



NCCN
GUIDELINES
FOR PATIENTS®

2023

Mieloma múltiple



Presentada con el apoyo de



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

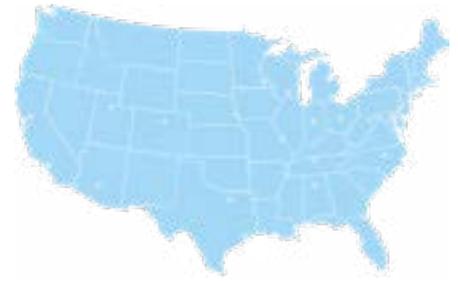
Disponible en Internet en
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)



Acerca de NCCN Guidelines for Patients®



¿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®).



La atención oncológica está en cambio constante. NCCN elabora recomendaciones para la atención oncológica basadas en pruebas que utilizan los profesionales de atención médica de todo el mundo. Estas recomendaciones que se actualizan con frecuencia se denominan NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). NCCN Guidelines for Patients explican de manera sencilla estas recomendaciones de los expertos para las personas con cáncer y sus cuidadores.

Esta NCCN Guidelines for Patients se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para mieloma múltiple, Versión 3.2023, del 8 de diciembre de 2022.

Ver NCCN Guidelines for Patients
gratis en internet
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)

Encuentre un centro oncológico de
NCCN cerca de usted
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

Comuníquese con nosotros



YouTube



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: Bristol Myers Squibb, GSK y Sanofi Genzyme.

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 por el contenido ni las recomendaciones que se incluyen en la presente guía.

Para hacer un donativo u obtener más información, visite la página web o envíe un correo electrónico

[NCCNFoundation.org/donate](https://www.nccn.org/donate)

PatientGuidelines@NCCN.org

Contenido

- 4 Acerca del mieloma múltiple
- 12 Pruebas de detección del mieloma
- 23 Generalidades de los tratamientos contra el mieloma
- 37 Tratamiento primario
- 45 Tratamiento adicional
- 51 Toma de decisiones sobre el tratamiento
- 59 Palabras que debe conocer
- 62 Colaboradores de NCCN
- 63 Centros oncológicos de NCCN
- 64 Índice

© 2023 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](https://www.nccn.org/patients).

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

1

Acerca del mieloma múltiple

- 5 ¿Qué es el mieloma múltiple?
- 6 ¿Cuáles son las causas del mieloma múltiple?
- 6 ¿Existen diferentes tipos de mieloma?
- 8 ¿Cuáles son los síntomas del mieloma?
- 10 ¿El mieloma tiene cura?
- 11 Puntos clave

El mieloma múltiple es un cáncer de la sangre poco frecuente que suele empezar en los glóbulos blancos del interior de los huesos. Aunque todavía no existe una cura, los nuevos tratamientos brindan más esperanza y más años de vida.

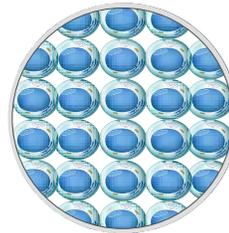
¿Qué es el mieloma múltiple?

El mieloma múltiple (también llamado simplemente mieloma) es un tipo de cáncer de la sangre que se desarrolla en los huesos y otras zonas del cuerpo. Se produce cuando las células cancerosas, llamadas células del mieloma, se acumulan en la médula ósea. La médula ósea es el centro blando y esponjoso del interior de los huesos donde se fabrican la mayoría de las células sanguíneas.

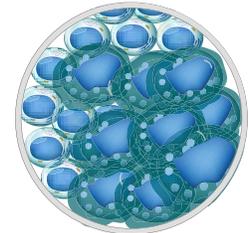
En una persona con mieloma, las células del mieloma se vuelven tan numerosas en la médula ósea que pueden desplazar a las células sanguíneas sanas y así causar problemas sanguíneos nocivos. Este exceso de células del mieloma también reduce la cantidad de células sanguíneas sanas en el organismo, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones. Además, las células del mieloma liberan grandes cantidades de proteínas anormales del mieloma, que pueden alterar las funciones corporales (como la función renal). Las células del mieloma también pueden destruir el tejido óseo, lo que da lugar a altos niveles de calcio, dolor óseo, debilitamiento de los huesos y fracturas óseas.

¿Qué es el cáncer?

Saludable



Cáncer



El cáncer es una enfermedad en la que las células, los pilares del organismo, crecen de forma descontrolada. Las células cancerosas desarrollan errores genéticos (mutaciones) que hacen que produzcan muchas más células cancerosas. Las células cancerosas desplazan y dominan a las células normales. Esto puede acabar perjudicando al organismo.

Las células cancerosas también evitan la muerte celular normal. Pueden propagarse a otras partes del cuerpo. Pueden sustituir a muchas células normales y hacer que los órganos dejen de funcionar.

Cuando las células del mieloma se acumulan en la médula ósea, pueden formar tumores denominados plasmocitomas. Muy pocas veces, algunas personas desarrollan un solo tumor (en el hueso o el tejido blando), lo que se denomina plasmocitoma solitario. Más a menudo, los pacientes pueden tener múltiples plasmocitomas en diferentes huesos o zonas del cuerpo, por lo que se denomina mieloma múltiple.

La edad avanzada (65 años y más) aumenta considerablemente el riesgo de desarrollar mieloma múltiple. También es más frecuente en los hombres que en las mujeres, dos veces más frecuente en personas de raza negra que en personas de raza blanca, y de dos a tres veces más frecuente en familiares directos de alguien que ya tiene mieloma.

¿Cuáles son las causas del mieloma múltiple?

Muchas personas se preguntan por qué tienen cáncer. Los médicos no saben exactamente qué provoca la formación de las células cancerosas del mieloma. Lo que sí saben los médicos es que los mielomas y otros tipos de cáncer suelen comenzar con anomalías (mutaciones) en las células, que permiten que estas crezcan sin control. Estos tipos de mutaciones no suelen transmitirse entre familiares (mutación hereditaria), pero usted puede tener un riesgo mayor de padecer mieloma si otro miembro de su familia también lo ha padecido.

La mutación se produce en los genes de las células. Los genes portan las instrucciones en las células para crear células nuevas y controlar la forma en la que se comportan. Una mutación genética puede convertir las células plasmáticas normales en células cancerosas de mieloma.

¿Qué son las células plasmáticas? Las células plasmáticas proceden de unos glóbulos blancos, llamados células B, un tipo de célula inmunitaria. Las células plasmáticas combaten las infecciones y las enfermedades. Lo logran fabricando anticuerpos (también llamados inmunoglobulinas, cuya abreviatura es Ig). Los anticuerpos son proteínas liberadas en la sangre y otros fluidos corporales que ayudan al organismo a encontrar y eliminar gérmenes.

Al igual que otras células sanas, las células plasmáticas crecen y luego se dividen para producir células nuevas. Se fabrican células nuevas a medida que el organismo las necesita. Cuando las células plasmáticas envejecen o se dañan, mueren, un proceso normal y natural.

Pero, en algún momento, se producen alteraciones genéticas que convierten una célula plasmática en una célula de mieloma. Las células del mieloma producen cada vez más células de este tipo que no son necesarias y que no mueren con rapidez cuando envejecen o se dañan. Las células del mieloma siguen haciendo millones de copias idénticas de sí mismas. Pueden propagarse por toda la

médula ósea o crecer hasta formar un bulto (una masa) en uno o más puntos fuera de la médula ósea. Estas masas, denominadas plasmocitomas, pueden dominar las células óseas normales, lo que destruye el hueso circundante.

Las células del mieloma, al igual que las células plasmáticas normales, también fabrican anticuerpos. Pero los anticuerpos fabricados por las células del mieloma son todas copias de un único tipo de anticuerpo. Estos anticuerpos se denominan proteínas monoclonales o proteínas M. (El término monoclonal significa “un clon” o “un tipo”). Las células del mieloma fabrican proteínas M sin control. Además, a diferencia de los anticuerpos normales, las proteínas M no ayudan a combatir las infecciones.

¿Existen diferentes tipos de mieloma?

Existen dos tipos básicos de mieloma: activo y latente.

Mieloma activo

El mieloma activo (o sintomático) provoca síntomas y afecta los órganos. Entre los síntomas más comunes que puede sentir, se incluyen el dolor óseo, las infecciones frecuentes, el cansancio, entre otros. El mieloma que causa síntomas debe tratarse.

Los síntomas no son la única razón para tratar el mieloma. Los resultados de determinadas pruebas de laboratorio también pueden indicar cuándo es el momento de iniciar el tratamiento. Estas pruebas identifican cuándo una persona tiene niveles elevados de proteína M en la sangre o de células de mieloma en la médula ósea. Las pruebas también pueden detectar problemas renales, lesiones óseas, exceso de calcio o escasez de glóbulos rojos en el torrente sanguíneo, y otros signos de mieloma.

Mieloma latente

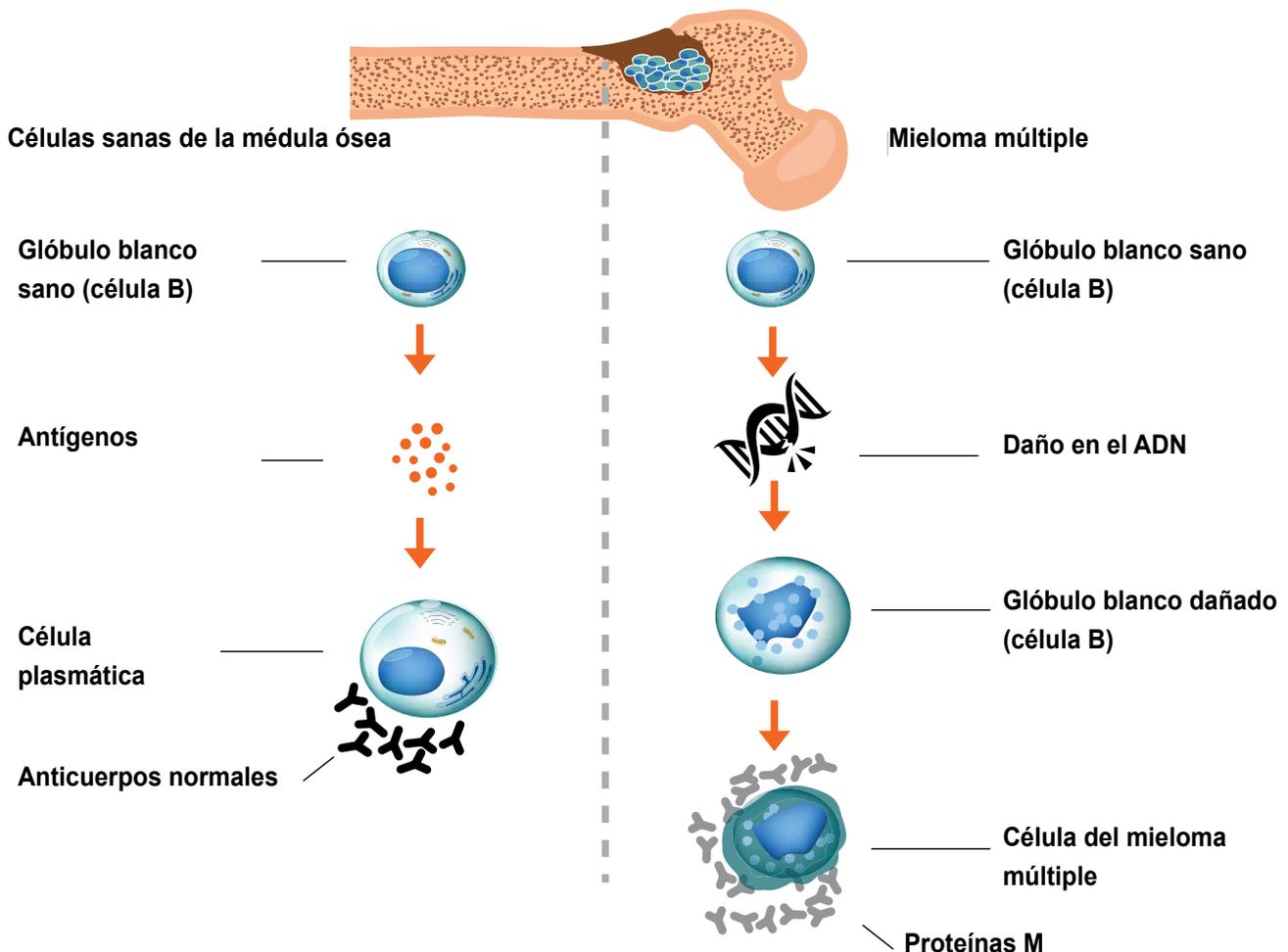
Se habla de mieloma latente cuando el mieloma no causa síntomas y no requiere tratamiento inmediato. Las personas con mieloma latente tienen proteína M en la sangre y células plasmáticas en la médula ósea, pero

normalmente en niveles más bajos que las personas con mieloma múltiple. Las personas con mieloma latente no necesitan tratamiento, pero se les realizan pruebas periódicas para detectar signos de mieloma múltiple. Las personas con mieloma latente de alto riesgo también

¿De dónde provienen las células del mieloma?

Cuando los antígenos (como los gérmenes) invaden el organismo, los glóbulos blancos sanos, denominados células plasmáticas, liberan anticuerpos que combaten los gérmenes con el fin de detener infecciones y enfermedades. Pero, en el mieloma múltiple, una o más mutaciones hacen que los glóbulos blancos se

conviertan en células de mieloma múltiple. Las células del mieloma múltiple pueden multiplicarse y propagarse rápidamente. También producen muchos anticuerpos anormales denominados proteínas M, que pueden acumularse en la médula ósea y provocar daños.



pueden tenerse en cuenta para ensayos clínicos que exploren los beneficios de un tratamiento precoz.

El mieloma latente a veces se convierte en mieloma múltiple. Las personas con mieloma latente de mayor riesgo pueden requerir visitas de seguimiento más frecuentes o incluso tratamiento. Pero, en la mayoría de las personas, el mieloma latente puede existir durante años antes de convertirse en mieloma múltiple.

¿Cuáles son los síntomas del mieloma?

Los síntomas más frecuentes del mieloma múltiple son dolor óseo (a menudo en la espalda), cansancio e infecciones frecuentes.

Los síntomas se producen porque las células del mieloma y las proteínas M reducen la cantidad de células sanguíneas normales y de anticuerpos normales. Esto puede alterar las funciones de la sangre, los órganos y otras partes del cuerpo, lo que provoca síntomas.

Sin embargo, algunas personas con mieloma múltiple no advierten tener síntomas. Su mieloma puede detectarse mediante un análisis de sangre o de orina realizado durante una visita al médico por otro motivo.

Los síntomas más frecuentes del mieloma activo incluyen los siguientes:

Daños y dolores óseos

Las células del mieloma pueden causar lesiones óseas cuando desplazan las células normales de la médula ósea. Las células del mieloma también liberan sustancias químicas que empiezan a descomponer el hueso. Las zonas de daño óseo se denominan lesiones osteolíticas, que pueden ser muy dolorosas. Las lesiones óseas también debilitan los huesos, por lo que pueden romperse (fracturarse) con facilidad.

Síntomas frecuentes del mieloma múltiple

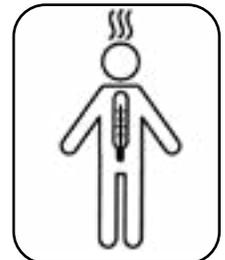
Daños y dolores óseos



Cansancio y debilidad



Infecciones frecuentes y fiebre



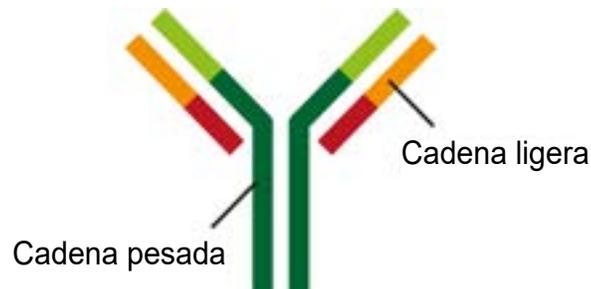
Hematomas o sangrado fácil



Sed y micción frecuente



¿Qué son los anticuerpos?



Comprender los anticuerpos puede ayudarle a entender su diagnóstico de mieloma múltiple.

Los anticuerpos (también llamados inmunoglobulinas o Ig) forman parte del sistema inmunitario. Los producen las células plasmáticas para combatir las infecciones. Los anticuerpos reconocen bacterias y virus nocivos, y ayudan al sistema inmunitario a deshacerse de ellos.

Cada célula plasmática libera un solo tipo de anticuerpo. Como los copos de nieve, los anticuerpos se parecen, pero no hay dos iguales. Cada anticuerpo tiene una función diferente. El tipo de anticuerpo fabricado está destinado a atacar al germen específico que causa una infección o enfermedad.

Los anticuerpos están formados por dos pares de "cadenas" de proteínas unidas entre sí en forma de Y. Esto incluye dos cadenas "pesadas" de proteínas idénticas y dos cadenas "ligeras" de proteínas idénticas.

- **Cadenas pesadas:** Existen cinco tipos de cadenas pesadas: IgG, IgA, IgM, IgD e IgE.
- **Cadenas ligeras:** Existen dos tipos de cadenas ligeras: kappa y lambda.

Los cinco tipos diferentes de cadenas pesadas pueden unirse a cualquiera de los dos tipos de cadenas ligeras. En total, existen 10 subtipos de anticuerpos (inmunoglobulinas): IgG kappa, IgA kappa, IgM kappa, IgD kappa, IgE kappa, IgG lambda, IgA lambda, IgM lambda, IgD lambda e IgE lambda.

Las células del mieloma también fabrican anticuerpos, que se denominan proteínas M. Al igual que los anticuerpos normales, las proteínas M están formadas por un par de cadenas pesadas y un par de cadenas ligeras. Las células del mieloma producen una gran cantidad de proteínas M, y la mayoría de ellas son de un solo subtipo. (La más frecuente es la IgG kappa).

A veces, las células del mieloma sólo producen cadenas ligeras, ya sea kappa o lambda. El resultado es un exceso de cadenas ligeras que circulan por la sangre. Se denominan cadenas ligeras libres. Algunas personas con mieloma presentan niveles elevados de cadenas ligeras libres en la sangre o la orina.

Conocer su subtipo de proteína M le servirá para comprender mejor los resultados de sus pruebas. Puede hacer un seguimiento de su nivel de proteína M después del tratamiento para ver si se mantiene estable, aumenta o disminuye.

Otros puntos:

- En aproximadamente 1 de cada 5 personas con mieloma, las células del mieloma sólo producen cadenas ligeras y no proteínas M completas. Esto se denomina mieloma de cadena ligera.
- En muy pocos casos, las células del mieloma producen muy poca o ninguna proteína M. Esto se denomina mieloma oligosecretor o no secretor.

El lugar más frecuente de fractura son los huesos de la columna vertebral (vértebras). Las fracturas de las vértebras pueden ser muy dolorosas, aunque a veces pueden producirse sin dolor. Otras localizaciones habituales de los daños óseos a causa del mieloma son el cráneo, la cadera, las costillas, los brazos y la clavícula.

Cansancio y sensación de debilidad

Se siente un cansancio intenso, a pesar de haber dormido y descansado lo suficiente. El cansancio, la sensación de debilidad y la “niebla mental” (tener problemas para pensar con claridad) pueden ser síntomas de anemia. La anemia es una afección en la que la cantidad de glóbulos rojos desciende por debajo de lo normal, lo que significa que hay menos glóbulos rojos para transportar oxígeno a todo el organismo. La anemia puede deberse en parte al exceso de células de mieloma que desplazan los glóbulos rojos de la médula ósea.

Infecciones y fiebres frecuentes

La fiebre es un signo de que el cuerpo está intentando combatir una infección. Las fiebres y las infecciones frecuentes son síntomas de tener niveles bajos de anticuerpos normales y, posiblemente, muy pocos glóbulos blancos (células que combaten las infecciones). Una baja cantidad de glóbulos blancos puede deberse a la presencia de demasiadas células de mieloma en la médula ósea.

Hematomas o sangrado fácil

Las plaquetas son un tipo de células sanguíneas que ayudan a curar las heridas y a detener las hemorragias. Lo hacen formando coágulos sanguíneos. Sin embargo, un exceso de células de mieloma en la médula ósea puede desplazar las células que producen las plaquetas. Los síntomas de tener una baja cantidad de plaquetas (trombocitopenia) incluyen la aparición de hematomas o sangrado con facilidad, como sangrar por la nariz o por las encías. Las células del mieloma también pueden producir grandes cantidades de proteínas anormales, que pueden interferir en la coagulación de la sangre.

Tener sed y orinar con frecuencia

Los niveles elevados de proteínas M producidas por las células del mieloma pueden causar daños renales. Los riñones son un par de órganos que filtran la sangre para eliminar los residuos. Estos residuos salen del cuerpo al orinar. El aumento o la disminución de la diuresis puede ser un síntoma de daño renal.

El calcio es un mineral necesario para la salud de los huesos. Pero, cuando el mieloma daña los huesos, estos liberan el calcio al torrente sanguíneo. Los niveles elevados de calcio en el torrente sanguíneo (hipercalcemia) también pueden dañar los riñones. El agravamiento de la función renal puede elevar aún más los niveles de calcio y crear un círculo vicioso. También puede provocar síntomas de sed extrema, confusión, náuseas, estreñimiento, contracciones musculares, dolor óseo u otros síntomas relacionados.

¿El mieloma tiene cura?

En la actualidad, el mieloma no puede curarse, pero puede tratarse y controlarse durante un tiempo considerable. Gracias a los nuevos tratamientos, ahora las personas con mieloma tienen una sobrevida más larga que nunca. Para un creciente número de personas, el mieloma es un problema médico crónico con el que aprenden a vivir, en lugar de una enfermedad de la que mueren.

Para muchas personas, el tratamiento puede mantener el mieloma bajo control y reducir o detener los síntomas. Los tratamientos estándares del mieloma múltiple incluyen fármacos dirigidos, fármacos de inmunoterapia, quimioterapia, radioterapia y distintos tipos de terapia celular, incluido el trasplante de médula ósea. Estos tratamientos pueden administrarse como una combinación de pastillas, inyecciones o una infusión administrada por vía IV (intravenosa). Otra opción es participar en un ensayo clínico de un posible tratamiento nuevo.

Tarde o temprano, el mieloma suele reaparecer y requiere tratamiento adicional. Las personas con mieloma múltiple de larga evolución pueden acabar volviéndose resistentes a las terapias, lo que hace que el cáncer sea más difícil de tratar.

Puntos clave

- El mieloma es un cáncer de las células plasmáticas de la sangre.
- Las células plasmáticas producen anticuerpos. Los anticuerpos ayudan a combatir las infecciones y desempeñan un papel clave en la reparación ósea.
- Las células del mieloma hacen demasiadas copias de sí mismas.
- Las células del mieloma producen anticuerpos anormales denominados proteínas M, que no ayudan a combatir los gérmenes.
- Una masa única de células del mieloma en un solo lugar se denomina plasmocitoma solitario.
- Cuando las células del mieloma se aglutinan en lugares repartidos por toda la médula ósea y causan daños en los huesos o los órganos, se denomina mieloma múltiple.
- El mieloma latente no provoca síntomas ni daños en los órganos.
- El mieloma activo (sintomático) provoca síntomas al apoderarse de la médula ósea o causar daños en los órganos. Esto puede provocar un alto nivel de calcio en la sangre, daños renales, anemia, y debilitamiento o destrucción de los huesos.
- Con el tiempo, el mieloma múltiple suele reaparecer en algún momento después del tratamiento.



Confeccione una carpeta médica

Un cuaderno o una carpeta médica es una excelente manera de organizar toda su historia clínica en un solo lugar.

- ✓ Haga copias de los resultados de los análisis de sangre, los resultados del diagnóstico por imágenes y los informes sobre su tipo específico de cáncer. Le será de utilidad si desea buscar una segunda opinión.
- ✓ Elija una carpeta que se adapte a sus necesidades. Procure que tenga un bolsillo con cremallera para llevar un bolígrafo, un pequeño calendario y las credenciales del seguro.
- ✓ Confeccione carpetas con los formularios del seguro, los tipos de pruebas (sangre, imágenes, anatomopatología, radiología, genética), tratamientos y procedimientos. Organice el contenido de la carpeta por fecha.
- ✓ Use los portales para pacientes en Internet para ver los resultados de los análisis u otros registros. Descargue o imprima los registros y guárdelos en su carpeta.
- ✓ Agregue una sección para tomar notas y escribir preguntas.

Lleve su carpeta médica a las consultas. Nunca se sabe cuándo puede necesitarla.

2

Pruebas de detección del mieloma

- 13 Pruebas de salud general
- 14 Análisis de sangre
- 16 Análisis de orina
- 17 Pruebas de tejido
- 20 Estudios de diagnóstico por imágenes
- 22 Pruebas especiales utilizadas en determinados casos
- 22 Puntos clave

Si su médico sospecha que usted tiene mieloma, necesitará varias pruebas médicas antes de recibir tratamiento. Algunas pruebas comprueban su estado general de salud. Otras pruebas sirven para diagnosticar su enfermedad. Todas estas pruebas ayudan a los médicos a determinar si necesita tratamiento y qué tipo de tratamiento es el mejor para usted.

El mero hecho de pensar en el cáncer asusta. Hacerse pruebas para detectar el cáncer también causa temor. Este capítulo le servirá para saber qué debe esperar al realizarse las pruebas. Las pruebas proporcionarán un diagnóstico, que ayudará a planificar el tratamiento. Estos pasos pueden ayudar a poner los pensamientos en acción, lo que puede reducir parte del miedo.

No todas las personas con mieloma se someterán a todas las pruebas que se mencionan aquí.

Pruebas de salud general

Antecedentes médicos

Sus antecedentes médicos incluyen todas las cuestiones de salud que tuvo en su vida y los medicamentos que tomó. Los antecedentes médicos se necesitan para planificar el tratamiento. Le preguntarán por cualquier enfermedad, lesión o problema de salud que haya tenido. Algunos problemas de salud son hereditarios. Por eso, es posible que el médico también le pregunte sobre la salud de sus familiares consanguíneos.

El mieloma suele causar síntomas, y es importante que su médico sepa si usted los tiene. Los síntomas pueden deberse a una escasez de células sanguíneas sanas. También pueden deberse a daños en los huesos o a la acumulación de células de mieloma en determinadas

partes del cuerpo. Sin embargo, algunas personas pueden presentar pocos síntomas o ninguno en absoluto.

Examen físico

Los médicos suelen realizar un examen físico mientras averiguan los antecedentes médicos. El examen físico es una revisión “práctica” de su cuerpo para ver si hay signos de enfermedad.

Durante este examen, su médico escuchará los pulmones, el corazón y el abdomen. Es probable que le palpen partes del cuerpo para ver si los órganos tienen un tamaño normal, son blandos o duros, o si duelen cuando los tocan. Su médico también buscará signos de otros problemas, como hematomas, inflamación de los ganglios, debilidad muscular, o entumecimiento/hormigueo/dolor en las manos o los pies (neuropatía).

Diagnóstico frente a pronóstico

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

- ✓ **Diagnóstico** significa detectar una enfermedad basándose en pruebas. Su diagnóstico indica qué enfermedad padece.
- ✓ **Pronóstico** es la evolución y el resultado probables de una enfermedad. Se basa en las pruebas y en su respuesta al tratamiento. Su pronóstico predice cómo evolucionará su enfermedad.

Análisis de sangre

Su sangre puede indicarles mucho a los médicos sobre su salud. Los análisis de sangre pueden revelar signos de mieloma en su torrente sanguíneo. Los análisis de sangre y otras pruebas iniciales ayudan a confirmar (diagnosticar) el mieloma.

La sangre está compuesta por glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. También contiene muchas proteínas y otras sustancias químicas. Se utilizan diferentes tipos de análisis de sangre para medir distintas sustancias en la sangre.

Algunos análisis de sangre se utilizan para evaluar el alcance o la cantidad de cáncer en su organismo. Esto se denomina carga tumoral. Otras pruebas se utilizan para comprobar la salud de los huesos, los riñones y otros órganos. A veces, los análisis de sangre pueden repetirse para comprobar la eficacia del tratamiento oncológico y los efectos secundarios.

Para realizar un análisis de sangre, se introduce una aguja en la vena a fin de extraer una muestra de sangre. Luego, la muestra de sangre se envía a un laboratorio para analizar. En el laboratorio, un patólogo examina la muestra de sangre en un portaobjetos de cristal debajo de un microscopio (frotis de sangre periférica). Los patólogos son expertos en examinar células para detectar enfermedades. Pueden ver las células sanguíneas con más detalle. Pueden observar células del mieloma en la sangre para realizar un diagnóstico de mieloma múltiple.

Los análisis de sangre utilizados para el mieloma incluyen los siguientes:

HC con diferencial

El hemograma completo (HC) es un análisis que mide la cantidad de células sanguíneas en una muestra de sangre. Abarca la cantidad de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas. El HC debe incluir un diferencial. El diferencial mide los distintos tipos de glóbulos blancos presentes en la muestra. Por ejemplo, se producen muy pocas células sanguíneas normales cuando las células del mieloma se apoderan de la médula ósea.

NCCN Guidelines for Patients®
Mieloma múltiple, 2023

Inmunoglobulinas séricas cuantitativas

Esta prueba mide la cantidad de anticuerpos (IgA, IgG, IgM y, a veces, IgD e IgE) en la sangre. Muestra si el nivel de cualquier tipo de anticuerpo es demasiado alto o demasiado bajo. Un nivel anormal de un solo anticuerpo podría indicar que está creciendo sin control.

SPEP

La electroforesis de proteínas séricas (SPEP, por sus siglas en inglés) es una prueba que mide la cantidad de proteínas M en la sangre. Esta prueba se utiliza tanto para el diagnóstico como para el seguimiento.

SIFE

La electroforesis de inmunofijación sérica (SIFE, por sus siglas en inglés) detecta el tipo de proteínas M que hay en la sangre. Busca el tipo de proteínas M mostrando qué formas de cadenas pesadas (IgG, IgA, etc.) y de cadenas ligeras (kappa o lambda) están presentes.

Ensayo de las cadenas ligeras libres en suero

Esta prueba mide la cantidad de cadenas ligeras libres en la sangre. Es útil incluso cuando no es posible medir la cantidad de proteínas M en la sangre o la orina mediante electroforesis. El ensayo de cadenas ligeras libres en suero se utiliza tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de los mielomas.

Análisis de bioquímica sanguínea

Los análisis de bioquímica sanguínea miden los niveles de las distintas sustancias químicas que hay en la sangre. Las sustancias químicas de la sangre provienen del hígado, los huesos, y otros órganos y tejidos.

Los niveles anormales de determinadas sustancias químicas en la sangre pueden ser un signo de que un órgano no funciona bien. Estos niveles anormales pueden deberse al cáncer o a otros problemas de salud.

Guía 1 Análisis de bioquímica sanguínea para detectar el mieloma múltiple

Albúmina	La albúmina es la principal proteína del plasma sanguíneo. Los niveles bajos de esta proteína pueden ser un signo de mieloma avanzado o de otra enfermedad.
Beta-2 microglobulina	La beta-2 microglobulina es una proteína producida por muchos tipos de células, incluidas las células del mieloma. La cantidad de esta proteína en su organismo suele reflejar lo avanzado que está su mieloma.
BUN	El nitrógeno ureico en sangre (BUN, por sus siglas en inglés) es un desecho que produce el hígado. Los riñones lo filtran de la sangre a la orina. El BUN se mide con un análisis de bioquímica sanguínea. Los niveles altos en la sangre pueden ser un signo de daño renal.
Calcio	El calcio es un mineral que se encuentra en muchas partes del cuerpo, pero especialmente en los huesos. Los niveles altos de calcio en la sangre pueden ser un signo de que el mieloma está destruyendo los huesos. El exceso de calcio en la sangre (hipercalcemia) puede dañar los riñones y provocar síntomas de cansancio, debilidad y confusión.
Creatinina	La creatinina es un desecho que los riñones filtran de la sangre a la orina. Los niveles altos de creatinina en la sangre pueden ser un signo de daño renal. El aclaramiento de creatinina es una medida del tiempo que tardan los riñones en eliminar el desecho de la sangre. Esta prueba consiste en tomar una muestra de orina de 24 horas y compararla con el nivel de creatinina en sangre. Sirve para saber cómo están funcionando los riñones.
LDH	La lactato deshidrogenasa (LDH) es una proteína que producen muchos tipos de células, incluidas las células del mieloma. Los niveles elevados de LDH pueden ser un signo de mieloma avanzado.
Ácido úrico	El ácido úrico es una de las sustancias químicas que pueden liberar las células cancerosas moribundas. Los niveles muy elevados de ácido úrico y otras sustancias químicas en la sangre pueden ser muy peligrosos. Puede causar daños graves en órganos como los riñones.
Electrolitos	Los electrolitos son minerales de la sangre necesarios para el buen funcionamiento de los órganos. Los electrolitos incluyen sodio, calcio, potasio, cloruro y bicarbonato. Los niveles anormales de estas sustancias químicas pueden ser un signo de daño renal.
Función hepática	Las pruebas de la función hepática miden los niveles de determinadas enzimas y proteínas en la sangre. Niveles más altos o más bajos de lo habitual pueden indicar enfermedad o daño hepático.
Función cardíaca	En la sangre, pueden medirse dos proteínas fabricadas por el corazón: NT-proBNP y BNP. Los niveles elevados de estas proteínas pueden ser un signo de que el corazón no bombea suficiente sangre (insuficiencia cardíaca).

En **la Guía 1**, se mencionan los análisis de bioquímica sanguínea que se usan para ayudar a detectar el mieloma múltiple.

Análisis de orina

Además de la sangre, la orina también revela signos de enfermedad. Los análisis de orina pueden utilizarse para diagnosticar el mieloma, evaluar si los riñones funcionan bien y comprobar los resultados de los tratamientos contra el cáncer. Los análisis de orina también se utilizan para evaluar la carga tumoral, es decir, el alcance o la cantidad de mieloma que hay en su organismo.

Proteína total

La proteína total es una prueba que mide la cantidad total y el tipo de proteína presente en la orina. Para esta prueba, se recoge orina durante un periodo de 24 horas. Esta prueba puede mostrar la cantidad de cadenas ligeras en la orina. El análisis de orina de 24 horas para detectar proteínas ayuda a medir la carga tumoral en las personas con células de mieloma que producen principal o solamente cadenas ligeras. Esta prueba también puede mostrar si está perdiendo albúmina, una proteína importante, a través de los riñones.

UPEP

La electroforesis de proteínas en la orina (UPEP, por sus siglas en inglés) mide la cantidad de proteínas M y de cadenas ligeras en la orina. Los niveles elevados de cadenas ligeras en la orina indican un mayor riesgo de daño renal en las personas con mieloma. Esta prueba se utiliza junto con otras pruebas iniciales cuando se detecta un mieloma por primera vez. Puede repetirse para comprobar la eficacia del tratamiento.

UIFE

La electroforesis de inmunofijación en orina (UIFE, por sus siglas en inglés) es una prueba que detecta el tipo de proteínas M y cadenas ligeras presentes en la orina. La UIFe se administra junto con otras pruebas iniciales cuando se detecta el mieloma por primera vez. También puede repetirse después del tratamiento para verificar sus resultados.

“El mieloma es un cáncer para el que disponemos de muchas opciones de tratamiento. Si nos asociamos con especialistas en mieloma aptos para tomar decisiones de tratamiento inteligentes, podemos esperar vivir muchos años con calidad de vida”.



Pruebas de tejido

Para confirmar que usted tiene cáncer, es necesario tomar una muestra de tejido o fluido de su cuerpo para analizar. Esto se llama biopsia. La biopsia suele ser una prueba segura y a menudo puede realizarse en unos 30 minutos.

Biopsia y aspiración de médula ósea

Las células del mieloma suelen encontrarse en la médula ósea, por lo que es allí donde se realiza la biopsia a las personas con mieloma. La muestra suele extraerse del hueso pélvico (cerca de la cadera), que contiene una gran cantidad de médula ósea y está cerca de la superficie del cuerpo.

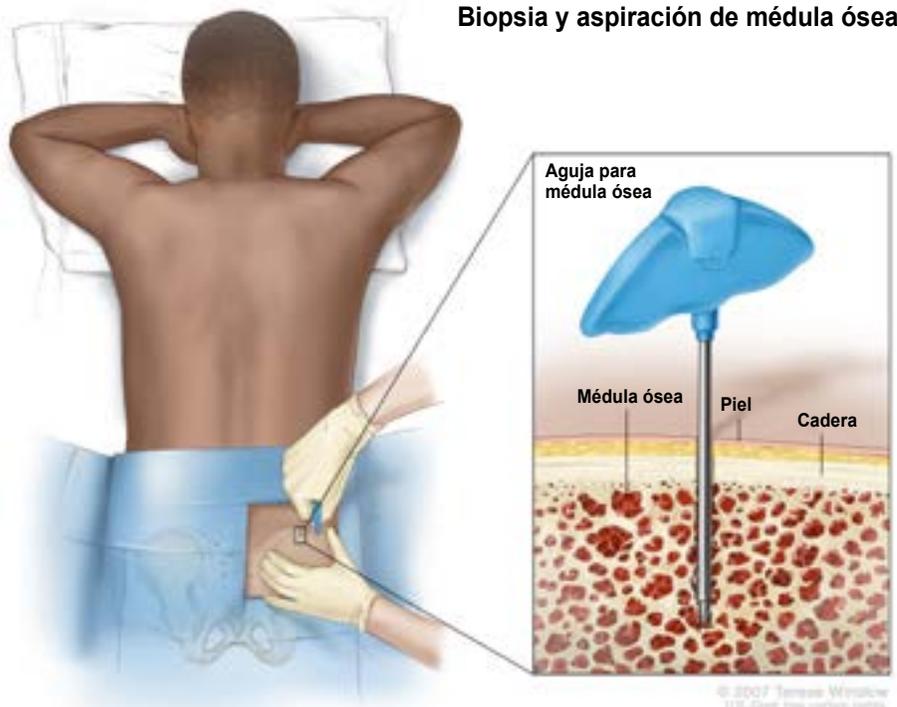
Se trata de una prueba en dos partes que da lugar a dos muestras. En una biopsia de médula ósea, se extrae un pequeño trozo de hueso sólido junto con una pequeña cantidad de médula ósea blanda del interior del hueso. Una aspiración de médula ósea se usa para extraer una pequeña cantidad de médula ósea líquida del interior del hueso.

Es posible que le administren un sedante suave antes de la prueba. Luego, el médico limpiará la zona de la piel donde se realizará la biopsia. A continuación, recibirá anestesia local para adormecer la zona de la piel y el hueso que se encuentra debajo.

Una vez que el sitio se encuentre anestesiado, le introducirán una aguja hueca en la piel, que harán llegar hasta el hueso para extraer la médula ósea líquida con una jeringa.

Biopsia de médula ósea

Los médicos utilizan una biopsia y aspiración de médula ósea para extraer muestras de médula ósea sólida y médula ósea líquida para analizar. Estas muestras suelen extraerse al mismo tiempo en el hueso pélvico.



Después, introducirán la aguja en el hueso para extraer la muestra de hueso sólido. Notará una sensación de presión mientras esto ocurre y es posible que sienta algo de dolor mientras se extraen las muestras. Después, la piel puede presentar hematomas durante unos días. Existe un pequeño riesgo de hemorragia o infección, pero no son frecuentes.

Pruebas de laboratorio

Una vez recogidas las muestras de tejido, se enviarán a un laboratorio para analizar. Un patólogo verá las muestras bajo un microscopio para buscar células de mieloma. El patólogo también puede realizar otras pruebas con las muestras. A menudo, transcurren varios días antes de que se conozcan los resultados de la prueba. Las pruebas de laboratorio que pueden realizarse con las muestras de tejido son las siguientes:

Revisión inmunohistoquímica/patológica

Esta prueba se utiliza para detectar la cantidad y el tipo de células de mieloma en la médula ósea. Se puede diagnosticar un mieloma cuando al menos el 10 % de las células plasmáticas (1 de cada 10 células) de la muestra de médula ósea son células de mieloma.

Citometría de flujo

Esta prueba permite identificar células plasmáticas anormales en la médula ósea al detectar determinadas proteínas características en la superficie externa de las células. La citometría de flujo no siempre se realiza en el momento del diagnóstico, pero puede hacerse después del tratamiento para buscar rastros de mieloma.

FISH

Las pruebas de hibridación fluorescente *in situ* (FISH, por sus siglas en inglés) buscan cambios anormales en los cromosomas de las células del mieloma. Los cromosomas son largas cadenas de genes dentro de cada célula que transportan el ADN, el “manual de instrucciones” del cuerpo. Identificar cambios anormales en los cromosomas puede ayudar al equipo que le brinda tratamiento a comprender mejor su diagnóstico y pronóstico, y a planificar con mayor precisión su tratamiento. Los cambios anormales incluyen supresiones y adiciones

en los cromosomas, así como también translocaciones (intercambio) de partes entre cromosomas. La FISH proporciona uno de los factores importantes a la hora de determinar si el mieloma puede considerarse de riesgo estándar o de alto riesgo.

El alto riesgo se asocia a cualquiera de los siguientes factores:

- Supresión total o parcial del cromosoma 17.
- Translocación de parte del cromosoma 4 con parte del cromosoma 14.
- Translocación entre partes de los cromosomas 14 y 16.
- Translocación entre partes de los cromosomas 14 y 20.
- Copias (duplicación/amplificación) o supresión de parte del cromosoma 1.

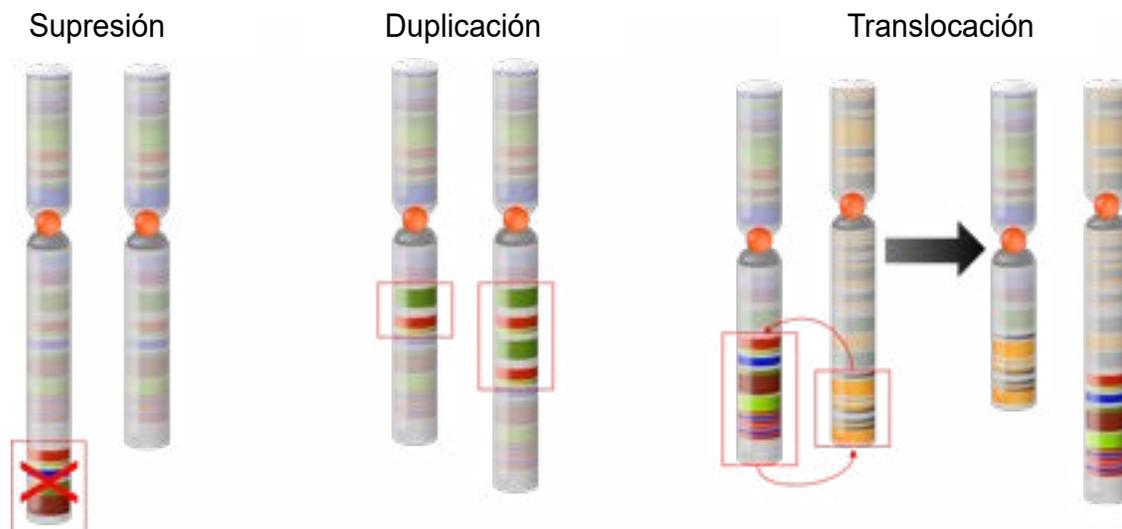


La esperanza es una parte esencial del proceso oncológico. Porque, si la pierdes, no tienes la fuerza interior que necesitas para luchar”.

Cómo afectan al mieloma los cambios anormales en los cromosomas

Los cromosomas están compuestos por genes que transportan el ADN, es decir, las instrucciones genéticas del organismo. Los cambios anormales en los cromosomas pueden alterar la función de un gen. Una anomalía puede hacer que los genes produzcan una cantidad excesiva o insuficiente de proteínas y, por ejemplo, dar lugar a enfermedades o dolencias.

Los cambios anormales que son importantes en el mieloma múltiple incluyen los siguientes:



Supresión

La pérdida de una parte de un cromosoma. Por ejemplo, la supresión total o parcial del cromosoma 13 puede indicar un mieloma más agresivo.

Duplicación/amplificación

La duplicación se produce cuando se repite parte de un cromosoma. La amplificación se produce cuando esos genes se duplican varias veces. La amplificación de una parte del cromosoma 1 (1q21) se relaciona con un mieloma más agresivo.

Translocación

La translocación se produce cuando parte de un cromosoma se desprende e intercambia el lugar con parte de otro cromosoma. Por ejemplo, una translocación entre parte del cromosoma 4 y parte del cromosoma 14 se asocia con el mieloma de alto riesgo.

Estudios de diagnóstico por imágenes

En los estudios de diagnóstico por imágenes, se toman fotografías del interior del cuerpo. Estas pruebas suelen ser fáciles de realizar. Se le pedirá que deje de comer o beber durante varias horas antes de la prueba. También debe quitarse cualquier objeto metálico que tenga en el cuerpo.

Los equipos de diagnóstico por imágenes son grandes y a veces muy ruidosos, por lo que se recomienda pedir protección para los oídos. Es normal que el equipo haga sonidos fuertes y extraños. Cuando esté recostado en el equipo, le podría parecer que lo tiene muy cerca del rostro. Ayuda cerrar los ojos y relajarse mientras el equipo está en funcionamiento. Informe a su médico si tiene claustrofobia o miedo a los espacios cerrados. Es posible que le administren un sedante suave para ayudarlo/a a relajarse.

Dado que las células del mieloma pueden vivir en el interior de cualquier hueso del cuerpo, es importante que se tomen imágenes de todo el cuerpo para no pasar por alto el diagnóstico.

Exploración por TC de dosis baja

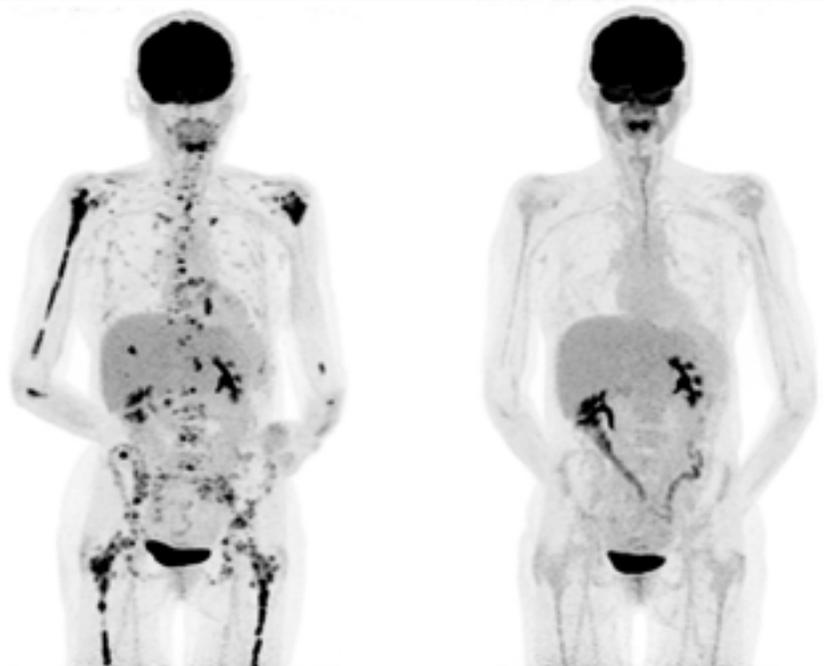
La TC toma muchas imágenes de una parte del cuerpo desde distintos ángulos utilizando rayos X. Una computadora combina todas las imágenes para obtener una imagen clara. La cantidad de radiación utilizada para este tipo de exploración es mucho menor que las dosis estándares de una exploración por TC.

Puede utilizarse una exploración por TC de dosis baja para examinar todo el cuerpo. Puede mostrar la presencia o la ausencia de lesiones osteolíticas. Las lesiones osteolíticas tienen el aspecto de un hueso carcomido. Estas lesiones pueden causar dolor y debilitar los huesos. Dado que las lesiones óseas son frecuentes en las personas con mieloma múltiple, se recomienda encarecidamente realizar una prueba por imágenes, como una TC de cuerpo entero de dosis baja.

Exploración por TEP

Estas exploraciones por TEP muestran a un paciente antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento con células T CAR contra el mieloma múltiple.

Imagen: National Cancer Institute



Exploración por TEP/TC

La TEP y la TC son dos tipos de estudios de diagnóstico por imágenes. Estos estudios suelen realizarse al mismo tiempo. Cuando se utilizan en combinación, se denomina exploración por TEP/TC. La TEP/TC puede realizarse con uno o dos equipos, dependiendo del centro oncológico.

Una exploración por TEP de cuerpo entero es muy útil para mostrar dónde se localiza el mieloma activo en el cuerpo. También puede ayudar a mostrar los daños óseos a causa del mieloma.

Para generar las imágenes, primero se le inyecta un radiomarcador en el cuerpo a través de una vena. El radiomarcador emite una pequeña cantidad de energía que detecta el equipo de TEP. El radiomarcador hace que las células del mieloma parezcan más brillantes en las imágenes. El radiomarcador más utilizado es la FDG. Los expertos de NCCN recomiendan utilizar la FDG cuando se realizan exploraciones por TEP/TC.

Examen óseo

En un examen óseo, se usan rayos X para tomar imágenes de todo el esqueleto en busca de huesos rotos o dañados. Los exámenes óseos se reemplazaron en su mayor parte por las TC, que muestran las lesiones óseas mucho mejor que las radiografías habituales. Sin embargo, puede que aún se realicen radiografías de cuerpo entero en algunos centros médicos si no se dispone de otros estudios de diagnóstico por imágenes.

Exploración por IRM

Una IRM usa ondas de radio e imanes potentes para tomar fotografías del interior del cuerpo. Toma imágenes de los huesos y la médula ósea. Este tipo de imagen puede mostrar zonas anormales donde las células del mieloma hayan sustituido a la médula ósea. La IRM es de especial utilidad para diferenciar entre el mieloma latente y el mieloma múltiple. A diferencia de la TC o la TEP/TC, la IRM no expone a la persona a ningún tipo de radiación.

Exploración por TEP/TC

Los instrumentos de diagnóstico por imagen, como este aparato de TEP/TC, pueden mostrar lo que ocurre en el interior del cuerpo. Durante el estudio, se recostará sobre una mesa que se desplaza hacia el túnel del equipo de diagnóstico por imágenes. El equipo puede detectar incluso pequeñas cantidades de cáncer.



Pruebas especiales utilizadas en determinados casos

No todo el mundo necesita todas las pruebas. Estas pruebas sólo se utilizan en determinadas circunstancias:

Proliferación de células plasmáticas

Se trata de un análisis de sangre que muestra el porcentaje de células del mieloma que se están dividiendo. Una gran cantidad de células en división es señal de que el cáncer está creciendo rápidamente.

Viscosidad sérica

La viscosidad sérica es un análisis de sangre que mide el espesor de la sangre. Una gran cantidad de proteínas M en la sangre puede volverla muy espesa, una enfermedad poco frecuente denominada hiperviscosidad. La hiperviscosidad se asocia al mieloma que produce una mayor cantidad de inmunoglobulinas. Esta enfermedad puede provocar síntomas neurológicos, dolores de cabeza, problemas de visión, hemorragias, y daños en los riñones y otros órganos.

Ecocardiograma

Un ecocardiograma es una ecografía del corazón. Usa ondas sonoras para generar imágenes. Esta prueba se utiliza para comprobar lo bien que el corazón late y bombea sangre. A veces, es necesario realizar un ecocardiograma porque los síntomas y los tratamientos del mieloma múltiple pueden afectar la función cardíaca en algunas personas.

Amiloidosis de cadenas ligeras

El amiloide es una proteína poco frecuente que se halla en personas con células plasmáticas anormales que producen cadenas ligeras plegadas de manera anormal. El amiloide puede recolectarse y acumularse en tejidos y órganos de todo el cuerpo. La acumulación de amiloide, denominada amiloidosis, puede dañar órganos como el corazón y los

riñones. Las pruebas para detectar amiloidosis de cadenas ligeras pueden realizarse con una muestra de médula ósea, del cuerpo adiposo (grasa de debajo de la piel del vientre) o de un órgano que pueda tener depósitos de amiloide.

Puntos clave

- Las pruebas oncológicas se utilizan para diagnosticar, planificar el tratamiento y comprobar qué tan bien funciona el tratamiento.
- Sus antecedentes médicos y un examen físico informan a su médico sobre su salud.
- Los análisis de sangre y de orina detectan signos de enfermedad.
- Para confirmar el mieloma, se realizan análisis de tejido o fluido de la médula ósea.
- Las pruebas que toman imágenes de todo el cuerpo pueden mostrar daños óseos causados por el mieloma. Estas imágenes también pueden mostrar puntos de crecimiento del mieloma que se encuentran fuera de los huesos.

3

Generalidades de los tratamientos contra el mieloma

- 24 Tratamiento estándar
- 24 Terapia dirigida
- 27 Inmunomoduladores
- 27 Esteroides
- 27 Quimioterapia
- 29 Trasplante de células madre
- 31 Radioterapia
- 31 Cirugía
- 31 Ensayos clínicos
- 33 Tratamiento complementario y cuidados de apoyo
- 36 Puntos clave

No existe un único tratamiento recomendado contra el mieloma múltiple: hay muchas opciones terapéuticas. Usted y su equipo médico colaborarán para determinar cuál es el mejor tratamiento en su caso.

Tratamiento estándar

La mayoría de las personas con mieloma reciben una combinación de varios tratamientos. Sin embargo, ninguna persona que padece mieloma recibirá todos los tratamientos descritos en este capítulo.

El tratamiento estándar del mieloma múltiple suele consistir en una combinación de tres medicamentos, lo que a veces se denomina terapia triple. Por lo general, incluye lo siguiente:

- una terapia dirigida,
- un inmunomodulador,
- un corticosteroide.

Sin embargo, estos no son los únicos medicamentos para tratar el mieloma múltiple. Los distintos tipos de terapias tratan el mieloma de maneras diferentes. **Consulte la Guía 2.** Por ejemplo, le pueden administrar un fármaco quimioterapéutico, en lugar del inmunomodulador.

Algunas personas pueden recibir un tratamiento de cuatro fármacos. Otros con una salud frágil pueden empezar con un tratamiento de dos fármacos y ascender a uno de tres a medida que mejoran.

También recibirá tratamiento para aliviar los síntomas del mieloma y los efectos secundarios de la terapia. Participar en un ensayo clínico de un fármaco nuevo es otra opción de tratamiento.

Además, el tratamiento estándar puede ir seguido de un trasplante de células madre o de otra terapia. Sin embargo, no todas las personas con mieloma pueden someterse a un trasplante de células madre.

A continuación, se describen los medicamentos utilizados para el tratamiento estándar, empezando por la terapia dirigida:

Terapia dirigida

Los fármacos de la terapia dirigida reconocen características específicas de las células cancerosas para encontrarlas y atacarlas. Dado que estos fármacos se dirigen a las células cancerosas, es menos probable que dañen las células normales de todo el organismo. Las dos opciones de terapia dirigida más frecuentes para tratar el mieloma son los inhibidores del proteasoma y los fármacos con anticuerpos, pero hay una gran variedad de medicamentos a disposición:

- **Los inhibidores del proteasoma** bloquean la acción de determinadas proteínas (proteasomas) que permiten sobrevivir a las células del mieloma.
- **Los anticuerpos monoclonales** son anticuerpos artificiales que se adhieren a las proteínas de las células cancerosas. Los anticuerpos monoclonales invitan a otras células inmunitarias a atacar a las células cancerosas.
- **La terapia con células T CAR** es un tratamiento elaborado a partir de sus propias células T. Una célula T es un tipo de glóbulo blanco que persigue y destruye las células cancerosas, las células infectadas y otras células dañadas. La terapia con células T CAR reprograma sus células T naturales para mejorar su capacidad de reconocer y atacar las células cancerosas.
- **Los inhibidores de moléculas pequeñas** son fármacos cuyas moléculas son tan pequeñas que pueden penetrar en el interior de las células cancerosas. Una vez adentro, un inhibidor de molécula pequeña se dirige a las proteínas o a otras moléculas que provocan la muerte de la célula cancerosa.

- **Los inhibidores de la exportación nuclear** impiden que las proteínas abandonen el núcleo de las células cancerosas, lo que impide su funcionamiento.
- **Los anticuerpos biespecíficos** son fármacos que buscan dos objetivos. Un anticuerpo biespecífico se adhiere tanto a las células T como a las células del mieloma, y las unen para que las células T ataquen las células del mieloma.

Efectos secundarios de la terapia dirigida

Un efecto secundario es una afección física o emocional insalubre o desagradable a causa del tratamiento. Todos los tratamientos contra el mieloma pueden causar efectos secundarios.

Los efectos secundarios frecuentes de los medicamentos de la terapia dirigida incluyen somnolencia, debilidad, dolor de cabeza, escalofríos, pérdida del apetito, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento y cansancio. Algunas

terapias dirigidas también pueden reducir el nivel de minerales importantes en el organismo.

Estos medicamentos también pueden reducir la cantidad de glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas. Un recuento bajo de glóbulos blancos puede aumentar el riesgo de infección. Un recuento bajo de plaquetas puede aumentar el riesgo de hematomas y hemorragias. Otros efectos secundarios frecuentes son los coágulos sanguíneos, la falta de aire, las erupciones cutáneas, el resfrío común, los dolores musculares, los problemas cardíacos, y entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies (lo que se denomina neuropatía periférica).

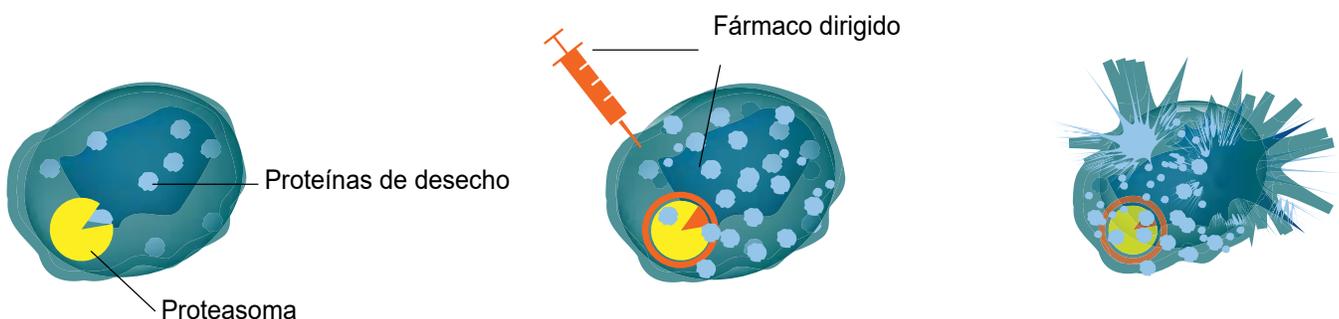
Las reacciones al tratamiento difieren según las personas. Algunos tienen muchos efectos secundarios, mientras que otros presentan pocos. Algunos efectos secundarios son muy graves, mientras que otros pueden ser desagradables pero no de gravedad. La mayor parte de los efectos secundarios aparecen poco después de iniciar el tratamiento y desaparecen después de finalizarlo. Otros duran mucho tiempo o pueden aparecer años más tarde.

Cómo funciona la terapia dirigida: Un ejemplo

Los fármacos de la terapia dirigida actúan de diferentes maneras. Una forma es bloqueando un proceso que mantiene viva la célula del mieloma. Uno de esos procesos: Proteasomas que eliminan las proteínas de desecho en las células del mieloma.

Pero un fármaco dirigido puede impedir que los proteasomas lleven a cabo este proceso. Si se detienen los proteasomas, las proteínas de desecho se acumulan en el interior de las células.

Con el tiempo, las células del mieloma se sobrecargan de proteínas de desecho y se destruyen.



Guía 2 Medicamentos para tratar el mieloma múltiple

Nombre de la marca	Nombre genérico	Tipo de tratamiento
Abecma	idecabtagén vicleucel	terapia con células T CAR
Adriamicina	clorhidrato de doxorubicina	quimioterapia
Alkeran	melfalán	quimioterapia
Bendeka	bendamustina	quimioterapia
Carvykti	ciltacabtagén autoleucel	terapia con células T CAR
Cytosan	ciclofosfamida	quimioterapia
Darzalex	daratumumab	anticuerpo monoclonal
Darzalex Faspro	daratumumab e hialuronidasa-fihj	anticuerpo monoclonal
Decadron	dexametasona	esteroides
Deltasone	prednisona	esteroides
Doxil	liposoma de clorhidrato de doxorubicina	quimioterapia
Empliciti	elotuzumab	anticuerpo monoclonal
Etopophos	etopósido	quimioterapia
Kyprolis	carfilzomib	inhibidor del proteasoma
Ninlaro	ixazomib	inhibidor del proteasoma
Platinol	cisplatino	quimioterapia
Pomalyst	pomalidomida	inmunomodulador
Revlimid	lenalidomida	inmunomodulador
Sarclisa	isatuximab-irfc	anticuerpo monoclonal
Tecvayli	teclistamab-cqyv	anticuerpo monoclonal
Talomid	talidomida	inmunomodulador
Treanda	bendamustina	quimioterapia
Velcade	bortezomib	inhibidor del proteasoma
Venclexta	venetoclax	inhibidor de molécula pequeña
Xpovio	selinexor	inhibidor de la exportación nuclear

Los efectos secundarios del tratamiento contra el mieloma dependen del fármaco y de la dosis. Algunos de los efectos secundarios se deben a varios fármacos, pero difieren en cuanto a la probabilidad de que se manifiesten. Otros efectos secundarios se originan en un solo tipo de fármaco. Por ejemplo, los efectos secundarios de la terapia con células T CAR incluyen dolores de cabeza, confusión, convulsiones y una peligrosa afección denominada síndrome de liberación de citoquinas. Los efectos secundarios de esta enfermedad son fiebre, escalofríos, náuseas, dolores de cabeza, taquicardia, hipotensión y dificultad para respirar.

Aquí no se describen todos los efectos secundarios de las distintas terapias dirigidas. Pida la lista completa de efectos secundarios frecuentes y poco frecuentes a su equipo de tratamiento. Si un efecto secundario le causa molestias, dígaselo a un miembro de su equipo de tratamiento. Puede haber formas de ayudar a que se sienta mejor. También hay formas de prevenir algunos efectos secundarios.

Inmunomoduladores

Los inmunomoduladores son un tipo de inmunoterapia. La inmunoterapia utiliza el sistema inmunitario del organismo, las defensas naturales contra infecciones y las enfermedades, para combatir el cáncer. Los inmunomoduladores incitan a determinadas partes del sistema inmunitario a encontrar y atacar las células cancerosas.

La inmunoterapia trata las células cancerosas de todo el organismo. El tratamiento del cáncer que afecta todo el cuerpo se llama terapia sistémica.

Los inmunomoduladores son fármacos orales que suelen recetarse durante muchos meses o incluso años.

Efectos secundarios de los inmunomoduladores

Los inmunomoduladores pueden causar somnolencia, cansancio, estreñimiento, erupciones cutáneas, recuentos bajos de células sanguíneas, coágulos sanguíneos graves y neuropatía periférica. Los inmunomoduladores también

NCCN Guidelines for Patients®
Mieloma múltiple, 2023

pueden provocar malformaciones congénitas, por lo que hay que evitar quedar embarazada o dejar embarazada a otra persona mientras se usan. Los efectos secundarios son más frecuentes con la talidomida que con otros inmunomoduladores.

Esteroides

Los corticosteroides (a menudo llamados simplemente esteroides) se utilizan para aliviar la hinchazón y la inflamación. Algunos esteroides también tienen efectos anticancerígenos. Los corticoides pueden utilizarse solos para tratar el mieloma o junto con la quimioterapia, la terapia dirigida o ambas. Los corticoides pueden administrarse en forma de pastilla, líquido o inyección intravenosa.

Efectos secundarios de los esteroides

Los efectos secundarios habituales de los esteroides son sensación de hambre, problemas para dormir, cicatrización lenta de las heridas, malestar estomacal e hinchazón de tobillos, pies y manos. Los esteroides también pueden aumentar significativamente los niveles de azúcar en sangre. Los esteroides hacen que algunas personas se sientan irritables y de mal humor. Los cambios de humor pueden producirse de un día para el otro.

La mayoría de los efectos secundarios de los esteroides desaparecen cuando se dejan de tomar. Cuando se utilizan durante mucho tiempo, los esteroides pueden provocar debilitamiento de los huesos, afinamiento de la piel, aumento de peso, debilidad muscular y mayor riesgo de diabetes, cataratas, úlceras e infecciones.

Quimioterapia

La quimioterapia (o quimio) es un tratamiento farmacológico para destruir las células cancerosas. La quimioterapia es una terapia sistémica (para todo el cuerpo) que destruye las células de crecimiento rápido de todo el organismo. Las células cancerosas son células de crecimiento rápido, pero algunas células normales también lo son.

Los distintos tipos de fármacos quimioterapéuticos actúan de formas diferentes para destruir las células cancerosas o impedir que se produzcan otras nuevas. Muchos fármacos quimioterapéuticos son líquidos que se inyectan lentamente en una vena (infusión intravenosa). Algunos son pastillas que se tragan. Los fármacos se trasladan por el torrente sanguíneo para tratar el cáncer en todo el cuerpo.

La quimioterapia se administra en ciclos. Un ciclo consiste en días de tratamiento seguidos de días de descanso. Esto permite que el cuerpo se recupere antes del próximo ciclo. La duración de los ciclos varía según los medicamentos que se utilicen. A menudo, los ciclos duran 14, 21 o 28 días. La cantidad de días de tratamiento por ciclo y la cantidad total de ciclos que se administran también varían según la quimioterapia que se utilice.

Efectos secundarios de la quimioterapia

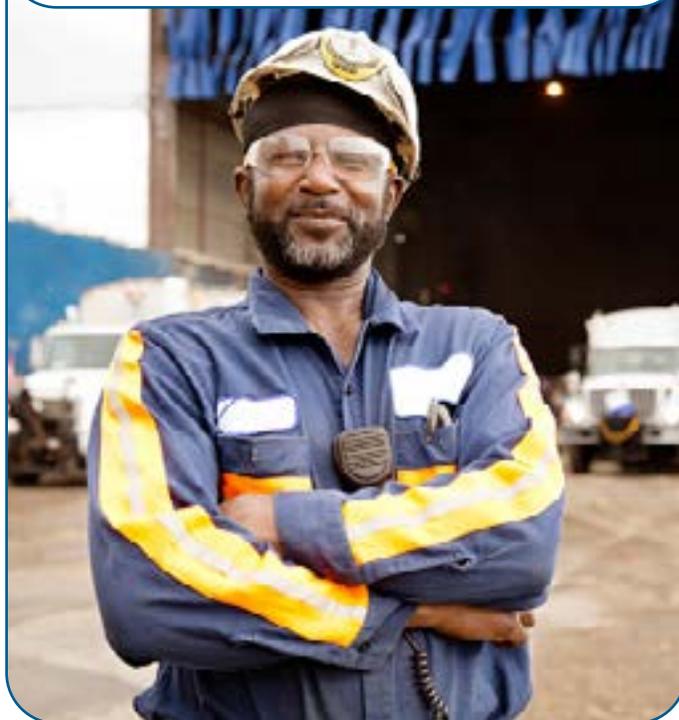
Al igual que otras terapias, los efectos secundarios de la quimioterapia dependen de muchos factores. Entre ellos, se incluyen el fármaco, la dosis y la persona. En general, la causa de los efectos secundarios es la muerte de las células de crecimiento rápido, que se encuentran en los intestinos, la boca y la sangre. Algunos fármacos quimioterapéuticos también pueden dañar la médula ósea.

Los efectos secundarios frecuentes de la quimioterapia son náuseas, vómitos, diarrea, llagas en la boca, pérdida de apetito, caída del cabello y recuento bajo de células sanguíneas. También es frecuente sentirse muy cansado (cansancio) o débil.

Aquí no se describen todos los efectos secundarios de la quimioterapia. Pida la lista completa de efectos secundarios frecuentes y poco frecuentes a su equipo de tratamiento. Si un efecto secundario le causa molestias, dígaselo al equipo de tratamiento. Puede haber formas de ayudar a que se sienta mejor. También hay formas de prevenir algunos efectos secundarios.

Busque un oncólogo, un centro oncológico o un hospital con experiencia en el tratamiento de personas con mieloma múltiple.

“Sea su propio defensor. Converse con alguien que haya pasado por lo mismo que usted. Haga muchas preguntas, incluso las que tenga miedo de hacer. Tiene que protegerse y cerciorarse de tomar las mejores decisiones y recibir la mejor atención para su caso en particular”.



Trasplante de células madre

El cáncer y su tratamiento, en especial, cuando se utiliza en dosis elevadas, pueden dañar y destruir las células de la médula ósea. El trasplante de células madre reemplaza las células dañadas o destruidas por células madre sanas. También se denomina rescate de células madre o trasplante de médula ósea. (No es como un trasplante de corazón o pulmón. Las células de rescate se administran simplemente a través de una infusión intravenosa).

El trasplante de células madre incluye una potente quimioterapia para destruir las células cancerosas de la médula ósea. Las células sanas de la médula ósea que

se eliminan en el proceso se restauran luego con células madre sanas. Las células madre pueden convertirse en todos los tipos de células sanguíneas maduras. En un trasplante de células madre, con el tiempo estas últimas hacen crecer nuevas células sanguíneas y médula ósea.

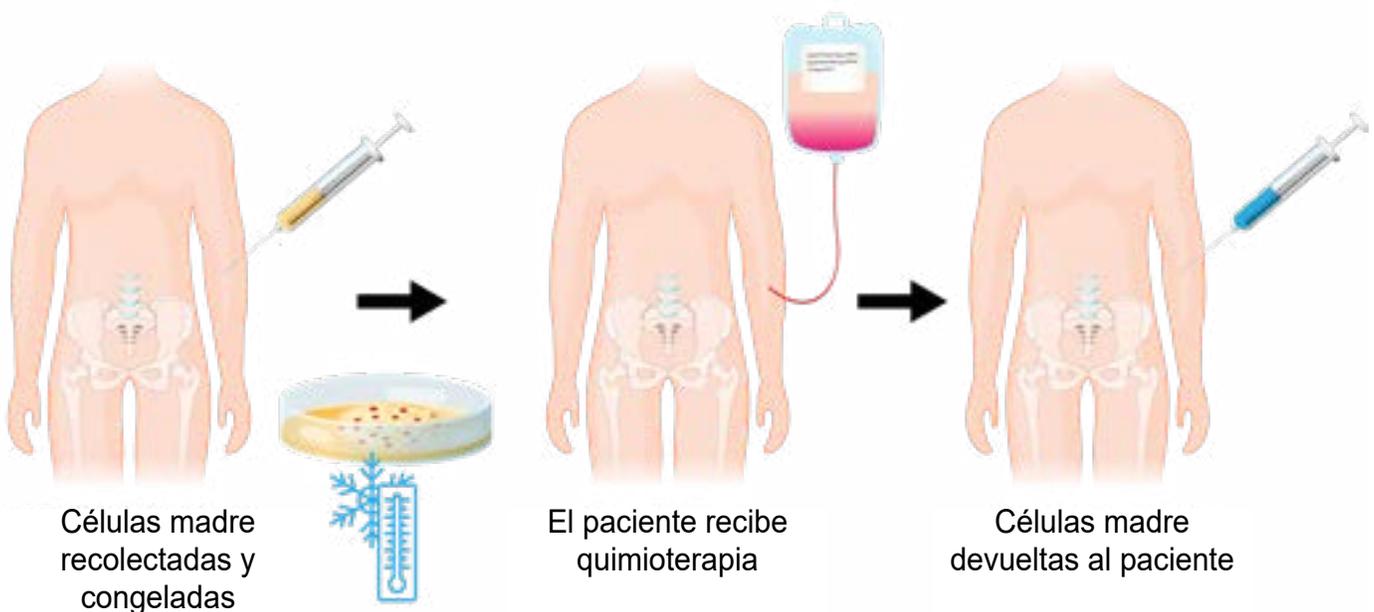
Existen dos tipos principales de trasplantes de células madre. Un trasplante autólogo de células madre utiliza sus propias células madre sanguíneas para regenerar la médula ósea. En un trasplante alogénico de células madre, se utilizan células madre sanguíneas procedentes de otra persona (donante). Los trasplantes alogénicos de células madre son mucho más riesgosos y ahora sólo se

Trasplante autólogo de células madre

En primer lugar, se extraen (se cosechan) células madre de la sangre o la médula ósea del paciente.

En segundo lugar, las células madre recolectadas se concentran y se congelan para su conservación. Mientras tanto, el paciente recibe quimioterapia de dosis alta para destruir cualquier célula de mieloma que quede en la médula ósea.

Por último, las células madre se devuelven (se transfunden) al paciente, donde crecerán nuevas células sanas en la médula ósea.



administran a personas con mieloma múltiple durante los ensayos clínicos.

Los trasplantes autólogos de células madre son un tratamiento habitual contra el mieloma múltiple, pero no sirven para todo el mundo. Un trasplante de células madre es un tratamiento intenso. Los médicos tienen en cuenta muchos factores a la hora de decidir quién se beneficiará gracias a este procedimiento. Algunos de estos factores incluyen el estado físico, el estado de salud, la función de los órganos vitales, la etapa del cáncer, los tratamientos anteriores, otras enfermedades, los cuidados de apoyo disponibles y otros factores, como los deseos del paciente.

Por lo general, el trasplante de células madre sólo se realiza después de haber administrado el tratamiento estándar. En algunos centros, las personas pueden recibir un trasplante autólogo como procedimiento ambulatorio, sin necesidad de pernoctar.

Algunos pacientes que no pueden someterse a un trasplante de células madre en un primer momento pueden hacerlo si su estado mejora tras el tratamiento inicial. Cerciórese de conversar al respecto con su equipo asistencial o con su especialista en trasplante de células madre.

He aquí una descripción paso a paso de un trasplante autólogo de células madre:

Recolección de células madre

El primer paso de un trasplante autólogo de células madre es recolectar, o cosechar, las células madre sanguíneas. Para el tratamiento del mieloma, las células madre sanguíneas suelen extraerse del torrente sanguíneo. Pueden necesitarse varias sesiones para obtener suficientes células madre sanguíneas. Es posible que le administren previamente inyecciones de factores de crecimiento para aumentar la cantidad de células madre en el torrente sanguíneo y la médula ósea.

Es posible que su médico o equipo asistencial le recomienden recolectar células madre para utilizarlas ahora en un trasplante, así como también más células para un trasplante futuro si su mieloma reaparece.

Quimioterapia de dosis alta

El siguiente paso es la quimioterapia de dosis alta. Esta quimioterapia se administra para destruir las células del mieloma presentes en la médula ósea. Pero también destruye las células normales de la médula. Esto debilita enormemente el sistema inmunitario y deja al paciente muy vulnerable a las infecciones. Es posible que tenga que permanecer en una “sala limpia” especial del hospital, recibir antibióticos o adoptar otras precauciones para evitar infecciones durante las semanas siguientes.

Reemplazo de las células madre

Uno o dos días después de la quimioterapia, sus células madre sanguíneas volverán a introducirse en su organismo mediante una transfusión. Una transfusión es una inyección lenta de hemoderivados en una vena grande. Este proceso puede demorar varias horas.

Con el tiempo, las células madre trasplantadas llegan hasta la médula ósea y comienzan a crecer. Esto se denomina incorporación del injerto. Dependiendo del tipo de trasplante, la médula ósea y las células sanguíneas suelen tardar entre 2 y 4 semanas en recuperar los niveles seguros mínimos. Hasta entonces, tendrá poca o ninguna defensa inmunitaria. Las células sanguíneas pueden tardar semanas o meses en recuperarse por completo para que su sistema inmunitario vuelva a la normalidad.

Efectos secundarios del trasplante de células madre

La quimioterapia de dosis alta puede provocar náuseas, vómitos, diarrea, caída del cabello y llagas en la boca. Es probable que sienta cansancio y debilidad después del trasplante, y mientras espera que crezcan las nuevas células madre sanguíneas en la médula ósea. Esta sensación de debilidad y malestar también podría durar varias semanas después de volver a su casa.

El trasplante autólogo de células madre es el tipo de trasplante más frecuente para tratar el mieloma múltiple activo. Pero no se considera una cura porque el mieloma puede reaparecer (recaída), incluso después de largos periodos de control de la enfermedad (remisión). Un segundo trasplante de células madre puede ser posible para algunas personas que han estado en remisión durante al menos 2 años o más.

Radioterapia

La radioterapia es un tipo de terapia local. La terapia local trata las células cancerosas sólo en una zona específica del cuerpo. En el mieloma, la radioterapia se utiliza con mayor frecuencia para tratar una zona dolorosa con daño óseo o un plasmocitoma que provoca dolor. La radioterapia se usa a veces como el único tratamiento contra un plasmocitoma solitario (una masa única de células de mieloma).

La radioterapia implica el uso de un equipo grande que envía rayos con una energía alta hacia una zona específica. Los rayos dañan los genes de las células cancerosas. Esto elimina las células cancerosas o evita que se formen células nuevas. La radioterapia suele requerir una serie de tratamientos a lo largo de varios días o semanas.

Efectos secundarios de la radioterapia

Los efectos secundarios de la radioterapia varían de una persona a otra. Puede que los efectos secundarios no aparezcan en las primeras visitas. Con el tiempo, puede haber náuseas o diarrea. Puede perder el apetito e incluso adelgazar durante el tratamiento. Los pacientes suelen presentar cansancio que comienza una vez finalizado el tratamiento y que puede durar varias semanas. Se producen otros efectos secundarios en las zonas tratadas, como enrojecimiento de la piel o caída del cabello.

Cirugía

La cirugía es una operación para extirpar o reparar una parte del cuerpo. Puede recurrirse a la cirugía para extirpar un plasmocitoma solitario situado fuera del hueso si está causando síntomas y no puede tratarse sólo con radiación. La cirugía rara vez se utiliza para tratar el mieloma múltiple, pero puede emplearse para fijar fracturas en los huesos o estabilizar una fractura en las vértebras que pueda estar afectando a la médula espinal.

Efectos secundarios de la cirugía

Puede presentar debilidad, cansancio o dolor tras la intervención. Otros efectos secundarios frecuentes son la hinchazón y las cicatrices quirúrgicas. En ocasiones, pueden producirse infecciones.

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 Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA).

Todas las personas con cáncer deben considerar atentamente todas las opciones de tratamiento que existen para tratar su tipo de cáncer, incluidos los tratamientos estándares 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 del cáncer se centran en el tratamiento. Los ensayos de un tratamiento se realizan en fases.

- Los ensayos de **fase I** estudian la dosis, la seguridad y los efectos secundarios de un medicamento en investigación o un método de tratamiento. También buscan indicios tempranos de que el medicamento o el método es útil.
- Los ensayos de **fase II** evalúan lo bien que funciona un medicamento o un método a la hora de combatir un tipo de cáncer específico.
- Los ensayos de **fase III** analizan el medicamento o el método en comparación con el tratamiento estándar. Si los resultados son buenos, puede ser aprobado por la FDA.
- Los ensayos de **fase IV** estudian la seguridad y el beneficio a largo plazo de un tratamiento aprobado por la FDA.

¿Quién puede inscribirse?

Cada ensayo clínico tiene reglas para participar, llamadas criterios de elegibilidad. Las reglas pueden referirse a la edad, el tipo y la etapa del cáncer, los antecedentes de tratamiento o la salud general. Estos requisitos garantizan que los participantes se asemejen en formas específicas y que el ensayo sea lo más seguro posible para los participantes.

Consentimiento informado

Los ensayos clínicos están a cargo de un grupo de expertos llamado equipo de investigación. El equipo de investigación 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 formulario detenidamente y haga preguntas antes de firmarlo. Tómese el tiempo que necesite para conversar con familiares, amigos u otras personas de su confianza.

Tenga en cuenta que su participación en el ensayo clínico es voluntaria, es decir que puede abandonar y buscar tratamiento fuera del ensayo clínico en cualquier momento.



Buscar un ensayo clínico

En los Estados Unidos

Centros oncológicos de NCCN
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

El Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute, NCI)
[cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search](https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search)

En el mundo

La Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (National Library of Medicine, NLM)
[clinicaltrials.gov](https://www.clinicaltrials.gov)

¿Necesita ayuda para buscar un ensayo clínico?

Servicio de Información de Cáncer (CIS, por sus siglas en inglés) del NCI
1-800-4-CANCER (1-800-422-6237)
[cancer.gov/contact](https://www.cancer.gov/contact)

Inicie la conversación

No espere a que su médico saque el tema de los ensayos clínicos. Inicie la conversación y conozca todas las opciones de tratamiento. Si encuentra un estudio para el que cree poder reunir los requisitos necesarios para participar, pregúntele a su equipo de atención si cumple con dichos requisitos. Si ya ha comenzado el tratamiento



Sin ensayos clínicos, nuestro tratamiento no cambiaría. Sería siempre el mismo. Algunos se refieren a los ensayos clínicos como una forma de recibir hoy el mejor tratamiento de mañana”.

estándar, es posible que no cumpla con los requisitos para participar en determinados ensayos clínicos. Trate de no desanimarse si no puede participar. Siempre surgen ensayos clínicos nuevos.

Preguntas frecuentes

Hay muchos mitos y conceptos erróneos en torno a los ensayos clínicos. Muchos de quienes padecen cáncer no entienden muy bien los posibles beneficios y riesgos.

¿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 un placebo con el tratamiento estándar o un 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 medicamento del estudio. Sin embargo, es posible que tenga costos relacionados indirectamente con el ensayo, como los gastos de transporte o los servicios de cuidado infantil debido a citas adicionales. Durante el ensayo, continuará recibiendo atención estándar contra el cáncer. Este tipo de atención se factura al seguro y a menudo está cubierta por este. Usted es responsable de los copagos y de los costos de este tipo de atención que no estén cubiertos por el seguro.

Tratamiento complementario y cuidados de apoyo

El tratamiento complementario es otro tratamiento que se administra al mismo tiempo que el tratamiento principal (primario) del cáncer. El tratamiento complementario se brinda para contribuir con el tratamiento principal mejorando su seguridad o su eficacia.

En el caso del mieloma, el tratamiento complementario también incluye cuidados de apoyo. Los cuidados de apoyo ayudan a controlar los síntomas del mieloma y los efectos secundarios de su tratamiento. Los cuidados de apoyo están disponibles en cualquier fase del mieloma. Son una parte importante de su tratamiento general.

He aquí algunas formas de tratar los problemas de salud causados por el mieloma y el tratamiento del mieloma:

Reducir el daño óseo

El mieloma múltiple suele debilitar y destruir los huesos, una enfermedad denominada osteoporosis. Esto puede provocar problemas, como dolor de huesos, fracturas óseas y compresión de la columna vertebral. Existen medicamentos para ayudar a fortalecer los huesos y reducir el riesgo de problemas óseos, como las fracturas.

Los bifosfonatos son un tipo de medicación que puede mejorar la salud ósea. Los bifosfonatos disminuyen el dolor óseo y ayudan a ralentizar la destrucción del hueso causada por las células del mieloma. Se administran en forma de líquido que se inyecta en una vena (infusión intravenosa). Los bifosfonatos que suelen usarse en el tratamiento del mieloma múltiple incluyen el pamidronato

disódico (Aredia) y el ácido zoledrónico (Zometa). Un tipo diferente de fármaco llamado denosumab (Xgeva) también puede ayudar a prevenir problemas óseos graves en las personas que padecen mieloma múltiple. El denosumab se administra en forma de inyección bajo la piel cada 4 semanas.

Los expertos de NCCN recomiendan que se administren bifosfonatos o denosumab a cualquier persona que reciba tratamiento primario contra el mieloma. El denosumab es una opción mejor que los bifosfonatos para las personas cuyos riñones no funcionan muy bien.

Los bifosfonatos y el denosumab pueden causar efectos secundarios, como la putrefacción de la mandíbula en la boca (osteonecrosis). Por eso, es muy importante consultar al dentista antes de iniciar este tipo de tratamiento. También es muy importante tener un buen cuidado dental antes del tratamiento con estos medicamentos y mientras los recibe.

Para ayudar a prevenir o tratar una fractura ósea, es posible recibir una remisión a un cirujano ortopédico. Los cirujanos pueden prevenir las fracturas óseas colocando una varilla para sostener el hueso y evitar que se desplace. También puede recurrirse a la cirugía para tratar las fracturas de los huesos de la columna vertebral (vértebras).

Dos procedimientos similares que pueden utilizarse son la vertebroplastia y la cifoplastia.

Vertebroplastia

La vertebroplastia se utiliza para tratar las fracturas por compresión en las vértebras. Una fractura por compresión es la rotura de una vértebra causada por el colapso de los huesos de la columna vertebral. Esta cirugía consiste en inyectar un tipo de cemento en la vértebra. El cemento sostiene y refuerza los huesos para aliviar el dolor y sujetarlos.

Cifoplastia

La cifoplastia también se utiliza para tratar las fracturas por compresión en las vértebras. Se trata de un dispositivo similar a un globo que se coloca en las vértebras fracturadas y luego se infla. Esto extiende las vértebras para restaurar la forma y altura normales de la columna vertebral. A continuación, se retira el globo y se inyecta un tipo de cemento para sujetar las vértebras y evitar que se desplacen.

El daño óseo puede causar dolor. La radioterapia puede utilizarse para tratar este dolor.

Disminución del daño renal

Las células del mieloma hacen que el calcio se libere del hueso y se dirija al torrente sanguíneo. Un nivel elevado de calcio en la sangre es peligroso para los riñones. Si esto ocurre, recibirá tratamiento con líquidos intravenosos y otros fármacos para ayudar a los riñones a eliminar el calcio.

Si las concentraciones de las proteínas M son muy altas, pueden hacer que la sangre se vuelva muy espesa. Esto se denomina hiperviscosidad. La sangre muy espesa puede dañar los riñones y otros órganos. La hiperviscosidad puede tratarse mediante un proceso denominado plasmaféresis. Este tratamiento filtra la sangre a través de una máquina para eliminar las proteínas M.

Las concentraciones elevadas anormales de proteínas M, incluidas las cadenas ligeras, también pueden dañar los riñones. Las cadenas ligeras libres se combinan con otra proteína en los riñones. Esto hace que las cadenas ligeras se vuelvan demasiado grandes para atravesar los riñones. El daño causado por esta obstrucción se denomina mieloma renal. Es necesario un tratamiento rápido del mieloma para evitar daños renales definitivos.

A fin de prevenir la insuficiencia renal, su médico puede recomendarle que se mantenga hidratado. Esto significa beber mucho líquido, especialmente agua. También se le indicará que evite determinados medicamentos, como los AINE (por ejemplo, el ibuprofeno y el naproxeno) y el contraste intravenoso, que suele administrarse antes de

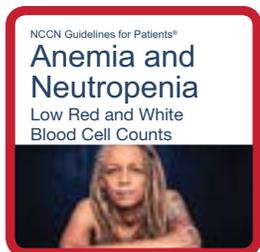
una prueba de diagnóstico por imagen. Su médico le hará un control minucioso para detectar signos de daño renal, en especial, si toma bifosfonatos durante mucho tiempo.

Tratamiento de la anemia

Las células del mieloma pueden desplazar las células sanguíneas normales de la médula ósea. Esto puede provocar anemia, una afección en la que la cantidad de glóbulos rojos es demasiado baja. La anemia mejorará gracias al tratamiento del mieloma. En ocasiones, la anemia puede tratarse con un fármaco llamado eritropoyetina. La eritropoyetina ayuda a que la médula ósea fabrique más glóbulos rojos.

Su médico medirá sus concentraciones de células sanguíneas en diferentes momentos durante el tratamiento. También es posible que le hagan una prueba de “tipo y cribado” para cerciorarse de que sus glóbulos rojos no reaccionen a la sangre del donante durante una transfusión. Esta prueba también debe realizarse antes de recibir tratamiento con daratumumab.

Lea más sobre la anemia en [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) y en la aplicación [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Evitar las infecciones

El mieloma y determinados tratamientos del mieloma pueden aumentar el riesgo de infección. Pero el riesgo de infección puede reducirse considerablemente con las vacunas contra la neumonía y la gripe, dos infecciones que suelen contraer las personas con mieloma.

Otra infección es el herpes zóster, que provoca una dolorosa erupción cutánea. El herpes zóster puede ser un efecto secundario de bortezomib, carfilzomib, ixazomib y daratumumab. Si está recibiendo estos tratamientos contra

el mieloma, es posible que también le administren pastillas o inyecciones para prevenir la aparición del herpes zóster.

Si su concentración de inmunoglobulinas es baja, pueden administrarle inmunoglobulinas intravenosas para prevenir infecciones frecuentes y graves.

Prevención de coágulos sanguíneos

Las personas con mieloma tienen un riesgo mucho mayor de que se les formen coágulos sanguíneos en el organismo, en especial, en los primeros 6 meses tras el diagnóstico de mieloma. Un coágulo sanguíneo que se desplaza a los pulmones, el corazón o el cerebro puede ser peligroso e incluso mortal.

Algunos fármacos utilizados para tratar el mieloma (en particular, los inmunomoduladores, como la talidomida, la lenalidomida, la pomalidomida y el carfilzomib) tienen más probabilidades de provocar coágulos sanguíneos. Si se utilizan estos fármacos, es posible que también necesite recibir un tratamiento con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios.

Los anticoagulantes son medicamentos que diluyen la sangre para reducir el riesgo de que se formen coágulos. Los expertos de NCCN recomiendan tomar anticoagulantes o aspirina (un fármaco antiagregante plaquetario) durante el tratamiento del mieloma, en función de su riesgo de coagulación. Se trata de una decisión compleja que debe comparar los riesgos de coagulación frente a los riesgos de hemorragia, que pueden darse simultáneamente en las personas con mieloma.

No olvide conversar con su equipo médico sobre la prevención de coágulos sanguíneos antes de tomar cualquier medicamento nuevo, incluso un fármaco como la aspirina.

Combatir el cansancio

El cansancio es un problema frecuente en las personas con mieloma múltiple. Estos pacientes sufren cansancio a pesar de haber dormido lo suficiente. El cansancio puede

deberse al cáncer, a su tratamiento o a otro problema médico. Aprender a conservar la energía puede ayudar.

Hacer ejercicio también puede disminuir el cansancio. Además, el ejercicio es fundamental para mantenerse sano. Si necesita ayuda, pida que una remisión a fisioterapia. Casi todas las personas con mieloma pueden hacer algún tipo de ejercicio.

Reducir la ansiedad y la depresión

La ansiedad y la depresión son muy frecuentes en las personas con cáncer. Estas emociones pueden ser abrumadoras. Pueden hacerle sentir impotente e impedirle llevar adelante su vida cotidiana.

La medicación, la psicoterapia y el ejercicio son algunas formas de atenuar estos síntomas. No tiene que “aguantar”. Si siente depresión o ansiedad, pida ayuda a su equipo de tratamiento. Su equipo de tratamiento puede recomendarle que acuda a un terapeuta o un profesional de la salud mental para que le ayude con estos síntomas.

Puntos clave

- El tratamiento del mieloma suele consistir en una combinación de varios tratamientos.
- Los medicamentos de terapia dirigida apuntan a características específicas o únicas de las células cancerosas.
- La inmunoterapia usa las defensas naturales que tiene el cuerpo para combatir las infecciones y las enfermedades a fin de destruir las células cancerosas.
- Los fármacos quimioterapéuticos matan las células que crecen rápido, lo que incluye tanto las cancerosas como las normales.



¡Cuéntenos qué opina!

Tómese un momento para completar una encuesta en línea sobre NCCN Guidelines for Patients.

[NCCN.org/patients/response](https://www.nccn.org/patients/response)

- El trasplante de células madre sustituye las células dañadas o enfermas de la médula ósea por células madre sanas. También implica administrar quimioterapia de dosis alta para eliminar cualquier célula de mieloma que quede en el organismo.
- Un ensayo clínico estudia una prueba o un tratamiento para determinar si es seguro y efectivo.
- El tratamiento complementario de los síntomas del mieloma y de los efectos secundarios del tratamiento es muy importante.
- Los coágulos sanguíneos pueden ser muy peligrosos en las personas con mieloma múltiple. Pregunte a su equipo médico sobre el tratamiento para prevenir los coágulos sanguíneos.

4

Tratamiento primario

38 Mieloma múltiple activo

43 Plasmocitoma solitario

44 Mieloma latente

44 Puntos clave

En el capítulo anterior, se analizaron las numerosas opciones de tratamiento del mieloma múltiple. En este capítulo, se explica cómo empezará el proceso de tratamiento para usted.

El tratamiento primario es el tratamiento principal que se utiliza para eliminar el cáncer del cuerpo. El tratamiento complementario y los cuidados de apoyo también son partes importantes de la atención general a cualquier persona con cáncer.

En este capítulo, se describe el tratamiento primario del mieloma múltiple activo, el plasmocitoma solitario y el mieloma latente:

- Se habla de **mieloma múltiple activo** cuando las células del mieloma se encuentran en muchos lugares de la médula ósea. Puede causar lesiones óseas, daños en los órganos y muchos síntomas. Es necesario tratar el mieloma múltiple activo.
- **El plasmocitoma solitario** consiste en una masa única de células de mieloma en el hueso o el tejido blando. A menudo, provoca dolores óseos o fracturas. El plasmocitoma solitario requiere tratamiento en la zona afectada.
- El **mieloma latente** no está activo, no causa síntomas ni problemas orgánicos, y rara vez necesita tratamiento.

Mieloma múltiple activo

El mieloma múltiple que provoca síntomas se denomina mieloma múltiple activo o sintomático. El tratamiento se centra tanto en combatir el cáncer como en aliviar los síntomas.

Existen varios tratamientos buenos contra el mieloma activo, y continuamente se están desarrollando otros nuevos. Su tratamiento específico dependerá de la extensión o la agresividad del mieloma, su estado de salud, los síntomas relacionados y otras consideraciones.

Su equipo de tratamiento probará primero la terapia que haya demostrado tener más probabilidades de éxito en personas con un mieloma como el suyo. Esto se denomina tratamiento primario. Si el tratamiento primario no reduce el mieloma, puede someterse a otro tratamiento.

Tratamiento primario

El tratamiento primario del mieloma activo (sintomático) suele incluir varios tratamientos administrados al mismo tiempo:

- La **terapia estándar** consiste en una combinación de tres (o a veces cuatro) fármacos para atacar y destruir las células del mieloma. Una combinación frecuente de tres fármacos incluye una terapia dirigida, un inmunomodulador y un esteroide. **Consulte la Guía 3.** Las personas que no pueden tomar una combinación de tres fármacos pueden empezar con dos medicamentos.
- La **terapia de desarrollo óseo** fortalece los huesos y los protege de daños.
- El **tratamiento complementario y los cuidados de apoyo** pueden aliviar los síntomas del mieloma y los efectos secundarios de su tratamiento.

La elección del tratamiento primario depende de si el trasplante de células madre podría formar parte de su plan de tratamiento. Algunos fármacos, como los quimioterapéuticos, pueden dañar gravemente las células sanas de la médula ósea. Esto dificulta la extracción de células madre para un trasplante. Si es probable que usted se someta a un trasplante de células madre más adelante, no se recomiendan los fármacos quimioterapéuticos para su tratamiento primario.

Guía 3

Combinaciones de medicamentos para el tratamiento primario

Existen muchas combinaciones de terapia triple a disposición para la terapia estándar. En ocasiones, se utilizan hasta cuatro medicamentos. Cada combinación incluye a menudo, pero no siempre, un medicamento de terapia dirigida, un medicamento de inmunoterapia y un esteroide.

El tratamiento puede variar en función de si es probable o no que reciba un trasplante de células madre. Su equipo de tratamiento tendrá en cuenta todos sus factores de salud y el estado de su mieloma a la hora de determinar la opción de tratamiento adecuada para usted.

Estas son algunas de las combinaciones que suelen preferirse o recomendarse para el tratamiento primario, pero también existen otras:

Opciones de tratamiento primario en caso de recibir un trasplante de células madre	Opciones de tratamiento primario si <i>no</i> se recibe un trasplante de células madre
<ul style="list-style-type: none"> • bortezomib, lenalidomida y dexametasona 	<ul style="list-style-type: none"> • bortezomib, lenalidomida y dexametasona
<ul style="list-style-type: none"> • carfilzomib, lenalidomida y dexametasona 	<ul style="list-style-type: none"> • daratumumab, lenalidomida y dexametasona
<ul style="list-style-type: none"> • daratumumab, lenalidomida, bortezomib y dexametasona 	<ul style="list-style-type: none"> • daratumumab, bortezomib, melfalán y prednisona
	<ul style="list-style-type: none"> • daratumumab, bortezomib, ciclofosfamida y dexametasona
	<ul style="list-style-type: none"> • carfilzomib, lenalidomida y dexametasona
	<ul style="list-style-type: none"> • ixazomib, lenalidomida y dexametasona

Tratamiento complementario

El tratamiento primario del mieloma también incluye un tratamiento complementario. El tratamiento complementario contribuye con el tratamiento primario al mejorar su seguridad o su eficacia. El tratamiento complementario incluye cuidados de apoyo para controlar los síntomas del mieloma y los efectos secundarios de su tratamiento.

Los tratamientos complementarios se recomiendan en función de los síntomas y los efectos secundarios que presente:

- Medicación, radioterapia o cirugía para reducir el dolor óseo.
- Medicación para reducir las concentraciones elevadas de calcio.
- Plasmaféresis para reducir la hiperviscosidad.

- Eritropoyetina para tratar la anemia.
- Vacunas y medicamentos para prevenir y tratar las infecciones.
- Inmunoglobulina intravenosa para reducir las infecciones.
- Líquidos intravenosos y otros tratamientos para revertir el daño renal.
- Anticoagulantes para reducir el riesgo de formación de coágulos sanguíneos.

Los daños óseos del mieloma son muy frecuentes, por lo que se recomienda el tratamiento con bifosfonatos o denosumab. Para las personas cuyos riñones no funcionan bien, el denosumab es una opción mejor que los bifosfonatos.

Medicamentos como la talidomida, la lenalidomida, la pomalidomida y el carfilzomib pueden provocar coágulos sanguíneos graves. Si estos fármacos forman parte de su tratamiento primario, es posible que también necesite anticoagulantes. Los anticoagulantes son medicamentos que reducen las posibilidades de que se forme un coágulo sanguíneo.

Pueden administrarse otros tratamientos complementarios a medida que aparecen los síntomas del mieloma o los efectos secundarios del tratamiento.

Pruebas para el trasplante de células madre

Además de la terapia estándar, el trasplante de células madre puede ser una parte importante de su tratamiento. Por eso, su equipo asistencial quiere saber lo antes posible si usted puede someterse a un trasplante de células madre. Las pruebas para un trasplante de células madre se realizan poco después de comenzar el tratamiento primario.

El trasplante propiamente dicho, que incluye quimioterapia de dosis alta, suele realizarse poco después de finalizar el tratamiento primario. A veces, a las personas con mieloma se les extraen las células madre, que se almacenan para

un trasplante posterior o para un segundo trasplante en el futuro.

Pruebas de seguimiento

Además de las pruebas para ver si puede someterse a un trasplante de células madre, se realizan otras pruebas para saber si el tratamiento está funcionando o si la enfermedad está empeorando (progresando). Muchas de las pruebas que se realizan para el seguimiento son las mismas que se usan para diagnosticar el mieloma.

Entre las pruebas de seguimiento habituales, se encuentran las siguientes:

- Análisis de sangre, como hemograma completo con diferencial, recuento de plaquetas, entre otros.
- Ensayo de las cadenas ligeras libres en suero.
- RM de todo el cuerpo, exploración por TC de dosis baja o TEP/TC FDG.

Las pruebas menos frecuentes, de ser necesarias, incluyen las siguientes:

- Inmunoglobulinas séricas cuantitativas, SPEP y SIFE.
- Análisis de orina de 24 horas para proteína total, UPEP y UIFE.
- Aspiración y biopsia de médula ósea con FISH.

Las pruebas de seguimiento indican si el tratamiento ha tenido efecto en el cáncer. Esto se denomina respuesta al tratamiento.

Respuesta al tratamiento

Una respuesta al tratamiento (también llamada remisión) es una mejoría mensurable provocada por el tratamiento.

Consulte la Guía 4. La respuesta se define según la eficacia con la que el tratamiento destruye las células del mieloma o reduce las lesiones óseas. Los síntomas también suelen mejorar con la respuesta al tratamiento.

La respuesta de su mieloma al tratamiento primario puede determinar el siguiente paso. Puede indicar que usted

está listo para recibir un trasplante de células madre o una terapia de mantenimiento.

Otro resultado es que el mieloma responda al tratamiento, pero reaparezca meses o años después. Esto se denomina recaída o recidiva. Las personas con mieloma múltiple de larga evolución pueden acabar volviéndose resistentes a las terapias, lo que hace que el cáncer sea más difícil de tratar.

El mieloma múltiple que no responde al tratamiento se denomina enfermedad progresiva.

Trasplante de células madre

El tratamiento del mieloma activo puede incluir o no un trasplante de células madre. El trasplante de células madre no es una opción de tratamiento para todo el mundo.

Este tratamiento destruye las células de la médula ósea con quimioterapia y luego las sustituye por células madre sanguíneas sanas. Su equipo médico tendrá en cuenta una serie de factores para decidir si constituye una opción adecuada para usted.

Si su médico considera que usted va a someterse a un trasplante autólogo de células madre, entonces se le extraerán (cosecharán) las células madre al cabo de 4 a 6 ciclos de tratamiento primario, cuando la cantidad de células del mieloma sea bajo. Siempre que sea posible, deben recogerse células madre suficientes para dos

trasplantes. Esto se hace en caso de que se someta a un segundo trasplante como tratamiento posterior.

Tras el trasplante de células madre, se le realizarán pruebas de seguimiento a fin de comprobar la respuesta al tratamiento. Las pruebas para medir la concentración de proteínas M en la sangre y la orina deben realizarse al menos cada 3 meses.

Terapia de mantenimiento

Se le ofrecerá terapia de mantenimiento después de un trasplante autólogo de células madre u otra terapia. La terapia de mantenimiento es la medicación que se administra con menos frecuencia o en dosis más bajas para conservar (mantener) los buenos resultados de tratamientos anteriores.

El tratamiento de mantenimiento de preferencia tras un trasplante autólogo de células madre es la lenalidomida. Otras opciones de mantenimiento son bortezomib o daratumumab. En determinados casos de alto riesgo, la terapia de mantenimiento incluye lenalidomida más carfilzomib o bortezomib, con dexametasona o sin esta.

Asegúrese de conversar con su equipo médico acerca de los beneficios y los riesgos de recibir una terapia de mantenimiento. Uno de los riesgos, por ejemplo, es que la terapia de mantenimiento (en especial, con lenalidomida) aumente ligeramente el riesgo de desarrollar otro cáncer.

Guía 4

Posibles resultados del tratamiento primario

Remisión	Cuando los signos y síntomas del cáncer disminuyen o desaparecen. La remisión puede ser parcial o completa.
Recaída	Cuando el cáncer reaparece después de haber estado en remisión durante un tiempo.
Progresión	Cuando el cáncer no mejora o empeora después del tratamiento.

Terapia continua

Si no puede someterse a un trasplante de células madre o no desea recibir un trasplante de inmediato, otra opción es continuar con el tratamiento primario. Con esta opción, el tratamiento primario se administra hasta que no se observa ninguna otra mejoría en las pruebas de seguimiento.

Más pruebas de seguimiento

Después de un trasplante de células madre, o durante la terapia de mantenimiento o continuación, se le realizarán más pruebas de seguimiento para determinar si el mieloma está empeorando o mejorando. Estas pruebas también sirven para saber si los tratamientos tienen efectos nocivos (tóxicos) en el organismo. Muchas de estas pruebas de seguimiento serán las mismas que le hicieron antes.

Secuencia de tratamiento del mieloma múltiple

Apto para un trasplante de células madre

Terapia primaria

- Terapia de 3 o 4 fármacos*
- Medicamento de desarrollo óseo
- Cuidados de apoyo

**sin quimioterapia*

Trasplante de células madre

No apto para un trasplante de células madre

Terapia primaria/terapia continua

- Terapia de 3 o 4 fármacos
- Medicamento de desarrollo óseo
- Cuidados de apoyo

Terapia de mantenimiento

Tratamiento del mieloma recidivante

Incluso con el mejor tratamiento, el mieloma múltiple suele reaparecer (recaídas) después del tratamiento primario. Si su mieloma múltiple sufre una recaída o progresa, recibirá otro tratamiento diferente al tratamiento primario. Para saber más acerca del tratamiento adicional, lea el capítulo 5.

Plasmocitoma solitario

Un plasmocitoma solitario es una masa única de células de mieloma en un hueso o tejido blando. Un plasmocitoma solitario es un tipo de mieloma activo.

Se considera que una persona con un plasmocitoma solitario que tiene un 10 % o más de células plasmáticas anormales en la médula ósea padece un mieloma múltiple. El siguiente tratamiento es específico para las personas que presentan plasmocitoma solitario, no mieloma múltiple.

Tratamiento primario

Dado que hay sólo una masa cancerosa, el tratamiento del plasmocitoma solitario requiere solamente de terapia local. La terapia local trata una zona o una parte específica del cuerpo, no todo el cuerpo. En el caso del plasmocitoma solitario, las terapias locales incluyen radiación y, a veces, cirugía. La radiación puede administrarse como tratamiento primario con cirugía o sin esta. En algunos casos, se administra una terapia sistémica a las personas que tienen un alto riesgo de desarrollar mieloma múltiple.

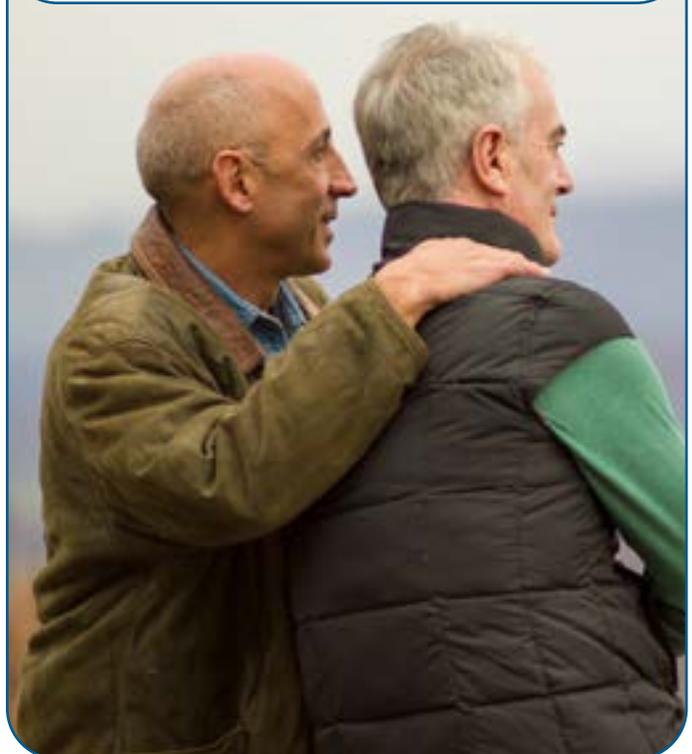
Ensayo clínico

Un ensayo clínico también es una opción de tratamiento primario para las personas con plasmocitoma solitario. Un panel de expertos en mieloma de NCCN fomenta la participación en ensayos clínicos de las personas con plasmocitoma solitario.

Pruebas de seguimiento

Luego del tratamiento primario, las personas con plasmocitoma solitario deben someterse a pruebas de seguimiento cada 3 a 6 meses. Es necesario realizar análisis de sangre en cada visita de seguimiento. El diagnóstico por imagen debe realizarse todos los años. Se realizan otras pruebas de seguimiento según sea necesario. Las pruebas periódicas de seguimiento son fundamentales para detectar signos de progresión a mieloma múltiple.

“La gente da por sentado que, cuando termina el tratamiento, se acaba el cáncer. No es tan sencillo. La gente que te rodea vuelve a su rutina habitual, pero tu vida cambia para siempre”.



Enfermedad progresiva

Si las pruebas de seguimiento indican que el plasmocitoma está progresando incluso después del tratamiento, es necesario realizar más pruebas. Esto incluye todas las pruebas necesarias para el diagnóstico del mieloma múltiple.

Es importante saber que aproximadamente la mitad de las personas con plasmocitoma solitario nunca evolucionan a mieloma múltiple.

Mieloma latente

El mieloma que no causa síntomas se denomina mieloma latente. El mieloma latente suele tardar meses o años en convertirse en mieloma múltiple activo. Por esta razón, no suele requerirse tratamiento inmediato. No obstante, en algunos casos, el mieloma latente se trata de todos modos si parece que pronto se convertirá en mieloma activo.

Observación

La observación sin tratamiento es una opción para algunas personas con mieloma latente. Observación significa que su médico vigilará el crecimiento del cáncer con pruebas de seguimiento periódicas.

Ensayo clínico

Un ensayo clínico es una opción de tratamiento primario de preferencia para las personas con mieloma latente. Un panel de expertos en mieloma de NCCN fomenta enfáticamente que las personas con mieloma latente se inscriban en un ensayo clínico si hay alguno abierto y es adecuado para ellas.

Pruebas de seguimiento

Muchas de las pruebas que se usan para el seguimiento son las mismas que se utilizan para confirmar el mieloma activo y evaluar los síntomas. Durante la observación, debe someterse a pruebas de seguimiento cada 3 a

6 meses para comprobar el estado del mieloma latente y ver si es necesario un tratamiento.

Progresión

Si el mieloma latente crece y empieza a causar síntomas, significa que ha progresado a mieloma activo (sintomático). A partir de este momento, debe ser examinado y tratado como mieloma múltiple.

Puntos clave

- El tratamiento del mieloma múltiple activo se centra en combatir el cáncer, además de aliviar los síntomas.
- La elección de la medicación utilizada para el tratamiento primario del mieloma múltiple depende de si el trasplante autólogo de células madre forma parte de su plan de tratamiento general.
- El tratamiento complementario del mieloma múltiple incluye cuidados de apoyo para controlar los síntomas del mieloma y los efectos secundarios del tratamiento.
- La terapia de mantenimiento se administra con menos frecuencia o en dosis más bajas que la terapia primaria. Su objetivo es mantener los buenos resultados del tratamiento anterior.
- El tratamiento del plasmocitoma solitario suele requerir solamente terapia local para tratar la única masa cancerosa.
- El tratamiento del mieloma latente no suele ser necesario de inmediato porque no presenta síntomas y suele tardar meses o años en convertirse en mieloma múltiple activo.

5

Tratamiento adicional

- 46 Progresión
- 46 Recaída
- 46 Tratamiento en caso de recidiva o progresión
- 49 Revisar sus objetivos y preferencias
- 50 Puntos clave

En el capítulo anterior, se analizaron las numerosas opciones de tratamiento primario. En este capítulo, se explican las opciones de tratamiento disponibles después del tratamiento primario.

El tratamiento primario es el tratamiento principal que se utiliza para eliminar el cáncer del cuerpo. El tratamiento adicional se utiliza cuando el mieloma progresa o tiene una recaída después del tratamiento primario o de otro tipo.

Progresión

Enfermedad progresiva significa que el mieloma se ha mantenido o ha crecido a pesar del tratamiento. Este crecimiento podría estar indicado por diferentes resultados de las pruebas, como estos:

- Un aumento de las proteínas M en la sangre o la orina.
- Un aumento de las células plasmáticas en la médula ósea.
- Un aumento en la cantidad o el tamaño de las lesiones óseas.

Padecer una enfermedad progresiva no significa que se hayan agotado las opciones de tratamiento. Sus médicos le sugerirán que pruebe algo nuevo, como una terapia combinada diferente o un ensayo clínico.

Recaída

Se produce una recaída cuando el cáncer mejora tras el tratamiento, pero luego reaparece. Cabe esperar que la mayoría de las personas con mieloma múltiple sufran múltiples recaídas a lo largo del tratamiento. El

miedo a tener una recaída es probablemente la dificultad psicológica más frecuente que se presenta después del tratamiento del cáncer. Por eso, es comprensible estresarse ante una recaída. Si le molesta este tipo de estrés, pida ayuda al equipo asistencial.

Una recaída puede producirse pocos meses o hasta años después de iniciar diferentes tratamientos. Los signos de una recaída del mieloma son el aumento de la proteína monoclonal, la reaparición de los síntomas o la aparición de síntomas nuevos. En ocasiones, una recaída puede provocar síntomas peores que cuando apareció el mieloma por primera vez. El agravamiento de los síntomas puede ser signo de un cáncer más agresivo.

Afortunadamente, existen muchas opciones de tratamiento para el mieloma múltiple, incluso si hubo una recaída.

Tratamiento en caso de recidiva o progresión

Otros tratamientos contra el mieloma múltiple recidivante o progresivo incluyen ensayos clínicos, medicamentos que no haya probado antes, trasplante de células madre y, posiblemente, terapia con células T CAR. **Consulte la Guía 5.**

Ensayo clínico

Un ensayo clínico es una opción de tratamiento para muchas personas con mieloma múltiple. Los ensayos clínicos les permiten a las personas acceder a opciones de tratamiento que normalmente no podrían recibir de otro modo. Pregunte a su equipo de tratamiento cómo participar en un ensayo clínico. Participar en un ensayo clínico es cada vez más importante para una persona con mieloma recidivante.

Medicamentos que no probó

El tratamiento adicional incluye medicamentos o terapias que aún no haya probado o que no haya utilizado durante al menos 6 meses. Existen diversas opciones en caso de un mieloma múltiple tratado previamente, dependiendo

de las terapias que ya haya probado y de su eficacia. Las combinaciones triples de preferencia para el mieloma múltiple tratado previamente se mencionan en **la Guía 6.**

Converse con su equipo de tratamiento sobre las opciones terapéuticas que tiene a disposición. Pueden explicarle las razones para elegir una combinación de medicamentos en lugar de otra. Y pueden analizar los efectos secundarios que pueden producirse. Es posible que algunas terapias generen el riesgo de sufrir efectos secundarios graves. Determinados medicamentos son más fuertes que otros y pueden ser perjudiciales para las personas frágiles o ancianas. Algunos fármacos sólo se administran después de haber recibido al menos de 1 a 4 tratamientos previos.

El equipo médico tendrá en cuenta estos factores, junto con el alcance de la enfermedad, antes de decidir el próximo tratamiento. Es importante que analice estos factores y sus objetivos de tratamiento con su equipo médico para decidir cuál es la mejor opción para usted.

Guía 5 Opciones de tratamiento contra el mieloma múltiple recidivante o progresivo

Ensayo clínico

Combinación triple contra el mieloma múltiple tratado previamente

Trasplante de células madre

Para tener en cuenta también:

- Terapia con células T CAR
- Cuidados de apoyo
- Revisar los objetivos y las preferencias del tratamiento

Si el tratamiento deja de funcionar

A veces, un tratamiento no funciona para combatir el cáncer de una persona. O el tratamiento funciona al principio, pero luego el cáncer se vuelve resistente (refractario) con el transcurso del tiempo. Cuando se produce resistencia, puede probarse un medicamento diferente, o una combinación distinta de medicamentos, para reemplazar el fármaco que provoca resistencia. Por ejemplo, si el mieloma se vuelve refractario al bortezomib, entonces esta combinación triple:

- *bortezomib*, lenalidomida y dexametasona

puede sustituirse por esta:

- *daratumumab*, lenalidomida y dexametasona

Para una persona con mieloma múltiple avanzado, la resistencia puede convertirse en un problema grave. El cáncer de una persona puede volverse resistente a varios medicamentos o incluso a clases enteras de fármacos. Este nivel de resistencia puede dificultar el control del cáncer. Sin embargo, es probable que haya una o más terapias y medicamentos a disposición, dependiendo de la persona, su cáncer y otros factores.

Cuando se probaron al menos 3 terapias o más, estos medicamentos y las combinaciones pueden utilizarse para tratar el mieloma múltiple recidivante o resistente:

- bendamustina
- bendamustina, bortezomib y dexametasona
- bendamustina, carfilzomib y dexametasona
- bendamustina, lenalidomida y dexametasona
- ciclofosfamida de dosis alta
- ciclofosfamida en dosis secuenciales (fraccionadas)
- teclistamab-cqyv
- selinexor y dexametasona
- idecabtagén vicleucel y ciltacabtagén autoleucel

Trasplante de células madre

Un trasplante autólogo de células madre puede ser una opción para alguien que aún no se haya sometido a uno. En ocasiones, el trasplante autólogo de células madre también es una opción para las personas con mieloma múltiple recidivante o progresivo que tuvieron una respuesta duradera (en general, de al menos 2 años o más) a un trasplante anterior de células madre.

Guía 6

Combinaciones triples para el tratamiento adicional

Existen muchas combinaciones de medicamentos para el mieloma múltiple tratado previamente. Estas son algunas de las combinaciones triples más frecuentes:

ixazomib, lenalidomida y dexametasona

bortezomib, lenalidomida y dexametasona

daratumumab, lenalidomida y dexametasona

carfilzomib, lenalidomida y dexametasona

daratumumab, bortezomib y dexametasona

daratumumab, carfilzomib y dexametasona

isatuximab-irfc, carfilzomib y dexametasona

daratumumab, pomalidomida y dexametasona

isatuximab-irfc, pomalidomida y dexametasona

pomalidomida, bortezomib y dexametasona

carfilzomib, pomalidomida y dexametasona

ixazomib, pomalidomida y dexametasona

Existen otras combinaciones recomendadas para usar en casos específicos.

Terapia con células T CAR

Para algunas personas con mieloma recidivante o progresivo, la terapia con células T CAR puede ser una opción. La terapia con células T CAR es un tipo especial de inmunoterapia. Modifica algunas de las células inmunitarias del organismo (células T) para ayudarlas a encontrar y destruir mejor las células cancerosas.

Para crear células T CAR, primero se extraen las células inmunitarias de la sangre. A continuación, las células se modifican en un laboratorio para cultivar los receptores de antígenos quiméricos (CAR, por sus siglas en inglés) que están en la superficie. Estas células T CAR se multiplican en el laboratorio y luego vuelven a inyectarse en el organismo. Una vez en circulación, las células T CAR tienen una mejor capacidad para reconocer un antígeno específico en las células cancerosas y luego destruirlas.

La terapia con células T CAR es un tratamiento relativamente nuevo y quizá riesgoso. Sólo se administra a personas que probaron al menos otras cuatro terapias. Las dos terapias con células T CAR disponibles para el mieloma múltiple son Abecma (idecabtagén vicleucel) y Carvykti (ciltacabtagén autoleucel).

Cuidados de apoyo

Si las pruebas muestran una progresión de la enfermedad durante el tratamiento adicional o después, también se recomiendan cuidados de apoyo. Existen muchos tipos de cuidados de apoyo (a veces denominados cuidados paliativos). Los cuidados de apoyo se brindan para aliviar los síntomas de cáncer y los efectos secundarios del tratamiento oncológico. No trata el cáncer, sino que pretende mejorar su calidad de vida.

Los cuidados de apoyo pueden incluir alivio del dolor, apoyo emocional o espiritual, ayuda económica y asesoramiento familiar. Los cuidados de apoyo están disponibles en cualquier fase del cáncer, no sólo cuando el cáncer avanzó. Pregunte a su equipo asistencial si desea recibir algún tipo de cuidado de apoyo.

Revisar sus objetivos y preferencias

Es importante que converse periódicamente con el equipo de atención sobre los objetivos y su plan de tratamiento. Si surge información nueva, es posible que su plan de tratamiento cambie. Las pruebas podrían arrojar resultados nuevos. Podría cambiar la eficacia del tratamiento. O puede que usted cambie de opinión con respecto al tratamiento. Cualquiera de estos cambios exige un nuevo plan de tratamiento.

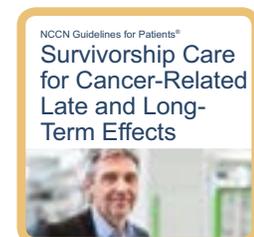
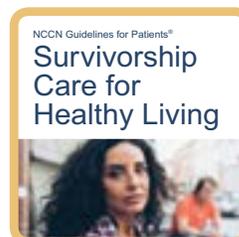
El mieloma es un cáncer que tiende a reaparecer con el tiempo, independientemente del tratamiento. Por ende, debe prepararse para revisar sus objetivos de tratamiento y sus preferencias personales.

Supervivencia

La supervivencia se centra en la salud y el bienestar de una persona con cáncer desde el diagnóstico hasta el final de su vida. Esto incluye los efectos físicos, mentales, emocionales, sociales y económicos del cáncer que comienzan en el momento del diagnóstico, continúan durante el tratamiento y la recuperación, y surgen después.

La supervivencia también incluye preocupaciones sobre los cuidados de seguimiento, los efectos tardíos del tratamiento, la recidiva del cáncer y la calidad de vida. El apoyo de familiares, amigos y cuidadores también es una parte importante de la supervivencia.

Lea más sobre la supervivencia en [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) y en la aplicación [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Planificación anticipada de la atención

La planificación anticipada de la atención implica tomar decisiones hoy sobre la atención que desea recibir si más adelante no puede hablar o actuar por su cuenta.

La planificación anticipada de la atención es para todos, no solo para las personas que están muy enfermas. Es una manera de cerciorarse de que sus deseos se entiendan y se respeten. Puede modificar su plan en cualquier momento.

La planificación anticipada de la atención comienza con una conversación honesta entre usted y su médico. Consulte al médico sobre su pronóstico, es decir, cómo evolucionará su enfermedad. Averigüe qué cabría esperar si el cáncer se propaga. Converse sobre los medicamentos o los tratamientos que le brindarán la mejor calidad de vida.

Incluya a su familia y amigos en la planificación anticipada de la atención. Deje en claro sus deseos. Es importante que todos comprendan lo que usted desea.

Puntos clave

- Una recaída se produce cuando los síntomas reaparecen o surgen nuevos síntomas tras un periodo de mejoría.
- La mayoría de las personas con mieloma múltiple pueden sufrir recaídas.
- La progresión se produce cuando el mieloma sigue creciendo incluso después del tratamiento.
- Se habla de resistencia al fármaco cuando un tratamiento no funciona o deja de funcionar contra el cáncer.
- El cáncer puede volverse resistente a varios medicamentos o incluso a clases enteras de fármacos.
- Dado que el plan de tratamiento puede cambiar, es útil conversar periódicamente con el equipo médico sobre los objetivos del tratamiento.
- El mieloma es un cáncer que tiende a reaparecer con el tiempo, independientemente del tratamiento.
- Los cuidados de apoyo se brindan para aliviar los síntomas de cáncer y los efectos secundarios del tratamiento oncológico.
- La planificación anticipada de la atención implica tomar decisiones hoy sobre la atención que desea recibir si más adelante no puede hablar o actuar por su cuenta.

6

Toma de decisiones sobre el tratamiento

52 Es su decisión

53 Preguntas para hacer

57 Recursos

Es importante que se sienta cómodo con el tratamiento del cáncer que elija. Esta elección comienza cuando tiene una conversación franca y honesta con su equipo de atención.

Es su decisión

Las decisiones acerca del tratamiento son muy personales. Lo que es importante para usted puede no serlo para otra persona.

Al tomar decisiones compartidas, usted y su equipo asistencial comparten información, conversan sobre las opciones y se ponen de acuerdo respecto del plan de tratamiento. Esto comienza con una conversación franca y honesta entre usted y su equipo.

Algunas cosas que pueden afectar su toma de decisiones:

- Lo que usted desea y en qué difiere de lo que desean los demás.
- Sus creencias religiosas y espirituales.
- Lo que piensa acerca de determinados tratamientos, como la cirugía o la quimioterapia.
- Lo que piensa en cuanto al dolor o los efectos secundarios.
- El costo del tratamiento, el traslado hasta los centros de tratamiento y el tiempo lejos de la escuela o el trabajo.
- La calidad de vida y la longevidad.
- Lo activo que es usted y las actividades que le resultan importantes.

Piense en lo que desea obtener del tratamiento. Hable francamente de los riesgos y los beneficios que conllevan los tratamientos y procedimientos específicos. Sopesese sus opciones y comparta sus preocupaciones con su equipo asistencial. Si consigue entablar una relación con su equipo, se sentirá respaldado a la hora de considerar las opciones y tomar decisiones en cuanto al tratamiento.

Buscar una segunda opinión

Es normal que quiera comenzar el tratamiento lo antes posible. Si bien el cáncer no puede pasarse por alto, en general hay tiempo para que otro médico analice los resultados de sus estudios y sugiera un plan de tratamiento. Esto se llama buscar una segunda opinión y es una parte habitual del tratamiento del cáncer. ¡Los médicos también buscan segundas opiniones!

Busque un especialista en mieloma, si puede, pues tienen experiencia en diagnosticar y tratar a muchas personas con mieloma.

Cosas que puede hacer a la hora de prepararse para una segunda opinión:

- Verifique las normas sobre segundas opiniones de su compañía de seguro. Puede haber gastos extra por consultar médicos que no formen parte de su plan de seguro.
- Planifique que le envíen copias de todos sus registros al médico que le dará una segunda opinión.

Grupos de apoyo

Muchas personas con diagnóstico de cáncer consideran útiles los grupos de apoyo. Los grupos de apoyo suelen incluir a personas en diferentes etapas del tratamiento. Algunas pueden estar recién diagnosticadas, mientras que otras pueden haber terminado el tratamiento. Si no hay grupos de apoyo para personas con cáncer en su hospital o en su comunidad, revise los sitios web que aparecen al final de este libro.

Preguntas para hacer

En las páginas que siguen, hay posibles preguntas para hacerle al equipo asistencial. No dude en usarlas o pensar sus propias preguntas. Exprese con claridad sus objetivos en cuanto al tratamiento y averigüe qué cabe esperar de él. Tenga a mano un cuaderno para anotar las respuestas a sus preguntas.

Preguntas sobre las pruebas y las fases

1. ¿Puede curarse mi mieloma? Si no es curable, ¿el tratamiento puede impedir que el cáncer crezca?
2. ¿Qué pruebas tendré que hacerme? ¿Cómo me preparo para las pruebas?
3. ¿Dónde voy para hacerme las pruebas? ¿Cuánto duran las pruebas? ¿Alguna de las pruebas es dolorosa?
4. ¿Qué sucede si estoy embarazada o quiero quedar embarazada?
5. ¿Con qué frecuencia se equivocan estos estudios?
6. ¿Debe acompañarme alguien? ¿Debo llevar una lista de mis medicamentos?
7. ¿Cuándo sabré los resultados y quién me los explicará?
8. ¿Me darán una copia del informe anatomopatológico y de los resultados de los otros estudios?
9. ¿Se conservará el tejido de mi tumor o biopsia para pruebas posteriores? ¿Puedo pedir que lo envíen a otro centro para realizar más pruebas?
10. ¿Quién hablará conmigo sobre los pasos que debo seguir? ¿Cuándo?

Recursos

American Cancer Society

cancer.org/cancer/multiple-myeloma.html

Blood & Marrow Transplant Information Network

bmtinfonet.org

Cancer.Net

cancer.net/cancer-types

CancerCare

cancercare.org

Cancer Support Community

cancersupportcommunity.org

International Myeloma Foundation

mieloma.org

Multiple Myeloma Research Foundation

themmrf.org

National Bone Marrow Transplant Link

nbmtlink.org

National Cancer Institute

cancer.gov/types/myeloma

National Coalition for Cancer Survivorship

canceradvocacy.org

PAN Foundation

panfoundation.org

Leukemia & Lymphoma Society

lls.org/myeloma/myeloma-overview

Base de datos de ensayos clínicos de U.S. National Library of Medicine

clinicaltrials.gov



¡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



Palabras que debe conocer

amiloidosis

Afección en la que una proteína llamada amiloide se acumula en los órganos y los daña.

anemia

Afección en la que la cantidad de glóbulos rojos es baja.

anticuerpo

Proteína producida por las células plasmáticas para combatir las infecciones. También llamada inmunoglobulina.

antígeno

Sustancia (como un virus, una bacteria, un alérgeno o una toxina) que desencadena una respuesta del sistema inmunitario del organismo.

asintomático

No presentar signos ni síntomas de enfermedad.

aspiración

Procedimiento que se usa para extraer una pequeña cantidad de médula ósea líquida a fin de analizarla y determinar si hay una enfermedad.

bifosfonatos

Fármacos que ayudan a mejorar la resistencia ósea y a prevenir la pérdida de masa ósea.

biopsia

Procedimiento mediante el cual se toman muestras de fluido o tejido para analizarlas en busca de una enfermedad.

cadena ligera

La cadena proteica más corta que forma parte de un anticuerpo.

cadena ligera libre

Los fragmentos más cortos y no unidos de las proteínas M que producen las células del mieloma.

cadena pesada

La cadena proteica más larga que forma parte de un anticuerpo.

carga tumoral

La extensión o la cantidad de cáncer en el organismo.

célula madre sanguínea

Célula inmadura a partir de la cual se forman todos los demás tipos de células sanguíneas.

célula plasmática

Tipo de glóbulo blanco que produce proteínas llamadas anticuerpos para combatir los gérmenes.

célula B

Tipo de glóbulo blanco que se transforma en célula plasmática en respuesta a los gérmenes.

citometría de flujo

Prueba que mide las células de mieloma en la médula ósea.

corticosteroides

Una clase de fármacos utilizados para reducir el enrojecimiento, la hinchazón y el dolor, pero también para eliminar las células cancerosas.

cromosomas

Estructuras dentro de las células que contienen instrucciones codificadas para el comportamiento celular.

cuidados de apoyo

Tratamiento de los síntomas del cáncer o de los efectos secundarios del tratamiento oncológico.

diagnóstico

Identificación de una enfermedad basada en pruebas.

efecto secundario

Respuesta física o emocional insalubre o desagradable frente al tratamiento.

ensayo clínico

Tipo de investigación para evaluar la eficacia de pruebas o tratamientos sanitarios en las personas.

exploración por TC

Prueba que usa rayos X de varios ángulos para tomar imágenes del interior del cuerpo.

exploración por TEP

Estudio que utiliza material radioactivo para ver la forma y la función de los órganos y los tejidos dentro del cuerpo.

fractura

Grieta o rotura de un hueso.

hemograma completo (HC)

Análisis que mide la cantidad de glóbulos sanguíneos en una muestra. Abarca la cantidad de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas.

hibridación fluorescente *in situ* (FISH)

Análisis de laboratorio que usa tintes especiales para buscar cambios anormales en los genes y cromosomas de una célula.

hiperviscosidad

Enfermedad en la que la sangre se vuelve muy espesa debido al exceso de proteínas en la sangre.

inmunoglobulina

Proteína producida por las células plasmáticas para combatir las infecciones. También se denomina anticuerpo.

intravenoso/a (IV)

Método para administrar fármacos a través de una aguja o un tubo que se insertan en una vena.

IRM

Estudio que usa ondas de radio e imanes potentes para ver partes del interior del cuerpo y cómo funcionan.

lesión ósea

Área de daño óseo o tejido anormal en el hueso.

linfocito

Tipo de glóbulo blanco que ayuda a proteger el cuerpo de las infecciones.

médula ósea

Tejido blando similar a una esponja que está en el centro de la mayoría de los huesos donde se producen las células sanguíneas.

mieloma activo (sintomático)

Cuando las células plasmáticas anormales (células del mieloma) aumentan en la médula ósea y causan síntomas, como problemas renales y lesiones óseas.

mieloma de cadena ligera

Afección en la que las células del mieloma sólo producen cadenas ligeras libres y no proteínas M completas.

mieloma latente

Mieloma que no causa síntomas ni daña órganos.

mutación

Cambio anormal en el código genético (ADN) de un gen dentro de las células.

patólogo

Médico experto en el análisis de células y tejido para detectar enfermedades.

plasmocitoma

Masa formada por células plasmáticas anormales (células de mieloma).

plasmocitoma solitario

Cáncer que es una masa única de células de mieloma.

progresión

Crecimiento o propagación del cáncer después de haberse analizado o tratado.

pronóstico

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

proteína M

Un anticuerpo anormal fabricado por las células del mieloma que no combate los gérmenes. También llamada proteína monoclonal o paraproteína.

quimioterapia

Medicamentos contra el cáncer que detienen el ciclo vital celular para que las células no se multipliquen.

quimioterapia de dosis alta

Tratamiento farmacológico intensivo para eliminar las células cancerosas y las que combaten la enfermedad, de modo que el organismo no rechace las células madre sanguíneas trasplantadas.

radioterapia

Tratamiento que utiliza rayos de alta energía (radiación) para destruir las células cancerosas.

recaída

El retorno o el agravamiento del cáncer después de un período de mejoría.

remisión

La disminución o desaparición de los signos y síntomas del cáncer.

terapia local

Tratamiento que afecta sólo a una zona específica del cuerpo.

terapia sistémica

Fármacos utilizados para tratar las células cancerosas de todo el organismo.

trasplante alogénico de células madre

Tratamiento que destruye las células de la médula ósea con quimioterapia y luego las sustituye por células madre sanas de otra persona (donante). Rara vez se usa para la terapia del mieloma múltiple.

trasplante autólogo de células madre

Tratamiento que destruye las células de la médula ósea con quimioterapia y luego las sustituye por las propias células madre sanas.

trasplante de células madre

Tratamiento que utiliza la quimioterapia para destruir las células de la médula ósea y sustituirlas por células madre sanguíneas sanas.

tratamiento complementario

Medicamentos para tratar los síntomas del mieloma y los efectos secundarios del tratamiento que se administran al mismo tiempo que el tratamiento principal contra el cáncer.

tratamiento de mantenimiento

Medicamentos que se administran en dosis más bajas o con menos frecuencia para conservar (mantener) los buenos resultados de tratamientos anteriores.

tratamiento primario

El tratamiento principal que se utiliza para eliminar el cáncer del cuerpo.

Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para el mieloma múltiple, versión 3.2023. Fue adaptada, revisada y publicada con la colaboración de las siguientes personas:

Dorothy A. Shead, Máster en Ciencias
Directora ejecutiva de Operaciones de información para pacientes

John Murphy
Redactor médico

Susan Kidney
Especialista ejecutiva en Diseño gráfico

NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para el mieloma múltiple, versión 3.2023, fueron desarrolladas por los siguientes miembros del panel de NCCN:

Dr. Shaji K. Kumar
Mayo Clinic Cancer Center

*Dra. Natalie S. Callander
*University of Wisconsin
Carbone Cancer Center*

Dra. Kehinde Adekola, MSCI
*Robert H. Lurie Comprehensive
Cancer Center of Northwestern University*

Dr. Larry D. Anderson, Jr., PhD
*UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center*

*Dr. Muhamed Baljevic
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Dra. Erica Campagnaro
University of Michigan Rogel Cancer Center

Dr. Jorge J. Castillo
*Dana-Farber/Brigham and Women's
Cancer Center | Massachusetts General
Hospital Cancer Center*

Dra. Caitlin Costello
UC San Diego Moores Cancer Center

*Dr. Christopher D'Angelo
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Dr. Srinivas Devarakonda
*The Ohio State University Comprehensive
Cancer Center - James Cancer Hospital
y Solove Research Institute*

Dra. Noura Elsedawy
*St. Jude Children's Research Hospital/
The University of Tennessee
Health Science Center*

Dr. Alfred Garfall
*Abramson Cancer Center,
University of Pennsylvania*

Dra. Kelly Godby
*O'Neal Comprehensive
Cancer Center at UAB*

Dr. Jens Hillengass, PhD
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

Dra. Leona Holmberg, PhD
Fred Hutchinson Cancer Center

Dr. Myo Htut
City of Hope National Medical Center

Dra. Carol Ann Huff
*The Sidney Kimmel Comprehensive
Cancer Center en Johns Hopkins*

Dra. Malin Hultcrantz, PhD
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Dr. Yubin Kang
Duke Cancer Institute

Dra. Sarah Larson
*UCLA Jonsson
Comprehensive Cancer Center*

Dr. Hans C. Lee
*The University of Texas
MD Anderson Cancer Center*

Dra. Michaela Liedtke
Stanford Cancer Institute

Dr. Thomas Martin
*UCSF Helen Diller Family
Comprehensive Cancer Center*

*Dr. James Omel
Defensor de Pacientes

Dr. Aaron Rosenberg
UC Davis Comprehensive Cancer Center

*Dr. Douglas Sborov, Máster en Ciencias
*Huntsman Cancer Institute,
University of Utah*

Dra. Attaya Suvannasankha
*Indiana University Melvin and Bren Simon
Comprehensive Cancer Center*

Dr. Jason Valent
*Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer Center
y Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute*

Dra. Asya Nina Varshavsky-Yanovsky
Fox Chase Cancer Center

NCCN

Ryan Berardi, Máster en Ciencias
Especialista en Diseño de Guías

Rashmi Kumar, PhD
Directora ejecutiva de Contenidos Clínicos

* Revisaron esta guía para pacientes. Para divulgaciones, visite [NCCN.org/disclosures](https://www.nccn.org/disclosures).

Centros oncológicos de NCCN

Abramson Cancer Center,
University of Pennsylvania
Filadelfia, Pensilvania
+1 800.789.7366 • pennmedicine.org/cancer

Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer
Center y Cleveland Clinic Taussig Cancer
Institute
Cleveland, Ohio
+1 800.641.2422 • UH Seidman Cancer Center
uhhospitals.org/services/cancer-services
+1 866.223.8100 • CC Taussig Cancer Institute
my.clevelandclinic.org/departments/cancer
+1 216.844.8797 • Case CCC
case.edu/cancer

City of Hope National Medical Center
Duarte, California
+1 800.826.4673 • cityofhope.org

Dana-Farber/Brigham and Women's
Cancer Center | Massachusetts General
Hospital Cancer Center
Boston, Massachusetts
+1 617.732.5500 • youhaveus.org
+1 617.726.5130
massgeneral.org/cancer-center

Duke Cancer Institute
Durham, Carolina del Norte
+1 888.275.3853 • dukecancerinstitute.org

Fox Chase Cancer Center
Filadelfia, Pensilvania
+1 888.369.2427 • foxchase.org

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska
+1 402.559.5600 • unmc.edu/cancercenter

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington
+1 206.667.5000 • fredhutch.org

Huntsman Cancer Institute
University of Utah
Salt Lake City, Utah
+1 800.824.2073 • huntsmancancer.org

Indiana University
Melvin and Bren Simon
Comprehensive Cancer Center
Indianápolis, Indiana
+1 888.600.4822 • www.cancer.iu.edu

NCCN Guidelines for Patients®
Mieloma múltiple, 2023

Mayo Clinic Cancer Center
Phoenix/Scottsdale, Arizona
Jacksonville, Florida
Rochester, Minnesota
+1 480.301.8000 • Arizona
+1 904.953.0853 • Florida
+1 507.538.3270 • Minnesota
mayoclinic.org/cancercenter

Memorial Sloan Kettering
Cancer Center
Nueva York, Nueva York
+1 800.525.2225 • mskcc.org

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida
+1 888.663.3488 • moffitt.org

O'Neal Comprehensive
Cancer Center at UAB
Birmingham, Alabama
+1 800.822.0933 • uab.edu/onealcancercenter

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer
Center of Northwestern University
Chicago, Illinois
+1 866.587.4322 • cancer.northwestern.edu

Roswell Park Comprehensive
Cancer Center
Búfalo, Nueva York
+1 877.275.7724 • roswellpark.org

Siteman Cancer Center en Barnes-
Jewish Hospital y Washington
University School of Medicine
St. Louis, Misuri
+1 800.600.3606 • siteman.wustl.edu

St. Jude Children's
Research Hospital/
The University of Tennessee
Health Science Center
Memphis, Tennessee
+1 866.278.5833 • stjude.org
+1 901.448.5500 • uthsc.edu

Stanford Cancer Institute
Stanford, California
+1 877.668.7535 • cancer.stanford.edu

The Ohio State University
Comprehensive Cancer Center -
James Cancer Hospital y
Solove Research Institute
Columbus, Ohio
+1 800.293.5066 • cancer.osu.edu

The Sidney Kimmel Comprehensive
Cancer Center en Johns Hopkins
Baltimore, Maryland
+1 410.955.8964
www.hopkinskimmelcancercenter.org

The University of Texas
MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas
+1 844.269.5922 • mdanderson.org

UC Davis
Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California
+1 916.734.5959 • +1 800.770.9261
health.ucdavis.edu/cancer

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California
+1 858.822.6100 • cancer.ucsd.edu

UCLA Jonsson
Comprehensive Cancer Center
Los Ángeles, California
+1 310.825.5268 • cancer.ucla.edu

UCSF Helen Diller Family Comprehensive
Cancer Center
San Francisco, California
+1 800.689.8273 • cancer.ucsf.edu

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado
+1 720.848.0300 • coloradocancercenter.org

University of Michigan
Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Michigan
+1 800.865.1125 • rogelcancercenter.org

University of Wisconsin
Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin
+1 608.265.1700 • uwhealth.org/cancer

UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas
+1 214.648.3111 • utsouthwestern.edu/simmons

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee
+1 877.936.8422 • vicc.org

Yale Cancer Center/
Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut
+1 855.4.SMILOW • yalecancercenter.org

Índice

- análisis de orina** 8, 9, 10, 14, 15, 16, 22, 40, 41, 46
- análisis de sangre** 11, 12, 14, 22, 40, 43
- aspiración** 17
- bifosfonatos** 33, 34, 35, 40
- biopsia** 17, 40
- cirugía** 23, 31, 34, 39, 43, 52
- coágulos sanguíneos** 10, 25, 27, 35, 36, 40
- cuidados de apoyo** 23, 30, 33, 38, 39, 42, 44, 47, 49, 50
- células de mieloma** 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14–18, 20, 21, 22, 24–25, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43
- células plasmáticas** 6, 7, 9, 11, 18, 22, 43, 46
- daño renal** 5, 6, 10, 11, 15, 16, 34, 35, 40
- efectos secundarios** 14, 24–31, 32, 33–35, 36, 38, 39, 40, 43, 44, 47, 49, 50, 52
- enfermedad progresiva** 41, 43, 44, 45, 46, 50
- ensayo clínico** 8, 11, 24, 30, 31–33, 36, 43, 44, 46, 47
- exploración por TC** 20, 21, 40
- gen** 6, 18, 19, 31
- IRM** 21, 40, 60, 64
- mieloma activo (sintomático)** 6, 8, 11, 21, 38, 41, 43, 44
- mieloma latente** 7, 8, 11, 37, 21, 38, 44
- planificación anticipada de la atención** 50
- plasmocitoma** 5, 6, 11, 31, 37, 38, 43, 44
- plasmocitoma solitario** 38, 43, 44
- proteínas M** 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 22, 34, 41, 46
- quimioterapia** 10, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 36, 38, 40, 41, 42, 52
- radioterapia** 10, 31, 34, 39, 43
- recaída** 31, 41, 45, 46, 47, 50
- remisión** 31, 40, 41, 61, 64
- respuesta al tratamiento** 13, 40–41, 49
- TEP/TC** 20, 21, 40
- terapia dirigida** 23, 24, 25, 27, 36, 38, 39
- trasplante alogénico de células madre** 29
- trasplante autólogo de células madre** 24, 29–31, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48
- trasplante de células madre** 24, 29–31, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48
- tratamiento complementario** 23, 33, 36, 38, 39, 40, 44
- tratamiento de mantenimiento** 41, 42, 44
- tratamiento primario** 33, 34, 37–44, 46





Mieloma múltiple 2023

Para colaborar con NCCN Guidelines for Patients, visite

[NCCNFoundation.org/Donate](https://www.nccn.org/Donate)

La traducción de esta NCCN Guidelines for Patients ha sido posible gracias al apoyo de Sanofi Genzyme.



National Comprehensive
Cancer Network®

3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
+1 215.690.0300

[NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients) – Para pacientes | [NCCN.org](https://www.nccn.org) – Para médicos