiere un abordaje en equipo. Algunos integrantes de su equipo de atención médica estarán a su lado durante todo el tratamiento, en tanto otros solo estarán presentes durante ciertos momentos. Los miembros de su equipo deben comunicarse entre sí y trabajar juntos para aportar los mejores conocimientos de cada especialidad.

Su equipo de atención médica puede incluir los siguientes profesionales:



- Oncólogos clínicos y hematólogos
- Enfermeros
- Farmacéuticos
- Asociados médicos
- Orientadores de pacientes
- Trabajadores sociales
- Nutricionistas
- Otros especialistas





Puntos clave

- Hay muchos tipos diferentes de síndromes mielodisplásicos (SMD). Para determinar qué tipo de SMD tiene, su equipo de atención médica analizará las anomalías genéticas detectadas, las características de su médula ósea y de los glóbulos sanguíneos y cuántos blastocitos (glóbulos inmaduros) tiene en la sangre.
- Los equipos de atención médica y los médicos tratan los SMD en función del riesgo bajo o alto. Se consideran otros factores también.
- En los SMD de riesgo bajo se incluyen personas con riesgo muy bajo, bajo e intermedio.
- En los SMD de riesgo alto se incluyen personas con riesgo intermedio, riesgo alto y muy alto.
- El tratamiento que reciba también depende de factores como las anomalías genéticas o cromosómicas que tiene, la cantidad de blastocitos en la médula ósea, su nivel de eritropoyetina (EPO) sérica y si puede recibir un trasplante de células hematopoyéticas.

Preguntas para hacer

- ¿Mi SMD es de riesgo bajo o alto? ¿Qué significa tener SMD de riesgo intermedio? ¿Puede informarme más sobre este tipo de riesgo?
- ¿Qué opciones de tratamiento están disponibles para mi tipo de SMD?
- ¿Hay algún hospital o médico cerca de mi domicilio que se especialice en el tratamiento de esta enfermedad? ¿Puedo obtener una segunda opinión antes de comenzar el tratamiento?
- ¿Quiénes integran mi equipo de atención médica y quiénes pueden ayudarme a buscar recursos para afrontar el tratamiento?
- ¿Cuánto tengo que esperar después de las pruebas para comenzar con el tratamiento? ¿Qué sucede si no comienzo el tratamiento de inmediato?

¿Cuál es el siguiente paso?

Ahora que su equipo de atención médica sabe qué tipo de SMD tiene y a qué grupo de riesgo pertenece, puede empezar a planificar el tratamiento. En el capítulo siguiente, se describen los distintos tipos de tratamiento disponibles. También se explica qué es el tratamiento complementario y cómo puede ayudarlo.

4

Tipos de tratamiento

25 ¿Qué es el tratamiento sistémico?

26 Quimioterapia y fármacos hipometilantes

26 Tratamientos dirigidos

27 Fármacos estimulantes de la eritropoyesis

27 Fármaco de maduración eritroide

27 Fármaco inmunomodulador

27 Factor estimulante de colonias de granulocitos

27 Tratamientos inmunosupresores

28 Agonistas de los receptores de la trombopoyetina

28 Alotrasplante de células hematopoyéticas

29 Ensayos clínicos

30 Tratamiento complementario

30 Tratamiento complementario específico para los SMD

32 Puntos clave

32 Preguntas para hacer

Existen muchos tratamientos para los síndromes mielodisplásicos (SMD). Su equipo de atención médica trabajará con usted para planificar la mejor opción de tratamiento para su tipo de SMD. En este capítulo se presentan los distintos tipos de tratamiento y las opciones farmacológicas específicas. También hay información sobre ensayos clínicos y tratamiento complementario.

¿Qué es el tratamiento sistémico?

El tratamiento sistémico es una terapia que actúa en todo el cuerpo. Los medicamentos se trasladan por el torrente sanguíneo para atacar las células cancerosas en todo el cuerpo. La quimioterapia y el tratamiento dirigido son tipos de tratamiento sistémico.

Todos los tratamientos que se mencionan en esta guía están recomendados y son adecuados. Cuando resulta útil, los expertos de NCCN también asignan un nivel de preferencia a sus recomendaciones de tratamientos sistémicos:

- Los **tratamientos preferidos** son los que cuentan con más pruebas de que pueden funcionar mejor y ser más seguros que otros.
- Los **otros tratamientos recomendados** pueden proporcionar resultados eficaces, pero puede haber menos pruebas, más efectos secundarios o es posible que no funcionen tan bien como los preferidos.
- **En algunos casos, hay tratamientos específicos** que funcionan mejor para individuos con determinadas características del cáncer o circunstancias de salud.

Hay varios tipos de tratamientos para los síndromes mielodisplásicos (SMD). En la **Guía 3** se enumeran los tipos de tratamientos y se describen con más detalle a continuación. En el *Capítulo 5: Tratamiento de los SMD de riesgo bajo* y en el *Capítulo 6: Tratamiento de los SMD de riesgo alto* se explica cuándo se recomiendan los distintos tratamientos y si estos son los preferidos, son otros tratamientos recomendados o tratamientos utilizados en determinados casos.

Guía 3
Tipos de tratamiento de los SMD

Quimioterapia y fármacos hipometilantes
Tratamiento dirigido
Tratamientos que implican al sistema inmunitario • Fármacos inmunomoduladores • Tratamiento inmunosupresor
Fármacos estimulantes de la eritropoyesis (también llamados FEE)
Fármacos de maduración eritroide (también llamados FME)
Factores estimulantes de colonias de granulocitos (también llamados G-CSF)
Agonista de los receptores de la trombopoyetina
Trasplante de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de médula ósea o de precursores hematopoyéticos)
Ensayos clínicos

Quimioterapia y fármacos hipometilantes

Los medicamentos de quimioterapia destruyen las células cancerosas en todo el cuerpo. Los distintos tipos de medicamentos de quimioterapia actúan de formas diferentes para destruir las células cancerosas o impedir que se produzcan otras nuevas. En casos específicos, se puede utilizar la quimioterapia de alta intensidad, pero los fármacos hipometilantes son el tratamiento habitual para tratar los SMD. **Los fármacos hipometilantes a veces se denominan "quimioterapia", ya que se administran por vía intravenosa, al igual que la quimioterapia, pero constituyen un tipo de medicamento distinto.**

Los tres fármacos hipometilantes que suelen utilizarse para tratar los SMD son los siguientes:

- Azacitidina (Vidaza)
  - Se administra mediante una inyección bajo la piel (inyección subcutánea) o se inyecta lentamente en una vena (infusión intravenosa [IV]).
- Decitabina
  - Se administra mediante infusión IV.
- Decitabina y cedazuridina (Inqovi)
  - Se administran por vía oral.

Tratamientos dirigidos

El tratamiento dirigido es un tipo de tratamiento que ataca características específicas de las células cancerosas. Existen muchos tipos diferentes de tratamientos dirigidos, y estos son los que se utilizan para tratar los SMD:

Imetelstat (Rytelo)

Es un tipo de tratamiento dirigido que se llama inhibidor de la telomerasa y se administra mediante infusión IV. Las personas con SMD de riesgo bajo y anemia suelen recibir este medicamento.

Ivosidenib (Tibsovo)

Son comprimidos que se indican como tratamiento para las personas que tienen una mutación en el gen *IDH1*. IDH1 es un gen que puede sufrir mutaciones (alteraciones) en los SMD. Ivosidenib es un tipo de tratamiento dirigido que se llama inhibidor de IDH1.

Enasidenib (Idhifa)

Son comprimidos que se utilizan para tratar personas con SMD que tienen una mutación en el gen *IDH2*. El IDH2 es un gen que puede sufrir mutaciones en los SMD, y el enasidenib es un tipo de tratamiento dirigido que se llama inhibidor de IDH2.

Venetoclax (Venclexta)

Es un tipo de tratamiento dirigido que se llama inhibidor de BCL-2 y se administra por vía oral. Algunas personas con SMD de riesgo alto pueden recibir venetoclax junto con un fármaco hipometilante.

Fármacos estimulantes de la eritropoyesis

Estos medicamentos (también llamados FEE) estimulan la médula ósea para que produzca más glóbulos rojos. Las personas que tienen SMD de riesgo bajo con anemia pueden recibir un FEE como parte de su tratamiento. Existen dos FEE:

- Epoetina alfa (Epogen y Procrit)
- Darbepoetina alfa (Aranesp)

Ambos se administran mediante una inyección bajo la piel.

Fármaco de maduración eritroide

El luspatercept-aamt (Reblozyl) es un fármaco de maduración eritroide (también denominado FME) que se administra mediante una inyección subcutánea. Se utiliza para tratar personas con SMD de riesgo bajo que tienen anemia.

Fármaco inmunomodulador

Las personas con SMD de riesgo bajo y anemia en ocasiones reciben el fármaco inmunomodulador lenalidomida (Revlimid) durante el tratamiento. Se administra por vía oral.

Factor estimulante de colonias de granulocitos

En ocasiones, un tipo de medicamento denominado factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF) puede combinarse con otros tratamientos o administrarse de forma independiente a las personas con SDM de riesgo bajo. Estos medicamentos ayudan a aumentar la cantidad de glóbulos blancos que son importantes para ayudar al cuerpo a combatir las infecciones. Filgrastim (Neupogen) es un G-CSF que puede recibir. Se administra mediante una inyección bajo la piel.

Tratamientos inmunosupresores

El tratamiento inmunosupresor (también llamado TIS) reduce la actividad del sistema inmunitario. Algunas personas con SMD de riesgo bajo pueden recibir este tratamiento para evitar que el sistema inmunitario ataque a las células sanas (como las células sanas de la médula ósea que producen glóbulos sanguíneos). Los tratamientos inmunosupresores que puede recibir para los SMD son los siguientes:

- Globulina antitimocítica, también llamada GAT (Atgam), que se administra mediante infusión intravenosa.
- Ciclosporina A (Sandimmune y Neoral), que se administra por vía oral para los SMD (como solución oral o cápsulas).

La GAT y la ciclosporina A se administran juntas, y en ocasiones se les añade el fármaco eltrombopag.

Agonistas de los receptores de la trombopoyetina

El eltrombopag (Promacta y Alvaiz) es un tipo de fármaco denominado agonista de los receptores de la trombopoyetina que se administra por vía oral. Se indica en combinación con un tratamiento inmunosupresor. Las personas con SMD de riesgo bajo, particularmente aquellas con baja cantidad de plaquetas, pueden recibir este medicamento en determinadas situaciones.

El romiplostim (Nplate) es otro agonista de los receptores de la trombopoyetina. Se utiliza para tratar a personas con SMD que tienen baja cantidad de plaquetas y se administra mediante una inyección bajo la piel.

Alotrasplante de células hematopoyéticas

Si recibe un trasplante de células hematopoyéticas, el tipo que recibirá se llama **alotrasplante de células hematopoyéticas**. El alotrasplante utiliza células precursoras sanas de otra persona (donante) para regenerar su médula ósea. Primero, recibirá tratamiento con quimioterapia o radioterapia para eliminar las células cancerosas de la médula ósea. Luego, recibirá una infusión de células precursoras sanas de un donante. Estas células forman médula ósea nueva y sana, que a su vez producirá glóbulos sanguíneos sanos.

Antes del trasplante, se debe realizar una prueba especial para asegurar que el donante sea compatible con usted. La tipificación de antígeno leucocitario humano (HLA) se utiliza para determinar qué donante es el más compatible con usted.



Trasplante de células hematopoyéticas

El trasplante de células hematopoyéticas también puede llamarse trasplante de médula ósea o trasplante de precursores hematopoyéticos. Es un tipo de tratamiento que reemplaza las células precursoras que producen sangre (hematopoyéticas) que se destruyeron con altas dosis de quimioterapia. El alotrasplante de células hematopoyéticas es el tipo de trasplante que se indica para los SMD. Utiliza células precursoras sanas de otra persona (donante) para regenerar la médula ósea.

El trasplante de células hematopoyéticas es un tratamiento intenso y no es indicado para todas las personas. Hable con su equipo de atención médica para ver si sería adecuado para usted o si otro tratamiento sería mejor.

Ensayos clínicos

Un ensayo clínico es un tipo de estudio de investigación médica. Después de desarrollar y analizar en un laboratorio nuevas formas posibles de combatir el cáncer, es necesario estudiarlas en las personas.

Si en un ensayo clínico se determina que un fármaco, un dispositivo o un método de tratamiento es seguro y eficaz, es posible que lo apruebe la FDA de Estados Unidos.

Todas las personas con cáncer deben considerar atentamente todas las opciones de tratamiento que existen para tratar su tipo de cáncer, incluidos los tratamientos habituales y los ensayos clínicos. Converse con su médico para evaluar si tiene sentido participar en un ensayo clínico.

Fases

La mayoría de los ensayos clínicos sobre el cáncer se centran en el tratamiento y se realizan por fases.

- En los ensayos de **fase 1**, se estudian la seguridad y los efectos secundarios de un fármaco en investigación o un método de tratamiento.
- En los ensayos de **fase 2**, se evalúa el grado en que un fármaco o método actúa contra un tipo de cáncer específico.
- En los ensayos de **fase 3**, se evalúa el fármaco o el método en comparación con el tratamiento habitual. Si los resultados son buenos, puede ser aprobado por la FDA.
- En los ensayos de **fase 4**, se estudian la seguridad y el beneficio de un tratamiento aprobado por la FDA.

¿Quién puede inscribirse?

Depende de las normas del ensayo clínico, denominadas criterios de elegibilidad. Las normas pueden referirse a la edad, el tipo y el estadio del cáncer, los antecedentes de tratamiento o el estado de salud general. Estos garantizan que los participantes se asemejen en formas específicas y que el ensayo sea lo más seguro posible para los participantes.

Consentimiento informado

Un equipo de investigación administra los ensayos clínicos. Este grupo de expertos revisará el estudio con usted en detalle, incluidos el propósito, y los riesgos y beneficios de participar. Toda esta información también se proporciona en un formulario de consentimiento informado. Lea el

Dónde buscar ensayos clínicos

En los Estados Unidos

Centros oncológicos de NCCN
NCCN.org/cancercenters

The National Cancer Institute (NCI)
cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search

En el mundo

The U.S. National Library of Medicine (NLM)
clinicaltrials.gov

¿Necesita ayuda para buscar un ensayo clínico?

Servicio de Información de Cáncer (Cancer Information Service, CIS) del NCI
+1 800.4.CANCER (+1 800.422.6237)
cancer.gov/contact

formulario detenidamente y haga preguntas antes de firmarlo. Tómese el tiempo que necesite para conversar con personas de su confianza. Tenga en cuenta que puede dejar el ensayo clínico y recibir un tratamiento fuera de este en cualquier momento.

¿Recibiré un placebo?

Los placebos (versiones inactivas de medicamentos reales) casi nunca se usan solos en los ensayos clínicos sobre el cáncer. Es común recibir el placebo con el tratamiento habitual o el medicamento nuevo con el tratamiento estándar. Antes de inscribirse, se le informará, verbalmente y por escrito, si el ensayo clínico tiene previsto el uso de un placebo.

¿Los ensayos clínicos son gratuitos?

No tiene que pagar nada para inscribirse en un ensayo clínico. El patrocinador del estudio paga los costos relacionados con la investigación, incluido el fármaco del estudio. Pero es posible que tenga que pagar otros servicios, como transporte o servicios de cuidado infantil, debido a las consultas adicionales. Durante el ensayo, continuará recibiendo la atención habitual contra el cáncer. Este tipo de atención a menudo está cubierta por el seguro.

Tratamiento complementario

El tratamiento complementario es una parte importante de su atención oncológica. Tiene como objetivo mejorar su calidad de vida durante el tratamiento del cáncer y después de este. El tratamiento complementario es para todas las personas con cáncer y sus familias, no solo para las que se encuentran al final de la vida.

El tratamiento complementario incluye una amplia variedad de servicios. Previene o trata los síntomas del cáncer y los efectos secundarios de su tratamiento, como el dolor y la fatiga (cansancio) relacionados con la enfermedad. También aborda los problemas mentales, sociales, emocionales y espirituales que puede tener.

El tratamiento complementario proporciona ayuda con otras necesidades, por ejemplo:

- Toma de decisiones sobre el tratamiento
- Coordinación de la atención médica
- Pago de la atención médica
- Planificación anticipada de la atención y relacionada con el final de la vida

Para conocer más información sobre los tipos de apoyo que puede recibir en *NCCN Guidelines for Patients: Cuidados paliativos* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Tratamiento complementario específico para los SMD

El tratamiento complementario puede ayudar a mejorar su calidad de vida al reducir los síntomas debido a la baja cantidad de glóbulos, entre otros, los glóbulos rojos (anemia). Los tratamientos del cáncer pueden causar problemas de salud no deseados, conocidos como efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen de muchos factores, como el tipo de fármaco y la dosis recibida, la duración del tratamiento y la persona.

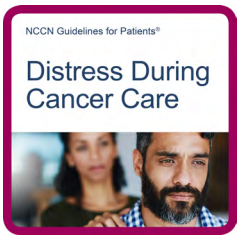
Pida la lista de posibles efectos secundarios de sus tratamientos a su equipo de atención médica

y coméntele todo síntoma nuevo o que esté empeorando. Es posible que puedan ayudarlo a sentirse mejor y evitar algunos efectos secundarios antes de que aparezcan o empeoren.

El tratamiento complementario que se administra para los SMD en particular incluye lo siguiente.

Asistencia social y emocional

La asistencia psicosocial consiste en ayuda para las necesidades emocionales, mentales, sociales y espirituales. Esto puede incluir asistencia psicológica, educación y grupos de apoyo. El malestar emocional también puede ser un sentimiento frecuente durante el tratamiento del cáncer. *NCCN Guidelines for Patients: Malestar emocional durante el tratamiento del cáncer* disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Evaluación de la calidad de vida

La evaluación de la calidad de vida se utiliza para identificar problemas, tales como dolor u otros problemas que pueden ser físicos, sociales o espirituales. Esto ayuda a su equipo de atención médica a tratar los problemas o dificultades que pueda tener. Existen varios cuestionarios y encuestas que pueden ayudar a su equipo de atención médica a evaluar su calidad de vida.

Transfusiones y asistencia posterior

Las personas con SMD que presentan síntomas de anemia pueden beneficiarse de una transfusión de glóbulos rojos y de un tratamiento con fármacos estimulantes de la eritropoyesis. Las personas con trombocitopenia (baja cantidad de plaquetas) y sangrado pueden beneficiarse de una transfusión de plaquetas y de ciertos medicamentos. Estas transfusiones ayudan a controlar los síntomas de la anemia (como la fatiga y la dificultad para respirar) y los síntomas de la trombocitopenia (como los moretones y el sangrado).

Sin embargo, recibir 20 o más transfusiones de glóbulos rojos podría provocar una acumulación de hierro en el cuerpo (sobrecarga de hierro) y eso puede lesionar órganos como el corazón, el hígado y el páncreas. Para tratar esta sobrecarga se administra un tratamiento quelante de hierro, que incluye deferoxamina, la cual se administra mediante una inyección subcutánea, o deferasirox, que se administra por vía oral.

Si la trombocitopenia es grave o pone en peligro la vida, se puede administrar un agonista de los receptores de la trombopoyetina para aumentar la cantidad de plaquetas. Si es necesario, o si el sangrado no mejora con las transfusiones de plaquetas, se puede administrar un medicamento llamado antifibrinolítico (como el ácido aminocaproico).

Asistencia después de un trasplante

Si se ha sometido a un trasplante de células hematopoyéticas y actualmente recibe tratamiento inmunosupresor, se le recetarán medicamentos para ayudar a prevenir infecciones (lo que a veces se denomina profilaxis antimicrobiana). Los medicamentos para prevenir infecciones pueden incluir antibióticos.

Antibióticos para infecciones bacterianas

Las personas con SMD que tienen baja cantidad de glóbulos blancos pueden contraer infecciones. Los antibióticos suelen indicarse para las infecciones bacterianas.

Puntos clave

- El tratamiento sistémico actúa en todo el cuerpo, como la quimioterapia y el tratamiento dirigido.
- Los expertos de NCCN asignan un nivel de preferencia a sus recomendaciones de tratamientos sistémicos. Los tratamientos recomendados pueden ser tratamientos preferidos, otros tratamientos recomendados o tratamientos utilizados en determinados casos.
- Los tratamientos para los síndromes mielodisplásicos (SMD) son quimioterapia, fármacos hipometilantes, tratamientos dirigidos, tratamientos inmunosupresores, fármacos estimulantes de la eritropoyesis, fármacos de maduración eritroide, inmunomoduladores, factores estimulantes de colonias de granulocitos, agonistas de los receptores de la trombopoyetina, alotrasplante de células hematopoyéticas y ensayos clínicos.
- El alotrasplante de células hematopoyéticas emplea quimioterapia para destruir las células de la médula ósea y las sustituye por células hematopoyéticas sanas procedentes de un donante.
- Un ensayo clínico es un tipo de investigación médica que estudia nuevas formas de combatir el cáncer en las personas. Pregunte a su equipo de atención médica si existen ensayos clínicos adecuados para usted.
- El tratamiento complementario incluye una amplia variedad de servicios y su objetivo es mejorar su calidad de vida durante el tratamiento del cáncer y después de este. El tratamiento complementario es para todas las personas con cáncer y sus familias.
- El tratamiento complementario para los SMD puede ayudar a mejorar su calidad de vida al reducir los síntomas debido a la baja cantidad de glóbulos, entre otros, los glóbulos rojos (anemia).

Preguntas para hacer

- ¿Puede recomendarme un profesional de la salud, hospital o centro oncológico especializado en SMD?
- ¿Qué tratamientos me recomienda y por qué?
- ¿Cuáles son los efectos secundarios más frecuentes de los tratamientos para los SMD? ¿De qué manera puede ayudar el tratamiento complementario a mitigar estos efectos secundarios?
- ¿Qué debería hacer si tengo efectos secundarios cuando el consultorio médico está cerrado?
- ¿Existen recursos que ayuden a pagar el tratamiento u otros cuidados que pueda necesitar?

5

Tratamiento de los SMD de riesgo bajo

34 Tratamientos para los SMD con cantidad significativamente baja de glóbulos sanguíneos

34 Evaluación de la anemia relacionada con el tratamiento

35 Tratamientos de los SMD con anemia sintomática

40 Puntos clave

40 Preguntas para hacer

5 Tratamiento de los SMD de riesgo bajo

Las opciones de tratamiento para el síndrome mielodisplásico (SMD) de riesgo bajo varían en función del tipo que padezca. En este capítulo, se describe qué tratamientos se indican para las personas que tienen SMD de riesgo bajo con una cantidad significativamente baja de glóbulos sanguíneos y distintos tipos de anemia sintomática.

Es importante saber que si tiene síndrome mielodisplásico (SMD) de riesgo bajo sin síntomas, es posible que no necesite tratamiento de inmediato. En su lugar, acudirá a revisiones periódicas, se le controlará la cantidad de glóbulos y es posible que reciba tratamiento complementario. Esto se conoce como monitoreo activo o "conducta expectante".

Sin embargo, si tiene SMD de riesgo bajo con anemia y presenta algunos síntomas, es posible que necesite tratamiento. En este capítulo, se explican los tratamientos recomendados para los distintos tipos de SMD de riesgo bajo.

Tratamientos para los SMD con cantidad significativamente baja de glóbulos sanguíneos

Si tiene SMD con citopenias (baja cantidad de determinados tipos de glóbulos sanguíneos) que su equipo de atención médica considere significativas, recibirá tratamiento complementario junto con el tratamiento principal. Para obtener más información sobre el tratamiento complementario, consulte el *Capítulo 4: Tipos de tratamiento*.

El tratamiento principal depende del tipo de glóbulo sanguíneo que presente un bajo nivel. Si tiene trombocitopenia (baja cantidad de plaquetas) o neutropenia (bajos niveles de neutrófilos, un tipo de glóbulo blanco), recibirá uno de los tratamientos descritos en la **Guía 4**. Si tiene anemia sintomática, consulte la sección "Tratamiento para los SMD con anemia sintomática" en la página 35.

Evaluación de la anemia relacionada con el tratamiento

Antes de que las personas con anemia sintomática puedan recibir tratamiento, es importante recabar toda la información posible sobre la anemia. Se le realizarán algunos de los mismos análisis y exámenes que se le hicieron anteriormente para evaluar la anemia (consulte más información en el *Capítulo 2: Pruebas para los SMD*). Estos son los análisis y exámenes que podrían volver a realizarle:

- Antecedentes médicos y examen físico
- Análisis de sangre que incluyen hemograma completo con fórmula leucocitaria, número de plaquetas y reticulocitos; niveles de eritropoyetina (EPO) sérica y examen de frotis sanguíneo
- Aspirado y biopsia medular y análisis citogenéticos

Su equipo de atención médica también se asegurará de que no haya otra causa que esté provocando la anemia. Si ese es el caso, se tratará la causa correspondiente. También puede brindarle tratamiento complementario y transfusiones de glóbulos rojos, si es necesario.

Tratamientos de los SMD con anemia sintomática

Si tiene anemia sintomática, el tratamiento que reciba depende de muchos factores, como las características genéticas de los SMD. Los expertos de NCCN recomiendan determinados tratamientos para las personas con las siguientes características:

1. Anemia sintomática y deleción 5q (SMD-5q)
   - Esto significa que el cáncer presenta la deleción del cromosoma 5q, baja cantidad de blastocitos y podría presentar otra anomalía citogenética (excepto aquellas que afecten al cromosoma 7).
2. Anemia sintomática y mutación en el gen *SF3B1* (SMD-SF3B1)
   - Esto significa que el cáncer presenta mutación en el gen *SF3B1*, baja cantidad de blastocitos y una determinada cantidad de sideroblastos en anillo (glóbulos rojos inmaduros con exceso de hierro). Este tipo de SMD también podría presentar otras anomalías citogenéticas, pero no presenta la deleción 5q.
3. Anemia sintomática y ausencia de deleción 5q, con o sin otras anomalías citogenéticas. También se encuentra una cierta cantidad de sideroblastos en anillo.

Guía 4
Tratamientos para los SMD con trombocitopenia o neutropenia clínicamente relevante

Tratamiento inicial	• Ensayo clínico • Azacitidina • Decitabina • Decitabina y cedazuridina • Tratamiento inmunosupresor con o sin eltrombopag (de utilidad en determinadas circunstancias)		
Si el cáncer no responde al tratamiento, avanza o reaparece después de haber desaparecido (recidiva), se indicarán los tratamientos que se enumeran a continuación.			
Siguientes tratamientos	• Azacitidina, decitabina o decitabina y cedazuridina (si no se indicó anteriormente) • Ivosidenib, si hay mutación en el gen *IDH1* • Enasidenib, si hay mutación en el gen *IDH2*	→	• Ensayo clínico • Alotrasplante de células hematopoyéticas (para ciertas personas) • Ivosidenib, si hay mutación en el gen *IDH1* y si no se indicó anteriormente • Enasidenib, si hay mutación en el gen *IDH2* y si no se indicó anteriormente

Los SMD de riesgo bajo incluyen los grupos de riesgo muy bajo, bajo e intermedio según el Sistema Internacional de Puntuación Pronóstica Revisado (IPSS-R).

Tratamientos para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y deleción 5q

Si padece SMD con deleción 5q, el tratamiento inicial que recibirá depende de la cantidad de eritropoyetina (EPO) sérica en sangre. La eritropoyetina es una hormona del cuerpo que le indica a la médula ósea que produzca más glóbulos rojos. Las opciones de tratamiento iniciales para los SMD con deleción 5q se enumeran en la **Guía 5**.

Si el cáncer responde al tratamiento, este se mantendrá y es posible que se reduzca la dosis para mitigar los efectos secundarios. Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece, se administrarán más tratamientos.

Los tratamientos adicionales para los SMD con anemia sintomática y deleción 5q se describen a continuación en la página 37.

Tratamientos para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y la mutación en el gen *SF3B1*

Si padece SMD con anemia sintomática y mutación en el gen *SF3B1*, puede recibir los siguientes tratamientos:

- Luspatercept-aamt (Reblozyl) (tratamiento preferido)
- Imetelstat (Rytelo) (otros tratamientos recomendados), indicado para personas con un nivel de EPO sérica superior a 500 mU/mL que no puedan recibir epoetina alfa o darbepoetina alfa

Guía 5
Tratamientos iniciales para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y deleción 5q

Para personas con un nivel de EPO sérica de 500 mU/mL o menos:	• Lenalidomida (tratamiento preferido) • Epoetina alfa (otros tratamientos recomendados) • Darbepoetina alfa (otros tratamientos recomendados)
Para personas con un nivel de EPO sérica superior a 500 mU/mL:	• Lenalidomida (tratamiento preferido)

Tratamientos adicionales para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y deleción 5q



Si su equipo de atención médica considera que el tratamiento inmunosupresor puede ser una buena opción para usted, recibirá globulina antitimocítica (GAT) más ciclosporina A con o sin eltrombopag.



Si el cáncer no responde al tratamiento inmunosupresor o si su equipo de atención médica considera que el tratamiento inmunosupresor no es la opción correcta, es posible que reciba los siguientes tratamientos:

- Imetelstat, si no se indicó anteriormente (tratamiento preferido)
- Ensayo clínico
- Azacitidina (otros tratamientos recomendados)
- Decitabina (otros tratamientos recomendados)
- Decitabina y cedazuridina (otros tratamientos recomendados)
- Lenalidomida (de utilidad en determinadas circunstancias)



Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece, se pueden indicar los siguientes tratamientos:

- Ensayo clínico
- Alotrasplante de células hematopoyéticas (para ciertas personas)
- Ivosidenib, si no se indicó anteriormente para los SMD con mutación de *IDH1*
- Enasidenib, si no se indicó anteriormente para los SMD con mutación de *IDH2*

Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece, el siguiente tratamiento que reciba dependerá de su nivel de EPO sérica. Las opciones de tratamiento se describen en la **Guía 6**.

“Haga todas las preguntas. Lleve un cuadernito. Luche por usted. Reúna a un equipo de personas que le levanten el ánimo”.

Guía 6
Tratamientos adicionales para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y mutación en el gen *SF3B1*

Para personas con un nivel de EPO sérica de 500 mU/mL o menos:	• Imetelstat (tratamiento preferido) • Epoetina alfa con o sin G-CSF (otros tratamientos recomendados) • Darbepoetina alfa con o sin G-CSF (otros tratamientos recomendados)	→ Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece después de haber desaparecido (recidiva), se indicarán los tratamientos que se enumeran a continuación →	• Consulte las opciones de tratamiento en la página 37 (son las mismas en este caso) • Ivosidenib, si hay mutación en el gen *IDH1* (otros tratamientos recomendados) • Enasidenib, si hay mutación en el gen *IDH2* (otros tratamientos recomendados)
Para personas con un nivel de EPO sérica superior a 500 mU/mL:	• Imetelstat, si no se indicó anteriormente (tratamiento preferido) • Luspatercept, si no se indicó anteriormente (tratamiento preferido) • Lenalidomida (otros tratamientos recomendados)	→ Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece después de haber desaparecido (recidiva), se indicarán los tratamientos que se enumeran a continuación →	• Consulte las opciones de tratamiento en la página 37 (son las mismas en este caso) • Ivosidenib, si hay mutación en el gen *IDH1* (otros tratamientos recomendados) • Enasidenib, si hay mutación en el gen *IDH2* (otros tratamientos recomendados)

Tratamiento para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y sin deleción 5q, con o sin otras anomalías citogenéticas

El tratamiento para este tipo de SMD se basa en los niveles de EPO sérica.

- Las personas con un nivel de EPO sérica de 500 mU/mL o menos pueden recibir los tratamientos que se describen en la **Guía 7**.
- Las personas con un nivel de EPO sérica superior a 500 mU/mL pueden recibir los tratamientos descritos en la página 37 (los tratamientos son los mismos en este caso).

Guía 7
Tratamientos para los SMD de riesgo bajo con anemia sintomática y sin deleción 5q, con o sin otras anomalías citogenéticas

Para personas con un nivel de EPO sérica de 500 mU/mL o menos:

- Epoetina alfa
- Darbepoetina alfa
- Luspatercept (tratamiento preferido para personas con un nivel de EPO sérica superior a 200 mU/mL)

→

Si el cáncer responde al tratamiento:

- Se debe continuar el tratamiento, disminuir la dosis de epoetina alfa y darbepoetina alfa

Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece:

- Imetelstat (tratamiento preferido)
- Luspatercept, si no se indicó anteriormente (tratamiento preferido)
- Epoetina alfa con o sin G-CSF o lenalidomida
- Darbepoetina alfa con o sin G-CSF o lenalidomida

→

Si el cáncer responde al tratamiento:

- Se debe continuar el tratamiento, disminuir la dosis de epoetina alfa y darbepoetina alfa

Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece:

- Imetelstat, si no se indicó anteriormente (tratamiento preferido)
- Consulte las opciones de tratamiento en la página 37 (son las mismas en este caso)
- Ivosidenib, si hay mutación en el gen *IDH1* (de utilidad en determinadas circunstancias)
- Enasidenib, si hay mutación en el gen *IDH2* (de utilidad en determinadas circunstancias)

Puntos clave

- Las opciones de tratamiento para los síndromes mielodisplásicos (SMD) de riesgo bajo se basan en muchos factores diferentes, como la presencia de anemia sintomática, las características genéticas y citogenéticas de los SMD y el nivel de eritropoyetina (EPO) sérica. Si el cáncer no responde al tratamiento inicial indicado, existen más opciones.
- Las personas con SMD y trombocitopenia clínicamente relevante (baja cantidad de plaquetas) o neutropenia (baja cantidad de neutrófilos, un tipo de glóbulo blanco) primero pueden recibir tratamiento con un ensayo clínico, azacitidina, decitabina, decitabina y cedazuridina o tratamiento inmunosupresor con o sin eltrombopag.
- Antes de que las personas con SMD y anemia sintomática puedan recibir tratamiento, se indican pruebas para recabar toda la información posible sobre la anemia.
- El tratamiento de las personas con SMD y anemia sintomática se basa en si presentan deleción 5q (conocido como SMD-5q) o mutación en el gen *SF3B1* (conocido como SMD-SF3B1). También se basa en el nivel de EPO sérica.
- El tratamiento inicial indicado para las personas con SMD y anemia sintomática con deleción 5q es la lenalidomida (tratamiento preferido). Si tiene un nivel de EPO sérica de 500 mU/mL o menos, epoetina alfa y darbepoetina alfa son otras opciones de tratamiento recomendadas.
- Los tratamientos iniciales indicados para personas con SMD y anemia sintomática y la mutación en el gen *SF3B1* son luspatercept (tratamiento preferido) e imetelstat (otros tratamientos recomendados para personas con un nivel de EPO sérica superior a 500 mU/mL que no puedan recibir epoetina alfa o darbepoetina alfa).
- Los tratamientos iniciales para las personas con SMD y anemia sintomática, sin deleción 5q, con o sin otras anomalías citogenéticas dependen del nivel de EPO sérica.

Preguntas para hacer

- ¿Qué tipo de SMD tengo y cuáles son los mejores tratamientos?
- ¿Cómo decidió el plan de tratamiento para mí?
- ¿Qué cantidad de glóbulos sanguíneos tengo? ¿Qué cantidad se considera alta o baja?
- ¿Cuáles son los efectos secundarios frecuentes de los tratamientos que podría recibir?
- ¿De qué servicios dispongo para ayudarme con el costo del tratamiento? ¿Quién me pondrá en contacto con estos servicios y recursos?

6

Tratamiento de los SMD de riesgo alto

42 Tratamientos para los SMD cuando puede indicarse un alotrasplante de células hematopoyéticas

43 Tratamientos para los SMD cuando no se prevé un alotrasplante de células hematopoyéticas

44 Puntos clave

44 Preguntas para hacer

En este capítulo, se explican las diferentes opciones de tratamiento para los síndromes mielodisplásicos (SMD) de riesgo alto. El tratamiento que reciba depende de si se incluyó el trasplante de células hematopoyéticas en su plan de tratamiento.

Los tratamientos indicados para los síndromes mielodisplásicos (SMD) dependen de si puede someterse a un alotrasplante de células hematopoyéticas. Su equipo de atención médica analizará muchos factores, entre otros, su edad, salud y preferencias, para determinar si puede recibir un alotrasplante de células hematopoyéticas.

En las siguientes secciones se describen los tratamientos para las personas que podrían someterse a un alotrasplante de células hematopoyéticas y para aquellas que no tienen previsto someterse a uno.

Tratamientos para los SMD cuando puede indicarse un alotrasplante de células hematopoyéticas

En la **Guía 8** se enumeran las opciones de tratamiento iniciales para las personas con SMD de riesgo alto que pueden recibir un alotrasplante de células hematopoyéticas.

Tratamientos posteriores

Si aún no ha recibido un alotrasplante de células hematopoyéticas, es posible que le indiquen los siguientes tratamientos:

- Alotrasplante de células hematopoyéticas
- Ivosidenib (Tibsovo), si hay mutación en el gen *IDH1*
- Enasidenib (Idhifa), si hay mutación en el gen *IDH2*

Guía 8
Opciones de tratamiento iniciales para los SMD de riesgo alto cuando puede indicarse un alotrasplante de células hematopoyéticas

- Alotrasplante de células hematopoyéticas
- Ensayo clínico seguido de alotrasplante de células hematopoyéticas
- Azacitidina con o sin venetoclax
- Decitabina con o sin venetoclax
- Decitabina y cedazuridina con o sin venetoclax
- Quimioterapia de alta intensidad

Si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece después del trasplante

Existen más opciones de tratamiento en caso de que el cáncer no responda al tratamiento o regrese después del alotrasplante de células hematopoyéticas. Los tratamientos que pueden indicarse son:

- Otro alotrasplante de células hematopoyéticas o una infusión de linfocitos (un tipo de glóbulo blanco) de un donante
- Ensayo clínico
- Azacitidina (Vidaza)
- Decitabina
- Decitabina y cedazuridina (Inqovi)

Después de este tratamiento, su equipo de atención médica volverá a supervisar su salud. Si el cáncer responde al tratamiento, continuará recibiendo el mismo tratamiento. Si el cáncer no responde o reaparece, puede ofrecerse un ensayo clínico o tratamiento complementario.

Los SMD de riesgo alto incluyen los grupos de riesgo intermedio, alto y muy alto según el Sistema Internacional de Puntuación Pronóstica Revisado (IPSS-R).

Tratamientos para los SMD cuando no se prevé un alotrasplante de células hematopoyéticas

Si el alotrasplante de células hematopoyéticas no es el tratamiento correcto para usted, existen muchos otros tratamientos. La **Guía 9** describe estas opciones.

Si hay alguno disponible, otra opción es participar en un ensayo clínico para las personas que han recibido ivosidenib.

Guía 9
Tratamientos para los SMD de riesgo alto cuando no se prevé un alotrasplante de células hematopoyéticas

- Azacitidina (tratamiento preferido)
- Decitabina (tratamiento preferido)
- Decitabina y cedazuridina (tratamiento preferido)
- Ensayo clínico
- Azacitidina, decitabina o decitabina y cedazuridina más venetoclax (de utilidad en determinadas circunstancias)

→

Tratamientos adicionales indicados si el cáncer no responde al tratamiento o reaparece:

- Ivosidenib, si hay mutación en el gen *IDH1* y no se indicó anteriormente
- Enasidenib, si hay mutación en el gen *IDH2*
- Ensayo clínico
- Azacitidina, decitabina o decitabina y cedazuridina más venetoclax, si no se indicó anteriormente

Puntos clave

- Los tratamientos son diferentes para las personas con síndromes mielodisplásicos (SMD) de riesgo alto que pueden recibir un alotrasplante de células hematopoyéticas y aquellas que no.
- Las opciones de tratamiento iniciales para las personas con SMD de riesgo alto que pueden recibir un alotrasplante de células hematopoyéticas son el alotrasplante de células hematopoyéticas; un ensayo clínico seguido por el trasplante; azacitidina, decitabina o decitabina y cedazuridina con o sin venetoclax; y quimioterapia de alta intensidad.
- Las opciones de tratamiento iniciales para las personas con SMD de riesgo alto que no pueden recibir un alotrasplante de células hematopoyéticas son azacitidina (tratamiento preferido); decitabina (tratamiento preferido); decitabina y cedazuridina (tratamiento preferido); un ensayo clínico (si hay alguno disponible); y azacitidina, decitabina, o decitabina y cedazuridina con o sin venetoclax (de utilidad en determinadas circunstancias).
- Existen otras opciones de tratamiento en caso de que el cáncer no responda al tratamiento inicial o regrese después del tratamiento (recidiva).

Preguntas para hacer

- ¿Qué tratamiento me recomendaría y por qué?
- ¿El alotrasplante de células hematopoyéticas es una opción de tratamiento para mí?
- ¿Puede informarme sobre el proceso de un alotrasplante de células hematopoyéticas? ¿Tendré que permanecer en el hospital después del procedimiento?
- ¿Cuáles son los efectos secundarios frecuentes de los tratamientos que podría recibir?
- ¿De qué servicios dispongo para ayudarme con el costo del tratamiento? ¿Quién me pondrá en contacto con estos servicios y recursos?



¡Nos interesan sus comentarios!

Nuestro objetivo es brindar información útil y fácil de entender sobre el cáncer. Realice nuestra encuesta para decirnos qué hicimos bien y qué podríamos mejorar.
NCCN.org/patients/feedback

7

Síndromes mixtos de SMD/NMP

46 ¿Cuál es la diferencia entre los SMD y los NMP y qué son los síndromes mixtos de SMD/NMP?

46 Tipos de SMD/NMP

47 Tratamiento para los SMD/NMP

48 Puntos clave

48 Preguntas para hacer

En casos poco frecuentes, el cáncer sanguíneo puede tener características de los síndromes mielodisplásicos (SMD) y de las neoplasias mieloproliferativas (NMP). Los síndromes mixtos de SMD/NMP se dan cuando el cáncer presenta características tanto de los SMD como de las NMP. En este capítulo se explican los diferentes síndromes mixtos y cómo se tratan.

¿Cuál es la diferencia entre los SMD y los NMP y qué son los síndromes mixtos de SMD/NMP?

Los síndromes mielodisplásicos (SMD) son un grupo de enfermedades en las que la médula ósea no produce suficiente cantidad de glóbulos maduros sanos (glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas).

Las neoplasias mieloproliferativas (NMP) son un grupo de enfermedades en las que la médula ósea produce demasiada cantidad de uno o más tipos de glóbulos (glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas).

Aunque no es muy frecuente, los SMD pueden presentarse junto con las NMP. Cuando esto sucede, el cáncer sanguíneo tiene características de ambos SMD y NMP.

Tipos de SMD/NMP

Los siguientes son tipos de SMD/NMP según el sistema de clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2022:

- Leucemia mielomonocítica crónica (LMMC)
- SMD/NMP y neutrofilia
- SMD/NMP con mutación en el gen *SF3B1* y trombocitosis
- SMD/NMP, sin otra especificación (también llamados SMD/NMP SOE)
- NMP

LMMC

La LMMC es una enfermedad en la que la médula ósea produce demasiada cantidad de monocitos (un tipo de glóbulo blanco). Los monocitos, y en ocasiones los blastocitos, desplazan y desbordan a las demás células de la médula ósea. En consecuencia, no hay suficientes glóbulos rojos, plaquetas ni glóbulos blancos sanos.

La OMS divide las LMMC en dos subtipos (LMMC-1 y LMMC-2) de acuerdo con la cantidad de blastocitos que se encuentran en la médula ósea.

SMD/NMP y neutrofilia

Los SMD/NMP y la neutrofilia son trastornos en los que la médula ósea produce demasiados neutrófilos (un tipo de glóbulo blanco). Los neutrófilos y, en ocasiones, los blastocitos, desplazan y desbordan a las demás células de la médula ósea, por lo que no hay suficiente cantidad de glóbulos rojos, plaquetas y glóbulos blancos sanos.

SMD/NMP con mutación en el gen *SF3B1* y trombocitosis

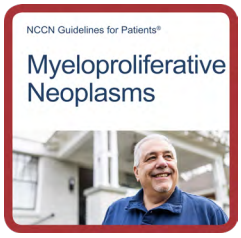
Los SMD/NMP con mutación en el gen *SF3B1* y trombocitosis son una enfermedad en la que hay una mutación en el gen *SF3B1*, anemia (baja cantidad de glóbulos rojos), trombocitosis (gran cantidad de plaquetas) y sideroblastos en anillo (glóbulos rojos inmaduros con exceso de hierro).

SMD/NMP, sin otra especificación

En este subtipo de SMD/NMP se incluye el cáncer sanguíneo que presenta características de SMD y NMP, pero que no encaja en las demás categorías de subtipos.

NMP

Para obtener más información sobre las NMP específicamente, consulte *NCCN Guidelines for Patients: Neoplasias mieloproliferativas,* disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Tratamiento para los SMD/NMP

Las opciones de tratamiento para los síndromes mixtos de SMD/NMP se basan en el subtipo de SMD/NMP que tiene y en las anomalías globulares más frecuentes. Hay distintas opciones, como un alotrasplante de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de médula ósea o de precursores hematopoyéticos) y un tipo de tratamiento con fármacos hipometilantes.

Consulte más información sobre los subtipos específicos de SMD/NMP y sus opciones de tratamiento en la **Guía 10**.

Guía 10
Tratamientos para los síndromes mixtos de SMD/NMP

Subtipo	Tratamiento
Leucemia mielomonocítica crónica (LMMC)	Para LMMC-1: considerar quimioterapia o hidroxiurea. Para LMMC-2: quimioterapia con o sin venetoclax o alotrasplante de células hematopoyéticas, o ambos.
SMD/NMP y neutrofilia	Considerar quimioterapia o ruxolitinib o alotrasplante de células hematopoyéticas o todos ellos.
SMD/NMP con mutación de *SF3B1* y trombocitosis	Considerar quimioterapia o lenalidomida o ambos o considerar luspatercept.
SMD/NMP, sin otra especificación (SOE)	Considerar quimioterapia o alotrasplante de células hematopoyéticas o ambas.
NMP	Alotrasplante de células hematopoyéticas.

Puntos clave

- Aunque no es muy frecuente, los síndromes mielodisplásicos (SMD) pueden aparecer junto con las neoplasias mieloproliferativas (NMP). Cuando esto sucede, el cáncer sanguíneo tiene características de ambos SMD y NMP.
- Los SMD son un grupo de enfermedades en las que la médula ósea no produce suficiente cantidad de glóbulos maduros y sanos (glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas). En las NMP, el cuerpo produce demasiada cantidad de uno o más tipos de glóbulos.
- Las opciones de tratamiento para los síndromes mixtos de SMD/NMP se basan en el subtipo de SMD/NMP y en las anomalías globulares más frecuentes.
- Los subtipos de SMD/NMP según el sistema de clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2022 son leucemia mielomonocítica crónica (LMMC), SMD/NMP y neutrofilia, SMD/NMP con mutación en el gen *SF3B1* y trombocitosis, SMD/NMP, sin otra especificación (también llamados SMD/NMP SOE) y NMP.
- Las opciones de tratamiento pueden incluir un alotrasplante de células hematopoyéticas, fármacos hipometilantes y otros medicamentos.

Preguntas para hacer

- ¿Qué tipo de SMD/NMP tengo?
- ¿Qué opciones de tratamientos son adecuadas para mí? ¿Cómo es recibir estos tratamientos? ¿Tendré que pasar algún tiempo en el hospital?
- ¿De qué servicios dispongo para ayudarme con el costo del tratamiento? ¿Quién me pondrá en contacto con estos servicios y recursos?
- ¿Cuáles son los efectos secundarios frecuentes de los tratamientos que podría recibir?
- ¿A quién puedo llamar si tengo efectos secundarios cuando el consultorio médico está cerrado?



¡Cuéntenos qué opina!

Tómese un momento para completar una encuesta en línea sobre NCCN Guidelines for Patients.
NCCN.org/patients/response

8
Otros recursos

50 Qué más hay que saber

50 Qué más hacer

50 Dónde obtener ayuda

51 Preguntas para hacer

¿Quiere saber más? Aquí le explicamos cómo obtener ayuda adicional.

Qué más hay que saber

En esta guía, encontrará ayuda para conocer las opciones disponibles, de modo que pueda tomar decisiones informadas y mejorar su atención oncológica. Pero no es el único recurso que tiene.

Solicite toda la información posible y la ayuda que necesite. A muchas personas les interesa saber más sobre los siguientes temas:

- Cáncer sanguíneo y el tipo de SMD que tienen.
- Si deben acudir a un centro especializado para recibir el tratamiento para los SMD.
- Cómo se diferencian los fármacos hipometilantes de la quimioterapia típica.
- Cómo es el alotrasplante de células hematopoyéticas y cómo funciona el procedimiento.
- Cómo controlar los efectos secundarios de la baja cantidad de glóbulos sanguíneos.

Qué más hacer

Su centro de salud puede ayudar con los próximos pasos. Generalmente, dispone de recursos *in situ* para ayudar a satisfacer sus necesidades y encontrar respuestas a sus preguntas. Los centros de salud también pueden informarle de los recursos existentes en su comunidad.

Además de la ayuda de sus profesionales de la salud, los recursos enumerados en la siguiente sección proporcionan apoyo a muchas personas como usted.

Dónde obtener ayuda

Consulte la lista a continuación y visite los sitios web que se indican para obtener más información sobre estas organizaciones.

Blood Cancer United
bloodcancerunited.org

BMT InfoNet
bmtinfonet.org

CancerCare
cancercare.org

Healthtree Foundation
healthtree.org

Imerman Angels
imermanangels.org

Leukemia Research Foundation
leukemiarf.org

MDS Foundation
MDS-Foundation.org

National Bone Marrow Transplant Link (nbmtLINK)
nbmtlink.org

NMDP
nmdp.org/one-on-one

PAN Foundation
panfoundation.org

TargetCancer Foundation
targetcancer.org

Triage Cancer
triagecancer.org

“Establecer una meta, darme algo positivo que hacer y enfocarme mentalmente en entrenarme para ello fue muy crucial para mi recuperación”.

Preguntas para hacer

- Si vivo lejos de hospitales y centros de atención especializados en SMD, ¿cómo puedo asegurarme de recibir el mejor tratamiento?
- ¿Qué recursos hay disponibles para ayudarme a pagar la atención médica, conseguir transporte para acudir a las citas, encontrar quién cuide a mis hijos mientras recibo tratamiento y otras cuestiones?
- ¿A qué efectos secundarios debo estar atento durante el tratamiento y qué debo hacer si se presentan?
- ¿Qué efectos secundarios suele tener una persona con mi tipo de SMD? ¿Qué les ayuda a sentirse mejor?
- ¿Cómo funciona el proceso de trasplante de células hematopoyéticas? ¿Puede mi familia hacerse una prueba para ver si son compatibles para donarme células precursoras?



Palabras que debe conocer

alotrasplante de células hematopoyéticas
Tratamiento que utiliza células hematopoyéticas (que forman los elementos de la sangre) sanas de otra persona (donante) para regenerar la médula ósea después de recibir quimioterapia o radioterapia para eliminar las células cancerosas.

análisis citogenéticos
Análisis en el que se utilizan muestras de tejido, sangre o médula ósea para detectar cambios y anomalías en los cromosomas.

análisis genéticos
Pruebas que detectan mutaciones en los genes (secuencias de ADN).

análisis moleculares
Tipo de análisis genético que examina el ADN. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la secuenciación de nueva generación (NGS) son ejemplos de análisis moleculares.

anemia
Recuento bajo de glóbulos rojos.

antecedentes médicos
Informe completo de su salud.

aspirado y biopsia medular
La extracción de una pequeña cantidad de médula ósea, tanto en forma líquida como sólida. Se realiza para diagnosticar los SMD y determinar qué tipo padece.

blastocito o blasto
Glóbulo inmaduro. La médula ósea normal contiene algunos blastocitos sanos, que producen otros glóbulos sanguíneos normales (glóbulos rojos, glóbulos blancos o leucocitos, plaquetas). En los SMD, la cantidad de blastocitos puede aumentar. Esta cantidad adicional de blastocitos no es normal y no pueden formar glóbulos sanguíneos normales. Los blastocitos anormales en los SMD pueden desplazar a la médula ósea e impedir que se produzcan glóbulos sanos.

cariotipo
Imagen de todos los cromosomas de una persona.

célula precursora sanguínea
Célula hematopoyética inmadura a partir de la cual se generan todos los demás tipos de glóbulos sanguíneos. También llamada célula precursora hematopoyética.

citometría de flujo
Se trata de un análisis de laboratorio que utiliza una muestra de sangre, tejido o médula ósea para contar, identificar, separar y clasificar células. Esta prueba se utiliza para ayudar a diagnosticar los SMD.

citopenia
Afección en la cual se presenta baja cantidad de determinados tipos de glóbulos sanguíneos. Anemia, leucopenia, neutropenia y trombocitopenia son todos tipos de citopenias.

diagnóstico
La identificación de una enfermedad basada en pruebas.

donante
Una persona que da sus órganos, tejidos o células a otra.

efecto secundario
Problema de salud o molestia física o emocional causados por un tratamiento.

ensayo clínico
Tipo de investigación médica que estudia nuevas formas de combatir el cáncer en las personas.

eritropoyetina (EPO)
Hormona del cuerpo que le indica a la médula ósea (la estimula) para que produzca más glóbulos rojos. La eritropoyetina se produce en los riñones.

factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF)
Medicamento que se indica para ayudar a aumentar la cantidad de glóbulos blancos.

fármacos estimulantes de la eritropoyesis (FEE)
Fármacos que estimulan a la médula ósea para que produzca más glóbulos rojos.

fatiga
Cansancio intenso a pesar de dormir lo suficiente que limita la capacidad funcional de la persona.

glóbulo blanco
Tipo de glóbulo sanguíneo que ayuda a combatir las infecciones en el cuerpo. Hay distintos tipos de glóbulos blancos (neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos).

glóbulo rojo
Tipo de glóbulo sanguíneo que lleva oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo.

grupo de riesgo
La clasificación de los SMD de acuerdo con la gravedad y la probabilidad (riesgo) de que se transforme en LMA.

hemograma completo
Análisis en el que se miden los niveles de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la sangre.

hibridación fluorescente *in situ* (FISH)
Prueba que detecta alteraciones cromosómicas específicas y frecuentes que afectan a las personas con SMD.

intravenoso (IV)
Inyección en una vena.

lactato deshidrogenasa (LDH)
Proteína que está presente en casi todas las células. Esta proteína se libera en la sangre cuando mueren las células.

leucemia mieloide aguda (LMA)
Un cáncer de rápido crecimiento en el que la médula ósea produce glóbulos blancos anormales e inmaduros llamados blastocitos. A veces los SMD pueden convertirse en LMA.

leucopenia
Recuento bajo de glóbulos blancos.

médula ósea
Tejido blando y esponjoso que está en el centro de la mayoría de los huesos donde se producen los glóbulos sanguíneos.

mutación
Alteración en la estructura de un gen. Las mutaciones suelen considerarse anormales, pero algunas son inocuas.

neoplasias mieloproliferativas (NMP)
Grupo de enfermedades en las que la médula ósea produce demasiada cantidad de glóbulos sanguíneos (glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas). Las NMP son un tipo de cáncer sanguíneo.

neutropenia
Tipo de leucopenia en la que hay bajos niveles de un tipo de glóbulo blanco, llamado neutrófilo. Los neutrófilos son responsables de combatir las infecciones.

plaqueta
Tipo de glóbulo sanguíneo que ayuda a controlar el sangrado.

pronóstico
La evolución y el resultado probables o previstos de una enfermedad.

quimioterapia
Tratamiento que elimina las células cancerosas en todo el cuerpo.

reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
Análisis mediante el cual se crean muchas copias de un gen específico para poder estudiar mejor el ADN.

recidiva
La reaparición o el agravamiento del cáncer después de un período de mejoría.

secuenciación de nueva generación
Análisis que comprueba la secuencia (orden) de los genes para detectar mutaciones y cambios.

sideroblastos en anillo
Glóbulos rojos inmaduros que tienen demasiado hierro que se ve como un círculo (anillo) alrededor del centro de las células.

síndromes mielodisplásicos (SMD)
Grupo de enfermedades en las que la médula ósea no produce suficiente cantidad de glóbulos maduros sanos (glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas). Los SMD son un tipo de cáncer sanguíneo.

síndromes mixtos de SMD/NMP
Cuando un cáncer sanguíneo presenta características tanto de los SMD como de las NMP.

síntoma
Sensación usualmente desagradable que puede ser un signo de una enfermedad o afección.

sistema inmunitario
Defensa natural del cuerpo contra las infecciones y las enfermedades.

Sistema Internacional de Puntuación Pronóstica Revisado (IPSS-R)
Un sistema que usan los profesionales de la salud para determinar la gravedad de los SMD y clasificarlos en grupos de acuerdo con el probable resultado (pronóstico). Clasifica a las personas con SMD en uno de los siguientes cinco grupos: riesgo muy bajo, bajo, intermedio, alto o muy alto.

subtipo
Grupos más pequeños en los que se divide el tipo de cáncer en función de ciertas características de las células cancerosas.

tipificación de antígeno leucocitario humano (HLA)
Análisis para determinar qué donante es el más compatible para un trasplante de células hematopoyéticas.

transfusión
Infusión lenta de glóbulos rojos o plaquetas en una vena.

tratamiento complementario
El tratamiento complementario evita o controla los síntomas del cáncer y los efectos secundarios de su tratamiento. También aborda los problemas mentales, sociales, emocionales y espirituales.

tratamiento dirigido
Tratamiento que ataca características específicas de las células cancerosas.

tratamiento inmunosupresor (TIS)
Medicamentos que debilitan el sistema inmunitario del cuerpo. Este tipo de tratamiento se administra en ocasiones para evitar que el sistema inmunitario ataque a las células sanas.

tratamiento sistémico
Tratamiento que actúa en todo el cuerpo. Puede administrarse por vía oral (comprimidos) o mediante inyecciones. La quimioterapia es un tipo de tratamiento sistémico.

trombocitopenia
Tener baja cantidad de plaquetas.

Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para los síndromes mielodisplásicos, versión 3.2026. Fue adaptada, revisada y publicada con la colaboración de las siguientes personas:

Dorothy A. Shead, máster en Ciencias
Directora ejecutiva
Operaciones de Información para Pacientes

Megan Hollasch
Redactora médica

Lisa Diehl
Diseñadora de Diseño de Producción

La Guía NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para los síndromes mielodisplásicos, versión 3.2026 fue elaborada por los siguientes miembros del panel de NCCN:

* Dr. Peter L. Greenberg, presidente
Stanford Cancer Institute

Dr. Richard M. Stone, vicepresidente
Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center

Dra. Yasmin Abaza
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

Dr. Aref Al-Kali
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

Dra. Sarah Anand
University of Michigan Rogel Cancer Center

Dr. Kimo Bachiashvili
O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB

Dr. Brian Ball, máster en Ciencias
City of Hope National Medical Center

Dr. John M. Bennett
University of Rochester

* Krist Biakanja III
Defensor de pacientes

Dra. Uma Borate, máster en Ciencias
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute

Dr. Andrew M. Brunner
Mass General Cancer Center

Dra. Rebecca Bystrom
Duke Cancer Institute

Dra. Wanxing Chai-Ho
UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

Dra. Kelly Chien
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Dra. Amy E. DeZern, máster en Ciencias de la Salud
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

Dra. Karin Gaensler
UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

Dr. Zhubin Gahvari
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

Dra. Elizabeth A. Griffiths
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

Dra. Tamanna Haque
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Dra. Meagan Jacoby, doctora en Medicina
Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine

Dr. Brian A. Jonas, doctor en Medicina
UC Davis Comprehensive Cancer Center

Dra. Sioban Keel
Fred Hutchinson Cancer Center

Dra. Rashmi Khanal
Fox Chase Cancer Center

Dr. Ashwin Kishtagari
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Dr. Yazan Madanat
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

Dra. Lori J. Maness
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Dra. Shannon McCurdy
Abramson Cancer Center, University of Pennsylvania

Dra. Christine McMahon
University of Colorado Cancer Center

Dra. Olatoyosi Odenike
The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center

Dra. Afaf Osman
Huntsman Cancer Institute, University of Utah

Dr. Vishnu V. Reddy
O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB

Dr. David Sallman
Moffitt Cancer Center

* Dr. Hamid Sayar, máster en Ciencias
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center

Dr. Abhay Singh, máster en Salud Pública
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center y Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

* Dr. Maximilian Stahl
Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

Dra. Tiffany Tanaka
UC San Diego Moores Cancer Center

Dra. Swapna Thota
St. Jude Children's Research Hospital/ The University of Tennessee Health Science Center

NCCN

Cindy Hochstetler, doctora en Medicina
Científica especializada en Oncología/ redactora médica sénior

Emily Kovach
Especialista en Diseño de Guías

Jamie Nguyen, doctor en Farmacia
Científico adjunto/redactor médico

* Revisaron esta guía para pacientes. Para divulgaciones, visite NCCN.org/disclosures.

Centros oncológicos de NCCN

Para obtener información de contacto, visite NCCN.org/cancercenters.

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania

Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer Center and
Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute
Cleveland, Ohio

City of Hope National Medical Center
Duarte, California

Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General Cancer Center
Boston, Massachusetts

Duke Cancer Institute
Durham, North Carolina

Fox Chase Cancer Center
Philadelphia, Pennsylvania

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington

Huntsman Cancer Institute at the University of Utah
Salt Lake City, Utah

Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center
Indianapolis, Indiana

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
Baltimore, Maryland

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center
Phoenix/Scottsdale, Arizona
Jacksonville, Florida
Rochester, Minnesota

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
New York, New York

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida

O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB
Birmingham, Alabama

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University
Chicago, Illinois

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
Buffalo, New York

Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine
St. Louis, Missouri

St. Jude Children's Research Hospital/
The University of Tennessee Health Science Center
Memphis, Tennessee

Stanford Cancer Institute
Stanford, California

The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute
Columbus, Ohio

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
Chicago, Illinois

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

UC Davis Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
Los Angeles, California

UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center
San Francisco, California

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado

University of Michigan Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Michigan

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin

UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut

Índice

agonista de los receptores de la trombopoyetina 28, 31

análisis de sangre 6, 12, 17

anemia 5-6, 13-14, 17, 22, 26, 27, 30-31, 34-37, 39, 46

anemia relacionada con el tratamiento 34

anemia sintomática 22, 34-39

anomalías citogenéticas 35-36, 39

biopsia 10, 14, 34

blastocitos 12-13, 20, 22, 35, 46

cantidad de glóbulos 5-7, 12, 14, 17, 22, 31, 34, 46, 50

citopenia 5, 10, 22, 34

deleción 5q 16, 21, 22, 35-37, 39

diagnóstico 10, 12

donante 7, 17, 28, 43

efecto secundario 7, 25, 29-30, 36, 50

ensayo clínico 6, 29-30, 37, 42-43

eritropoyetina 13, 22, 34, 36

factor estimulante de colonias de granulocitos 27

fármaco de maduración eritroide 25, 27

fármaco estimulante de la eritropoyesis 25, 27, 31

fármaco hipometilante 26, 47, 50

fármaco inmunomodulador 27

genético 6, 11, 16-17, 20, 22, 35

glóbulo blanco 5, 7, 12, 27, 31, 34, 43, 46

glóbulo rojo 5, 7, 12, 13, 22, 27, 30-31, 35-36, 46

grupo de riesgo 20, 22, 34, 43

leucemia mieloide aguda (LMA) 7, 14

médula ósea 5, 6, 10, 11, 13-14, 16-17, 20, 22, 27-28, 34, 36, 46-47

mutación en el gen *SF3B1* 21-22, 35-36, 38, 46

neoplasia mieloproliferativa (NMP) 20, 46-47

neutropenia 5, 34, 35

nivel de EPO sérica 13, 22, 34, 36, 38-39

plaqueta 5, 7, 12, 28, 31, 34, 46

pronóstico 10

quimioterapia 25, 26, 28, 50

síndromes mixtos de SMD/NMP 20, 46-47

síntoma 5-6, 10, 22, 30-31, 34

SMD de riesgo alto 6, 20, 22, 26, 42-43

SMD de riesgo bajo 6, 20, 26-28, 34, 36-39

transfusión 6-7, 10, 12, 31, 35

trasplante de células hematopoyéticas 6, 17, 22, 28, 31, 35, 37, 42-43, 47, 50

tratamiento complementario 6, 30-31, 34, 35, 43

tratamiento dirigido 25-26

tratamiento inmunosupresor 27-28, 31, 37

trombocitopenia 5, 31, 34, 35



NCCN Guidelines for Patients®

Recomendaciones sobre el tratamiento del cáncer de parte de los principales expertos de National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

Síndromes mielodisplásicos

Para colaborar con NCCN Guidelines for Patients, visite

NCCNFoundation.org/Donate

La traducción de esta NCCN Guidelines for Patients ha sido posible gracias al apoyo de Geron y Taiho Oncology, Inc.

National Comprehensive Cancer Network®
3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
+1 215.690.0300