



LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE PARA  
PACIENTES Y CUIDADORES

# Linfoma de Hodgkin



Revisada en **2022**

---

## Narraciones sobre la vida con cáncer de la sangre de pacientes en nuestra Comunidad de LLS

---

**Sé fuerte y sigue avanzando. Encuentra lo positivo en cada día. Sé tu mejor defensor.** Esta experiencia ha cambiado mi vida para lo mejor. **Acepta, aprende y céntrate en el presente. Aprendo a vivir una vida distinta. Repentino y transformador: mantente positivo. Espera, preocupación, ansiedad, ¡feliz de estar vivo! Acoge una nueva normalidad cada día. 5 años, 41 infusiones intravenosas, fatiga constante. Paciencia, actitud positiva, esperanza y fe. Una prueba tras otra, ¡sobreviviré! Tratamiento, fatiga, tratamiento, fatiga y supervivencia. Ama la vida, vive mejor cada día. No miro atrás, solo adelante. Por ahora, todo bien, vive la vida. Meditación, atención plena, bienestar, fe, nutrición y optimismo. Encuentro la alegría mientras vivo en la incertidumbre. Observar, esperar, recibir tratamiento, reorganizarse, descansar, recuperar la energía. ¡Afortunado de sentirme tan bien! Experiencia reveladora, aprendizaje necesario y curación. Me siento bien, pero los planes de viaje inciertos me molestan. Fe renovada, meditación, dieta, atención plena, gratitud.** La espera vigilante puede resultar en una preocupación vigilante. Da miedo, caro, agradecido, bendiciones, esperanza, fe. **¡Gracias a Dios por los trasplantes de células madre! No sé qué esperar. Extraordinariamente agradecido, amo mi vida. Diagnosticado, asustado, evaluado, en tratamiento, a la espera, esperanzado. Soy más generoso, menos impaciente. Acoge tu tratamiento día tras día. Vive el día de hoy, acepta el mañana, olvida el pasado. Fortaleza que nunca supe que tenía.** Desafío para nuestros corazones y mentes. La vida es lo que nosotros creamos. **Vive la vida de una manera hermosa.**



Descubra lo que otros miles ya han descubierto en [www.LLS.org/Community](http://www.LLS.org/Community)

Únase a nuestra red social por Internet para las personas que viven con cáncer de la sangre y quienes las apoyan. (El sitio web está en inglés). Los miembros encontrarán:

- Comunicación entre miles de pacientes y cuidadores que comparten sus experiencias e información, con el apoyo de personal experto
- Actualizaciones precisas y de vanguardia sobre las enfermedades
- Oportunidades para participar en encuestas que contribuirán a mejorar la atención médica

## Contenido de este librito

- 2** Glosario de siglas
- 4** Introducción
- 4** Información básica sobre el linfoma de Hodgkin
- 6** Signos y/o síntomas
- 7** Diagnóstico
- 9** Subtipos de linfoma de Hodgkin
- 11** Estadificación
- 16** Planificación del tratamiento
- 19** Tratamiento del linfoma de Hodgkin
- 30** Tratamiento de casos de recaída o refractarios del linfoma de Hodgkin clásico
- 31** Linfoma de Hodgkin en niños y adolescentes
- 33** El linfoma de Hodgkin y el embarazo
- 34** Seguimiento después de completado el tratamiento
- 35** Ensayos clínicos para pacientes con cáncer de la sangre
- 37** Efectos secundarios y complicaciones
- 40** Supervivencia
- 44** Causas y factores de riesgo
- 45** Información y recursos
- 49** Términos médicos
- 57** Referencias bibliográficas

### Agradecimiento

La Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma agradece la revisión de la versión en inglés de este material realizada por:

#### **Theodora Anagnostou, MD**

Profesora adjunta, Programa de linfoma y leucemia linfocítica crónica  
División de hematología y oncología médica  
Facultad de medicina Icahn en Mount Sinai  
Instituto del Cáncer Tisch de Mount Sinai  
New York, NY

Es posible que se hayan aprobado tratamientos nuevos después de la impresión de este librito. Consulte en [www.LLS.org/actualizaciones](http://www.LLS.org/actualizaciones) o llame al (800) 955-4572.

Esta publicación tiene como objetivo brindar información precisa y confiable con respecto al tema en cuestión. Es distribuida por la Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma (LLS, por sus siglas en inglés) como un servicio público, entendiéndose que LLS no se dedica a prestar servicios médicos ni otros servicios profesionales. El personal de LLS revisa cuidadosamente el contenido para comprobar su exactitud y confirma que todas las opciones diagnósticas y terapéuticas se presentan de una manera razonable y balanceada, sin tendencia particular a favor de cualquier opción.

# Glosario de siglas

Al leer esta publicación, usted notará que se incluyen una serie de siglas y abreviaturas en inglés. A continuación hay una lista de las mismas en orden alfabético, seguidas de los términos que representan en inglés y en español, para ayudarlo a entender su significado y uso. Los profesionales médicos en los Estados Unidos usan siglas y abreviaturas a menudo cuando hablan de enfermedades y tratamientos, organizaciones de atención médica, así como de servicios y recursos de apoyo al paciente.

<b>Sigla</b>	<b>Término en inglés</b>	<b>Término en español</b>
<b>3D-CRT</b>	three-dimensional conformal radiation therapy	radioterapia conformada en tres dimensiones
<b>4D-CT</b>	four-dimensional computed tomography	tomografía computarizada en cuatro dimensiones
<b>AML</b>	acute myeloid leukemia	leucemia mieloide aguda
<b>CBC</b>	complete blood count	conteo sanguíneo completo; hemograma
<b>CD</b>	cluster of differentiation	cúmulo de diferenciación
<b>cHL</b>	classical Hodgkin lymphoma	linfoma de Hodgkin clásico
<b>CT</b>	computed tomography	tomografía computarizada
<b>ctDNA</b>	circulating tumor DNA	ADN tumoral circulante
<b>CTSC</b>	Clinical Trial Support Center	Centro de Apoyo para Ensayos Clínicos
<b>DLBCL</b>	diffuse large B-cell lymphoma	linfoma difuso de células B grandes
<b>EBT</b>	external beam therapy	terapia de haz externo
<b>EBV</b>	Epstein-Barr virus	virus de Epstein-Barr
<b>ESR</b>	erythrocyte sedimentation rate	velocidad de sedimentación globular
<b>FDA</b>	Food and Drug Administration	Administración de Alimentos y Medicamentos
<b>FDG</b>	fluorodeoxyglucose	fluorodesoxiglucosa

<b>Sigla</b>	<b>Término en inglés</b>	<b>Término en español</b>
<b>G-CSF</b>	granulocyte colony-stimulating factor	factor estimulante de colonias de granulocitos
<b>HL</b>	Hodgkin lymphoma	linfoma de Hodgkin
<b>HSCT</b>	hematopoietic stem cell transplantation	trasplante de células madre hematopoyéticas
<b>IGRT</b>	image-guided radiation therapy	radioterapia guiada por imágenes
<b>ISRT</b>	involved site radiation therapy	radioterapia dirigida a la zona afectada
<b>IPS</b>	International Prognostic Score	Índice Pronóstico Internacional
<b>IV</b>	intravenous (line)	vía intravenosa
<b>LDH</b>	lactate dehydrogenase	deshidrogenasa láctica
<b>LLS</b>	The Leukemia & Lymphoma Society	Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma
<b>MDS</b>	myelodysplastic síndrome	síndrome mielodisplásico
<b>MRD</b>	minimal (measurable) residual disease	enfermedad residual mínima (medible)
<b>MRI</b>	magnetic resonance imaging	resonancia magnética
<b>NGS</b>	next generation sequencing	secuenciación de próxima generación
<b>NHL</b>	non-Hodgkin lymphoma	linfoma no Hodgkin
<b>NIMH</b>	National Institute of Mental Health	Instituto Nacional de la Salud Mental
<b>NK</b>	natural killer [cell]	célula asesina natural
<b>NLPHL</b>	nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma	linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular
<b>PET</b>	positron emission tomography	tomografía por emisión de positrones
<b>VA</b>	Administration of Veterans Affairs	Administración de Asuntos de los Veteranos

# Introducción

“Linfoma” es el término general que designa un grupo de tipos de cáncer de la sangre que se originan en el sistema linfático, que forma parte del sistema inmunitario del cuerpo. El sistema linfático está formado por tejidos y órganos que producen, almacenan y transportan glóbulos blancos por todo el cuerpo para combatir las infecciones y enfermedades.

Existen dos tipos principales de linfoma: el linfoma de Hodgkin y el linfoma no Hodgkin (HL y NHL, por sus siglas en inglés). Ambos tipos se clasifican además en subtipos. Es importante saber el subtipo de la enfermedad porque el tratamiento se basa en el subtipo. Hay un resumen de los subtipos de linfoma de Hodgkin a partir de la página 9.

Este librito ofrece información sobre el linfoma de Hodgkin para los pacientes y sus familias. También incluye una sección con definiciones de términos médicos. Consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Sangre y médula ósea normales y el sistema linfático* para obtener información sobre el funcionamiento de dichos componentes del cuerpo en condiciones normales.

Se previó que, durante el 2021, se diagnosticarían aproximadamente 8,830 casos nuevos de linfoma de Hodgkin. En el 2017, el último año para el cual se dispone de estadísticas, se estimó que 152,671 personas estaban viviendo con linfoma de Hodgkin o estaban en remisión.<sup>1</sup>

Los avances en el tratamiento del linfoma de Hodgkin están produciendo mejores tasas de remisión y curación. Se están estudiando nuevos enfoques de tratamiento en ensayos clínicos para pacientes de todas las edades y en todas las etapas de la enfermedad.

Todas las publicaciones de LLS que se mencionan en este librito son gratuitas y se pueden consultar, descargar o pedir por Internet en [www.LLS.org/materiales](http://www.LLS.org/materiales).

**Comentarios.** Visite [www.LLS.org/comentarios](http://www.LLS.org/comentarios) para ofrecer sugerencias sobre esta publicación.

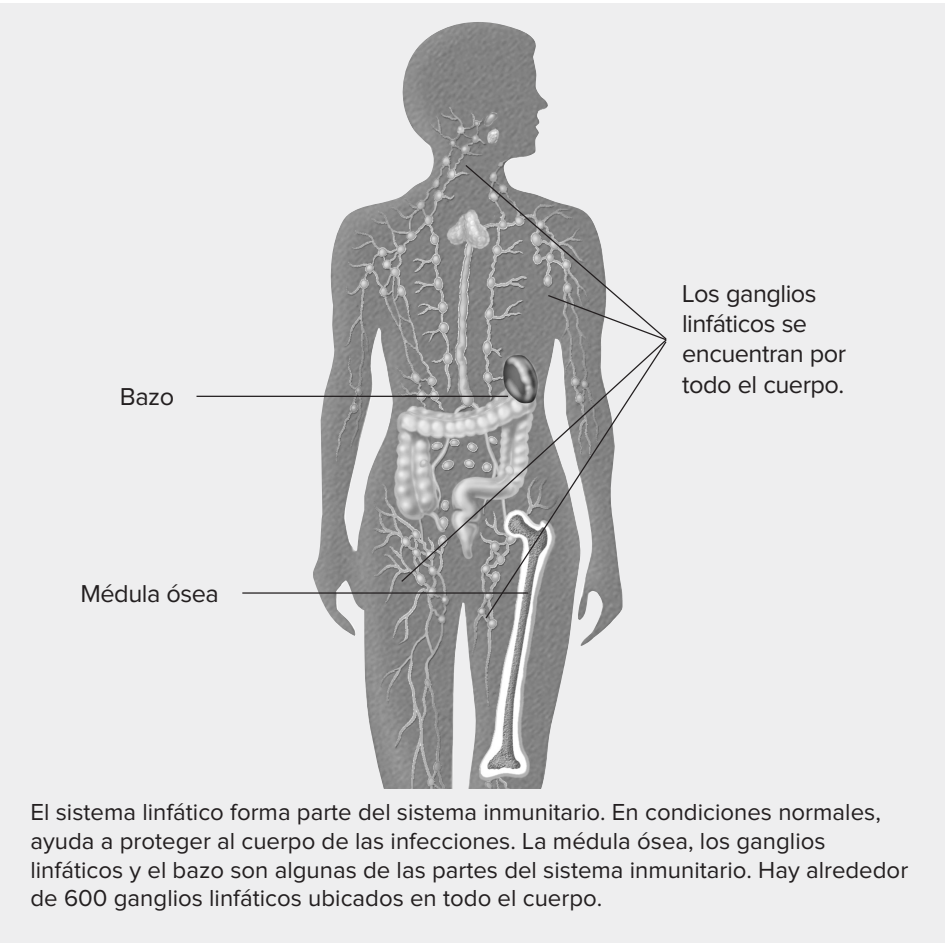
<sup>1</sup> Fuente: *Facts 2020-2021*. The Leukemia & Lymphoma Society. Abril del 2021.

## Información básica sobre el linfoma de Hodgkin

El linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés) fue llamado así en honor al Dr. Thomas Hodgkin, un patólogo inglés que, en el 1832, describió varios casos de personas con síntomas de un cáncer que afectaba los ganglios linfáticos. Se le denominó “enfermedad de Hodgkin” hasta que su nombre cambió oficialmente a “linfoma de Hodgkin” cuando quedó claro que era consecuencia de un cambio en el ADN (ácido desoxirribonucleico) de los linfocitos, que son un tipo de glóbulo blanco, presentes en el sistema linfático.

Cuando un linfocito normal sufre un cambio (mutación) en un ganglio linfático u otra estructura linfática, la célula anormal (denominada “célula del linfoma” o “célula del linfoma de Hodgkin”) empieza a multiplicarse. Las células del linfoma pueden entonces acumularse en uno o más ganglios linfáticos o en otros tejidos y órganos linfoides, tal como el bazo. Dichas células pueden formar una masa (tumor), invadir los tejidos cercanos o desplazarse de un grupo de ganglios linfáticos al siguiente. Con el tiempo, las células del linfoma pueden diseminarse a tejidos y órganos que están fuera del sistema linfático. En el linfoma de Hodgkin, la acumulación de linfocitos malignos da lugar a masas que generalmente se encuentran en los ganglios linfáticos y en otros lugares del cuerpo. Vea la **Figura 1** a continuación.

### Figura 1. El linfoma de Hodgkin y el sistema linfático



Los ganglios linfáticos y otros tejidos linfoides que comúnmente están afectados por el linfoma incluyen los que se encuentran alrededor de las orejas y la mandíbula, en las amígdalas y las adenoides, en la parte anterior y posterior del cuello, por encima y por debajo de la clavícula, en las axilas, cerca del codo, en el pecho, en el abdomen, en la pelvis y en la ingle. El bazo contiene muchas acumulaciones de linfocitos que pueden volverse malignos y proliferar, lo cual provoca el agrandamiento del bazo. El tejido linfóide asociado a los intestinos también puede ser una zona en la que se presenta el linfoma.

Esta enfermedad se distingue de otros tipos de linfoma principalmente por la presencia de dos tipos de células anormales, que se denominan células de Hodgkin y células de Reed-Sternberg en honor a los científicos que las identificaron por primera vez. Las células de Reed-Sternberg son linfocitos B grandes y anormales que suelen tener más de un núcleo y una apariencia característica de ojos de búho. Las células de Hodgkin son más grandes que los linfocitos normales, pero más pequeñas que las células de Reed-Sternberg. Estas diferencias pueden observarse al microscopio e identificarse más a fondo mediante análisis patológicos especiales. Esta es información importante que ayuda a los médicos a determinar el subtipo de linfoma de Hodgkin que tiene el paciente.

## Signos y/o síntomas

Los cambios en el cuerpo que pueden indicar la presencia de una enfermedad se denominan signos y/o síntomas. Un signo es un cambio que el médico observa durante un examen o en el resultado de una prueba de laboratorio. Un síntoma es un cambio que el paciente puede ver y/o sentir.

Las personas que tienen signos y/o síntomas que sugieren la posibilidad de linfoma suelen ser remitidas a un tipo de especialista denominado “hematólogo-oncólogo”. Este es un médico con capacitación especial en el diagnóstico y tratamiento de los distintos tipos de cáncer de la sangre, tales como la leucemia, el linfoma y el mieloma.

Es importante señalar que los signos y síntomas del linfoma de Hodgkin también pueden ser ocasionados por otras afecciones menos serias. Consulte con su médico si presenta alguno de los siguientes signos y/o síntomas:

- Hinchazón indolora de los ganglios linfáticos del cuello, las axilas o la ingle
- Fiebre sin explicación (superior a 100.4 °F o 38 °C)\*
- Sudores nocturnos excesivos\*
- Pérdida de peso sin explicación (de más del 10% del peso corporal)\*
- Picazón en la piel, especialmente después de bañarse o consumir bebidas alcohólicas
- Fatiga, cansancio extremo o falta de energía
- Pérdida del apetito
- Tos persistente y falta de aliento (debido al agrandamiento de los ganglios linfáticos ubicados en el pecho)
- Dolor o hinchazón abdominal y sensación de saciedad (debido al agrandamiento del bazo)
- Dolor esporádico de los ganglios linfáticos después de consumir bebidas alcohólicas



\*Indica que se trata de un “síntoma B”. Los síntomas B constituyen una parte importante de la estadificación (determinación de la etapa) del linfoma y del pronóstico (probabilidad de recuperación) del paciente. Vea la página 16.

## Diagnóstico

Si una persona presenta signos o síntomas que sugieran la posibilidad de linfoma de Hodgkin, se le realizarán exámenes y pruebas para averiguar si tiene la enfermedad y, si es así, determinar el subtipo específico. Hay que obtener un diagnóstico preciso porque esto ayuda al médico a:

- Estimar la manera en que progresará la enfermedad
- Determinar el tratamiento adecuado

**Evaluación del paciente.** Si tiene signos o síntomas de linfoma, el médico le realizará un examen físico y recopilará sus antecedentes médicos completos. Los antecedentes médicos pueden incluir información sobre sus enfermedades, lesiones, tratamientos y medicamentos previos. Algunas enfermedades son hereditarias, por lo que el médico también podría preguntarle sobre la salud de sus parientes consanguíneos.

El médico le hará preguntas sobre cualquier signo y/o síntoma que presente y luego le realizará un examen físico. Es importante que el médico esté al tanto de cualquiera de estos signos y/o síntomas, incluyendo, entre otros, fiebre alta, sudores nocturnos, pérdida de peso sin explicación, picazón en la piel, fatiga y dolor esporádico en los ganglios linfáticos después del consumo de bebidas alcohólicas.

Durante el examen físico, es posible que el médico le ausculte los pulmones y el corazón y que le examine cuidadosamente el cuerpo en busca de cualquier indicio de infección y enfermedad. El examen físico debe incluir la medición del tamaño de todos los grupos de ganglios linfáticos accesibles del cuello, las axilas y la ingle, además de la palpación (examen al tacto) del tamaño de órganos como el bazo y el hígado.

**Biopsia de ganglio linfático.** Para establecer el diagnóstico de linfoma de Hodgkin es necesario realizar una biopsia de un ganglio linfático agrandado. La “biopsia por escisión”, en la cual generalmente se extrae (extirpa) todo el ganglio linfático, es el tipo de biopsia preferido y el que se realiza con más frecuencia. Si el ganglio linfático está directamente debajo de la piel, el procedimiento suele ser simple y a veces puede realizarse con un anestésico local (un medicamento administrado para adormecer la zona de la biopsia). Si el ganglio linfático está ubicado en el pecho o en el abdomen (área del estómago), podría ser necesario administrar un sedante o anestesia general.

Se envían las muestras de biopsia a un hematopatólogo, un tipo de médico que cuenta con capacitación especial en el diagnóstico de las enfermedades de la

sangre mediante el análisis de células al microscopio. El hematopatólogo examina las muestras al microscopio para buscar células cancerosas. Si se encuentran células de Hodgkin y de Reed-Sternberg en la muestra de ganglio linfático, el hematopatólogo establecerá el diagnóstico de linfoma de Hodgkin clásico (que a menudo se abrevia como “cHL”, en inglés). Hay otro subtipo distinto de linfoma de Hodgkin que es menos frecuente, denominado linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular (NLPHL, por sus siglas en inglés); este diagnóstico se establece si el hematopatólogo encuentra un tipo o perfil específico de linfocitos que indica este subtipo de la enfermedad.

El linfoma de Hodgkin puede ser difícil de diagnosticar porque las células de Reed-Sternberg pueden constituir solo del 0,1 al 10 por ciento de la muestra de tejido de la biopsia. Por lo tanto, es importante que un especialista con experiencia en el diagnóstico de dicha enfermedad analice la muestra. Es posible que se envíe la muestra de patología a un centro especializado para la confirmación del diagnóstico.

La muestra de biopsia se prepara en un portaobjetos colocando el tejido en un conservante y tiñéndolo con colorantes. Entonces se examinan las células del tejido al microscopio. Los perfiles distintivos de las anomalías de los ganglios linfáticos, que son características del linfoma de Hodgkin, son visibles al microscopio y pueden ayudar al hematopatólogo a clasificar la enfermedad del paciente en uno de varios subtipos (vea la **Tabla 1** en la página 10).

**Secuenciación de próxima generación y biopsias líquidas.** Las pruebas de secuenciación de próxima generación (NGS, por sus siglas en inglés) sirven para examinar rápidamente tramos de ADN o ARN. Con esta tecnología se pueden detectar mutaciones y otras anomalías genéticas en el ADN extraído de muestras de sangre o médula ósea. Debido a la pequeña cantidad de células de Reed-Sternberg, puede ser difícil realizar el análisis genético con muestras de tejido tumoral en el caso del linfoma de Hodgkin.

Las biopsias líquidas se basan en la detección del ADN tumoral libre de células, lo que también se denomina ADN tumoral circulante (ctDNA, en inglés), en el plasma de los pacientes. La secuenciación de este material puede ser útil de varias maneras, por ejemplo para:

- Identificar mutaciones provenientes del tumor en la muestra de sangre
- Evaluar la respuesta al tratamiento y detectar la presencia de enfermedad residual mínima/medible (MRD, por sus siglas en inglés) durante o después de completado el tratamiento (vea la página 26 para obtener más información al respecto)
- Identificar a los pacientes con probabilidades de recaída de la enfermedad

Este método, que actualmente se está evaluando en ensayos clínicos, podría llegar a ser un procedimiento que complementa a la biopsia de tejido en un futuro próximo.

Podría ser útil en particular cuando resulta difícil realizar una biopsia de la masa tumoral, o si la cantidad de tejido extraído por medio de la biopsia es muy pequeña.

**Inmunofenotipificación.** Esta prueba de laboratorio sirve para detectar células cancerosas específicas según el tipo de antígenos o proteínas presentes en su superficie. La inmunofenotipificación se emplea para diagnosticar tipos específicos de leucemia y linfoma.

En esta prueba, a la muestra de células se les incorporan anticuerpos especiales que solamente se unen a las células que tienen un antígeno determinado en su superficie. Luego, las células se introducen en un aparato y pasan a través de un rayo láser. Aquellas que tienen los anticuerpos unidos a ellas emiten luz.

Las células del linfoma pueden tener distintos antígenos en su superficie según el tipo de linfoma. Ciertos antígenos, denominados proteínas de “cúmulo de diferenciación” (o proteínas CD), son útiles para identificar las células del linfoma. En la mayoría de los pacientes con linfoma de Hodgkin clásico se encuentran los antígenos CD30 y CD15 en la superficie de las células de Hodgkin y de Reed-Sternberg. Las células características del linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular suelen expresar los antígenos CD45 y CD20, pero no CD15 ni CD30.

Algunas de estas pruebas podrían repetirse durante y después del tratamiento para evaluar si el mismo surte efecto.

## Subtipos de linfoma de Hodgkin

La Organización Mundial de la Salud clasifica al linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés) en dos subtipos principales:

- Linfoma de Hodgkin clásico (cHL, por sus siglas en inglés)
- Linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular (NLPHL, por sus siglas en inglés)

El linfoma de Hodgkin clásico se caracteriza por la presencia tanto de células de Hodgkin como de Reed-Sternberg. El linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular se caracteriza por la presencia de células con predominio de linfocitos, una variante de las células de Reed-Sternberg que tienen una forma parecida a las palomitas de maíz. Alrededor del 95 por ciento de los pacientes con diagnóstico de linfoma de Hodgkin tienen el subtipo clásico, por lo que suele denominarse simplemente “linfoma de Hodgkin”, sin hacer referencia a la designación “clásico”. El linfoma de Hodgkin clásico se clasifica además en cuatro subtipos, cada uno con características distintas (vea la **Tabla 1** en la página 10). El subtipo de la enfermedad es un factor muy importante que el médico tiene en cuenta al tomar decisiones sobre el tratamiento.

**Tabla 1. Clasificación de los subtipos de linfoma de Hodgkin según la Organización Mundial de la Salud**

Subtipo de linfoma de Hodgkin	Características
<b>Linfoma de Hodgkin clásico (cHL, por sus siglas en inglés)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa el 95% de todos los casos de linfoma de Hodgkin</li> </ul>
Con esclerosis nodular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa el 70% de los casos de linfoma de Hodgkin clásico</li> <li>• Es el subtipo más común en adultos jóvenes</li> <li>• Los ganglios linfáticos afectados contienen componentes de tejido fibroso (esclerosis)</li> <li>• Tiene una incidencia similar en personas del sexo masculino y femenino</li> <li>• Es altamente curable</li> <li>• Los síntomas B se presentan en aproximadamente el 40% de los casos</li> </ul>
Con celularidad mixta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa entre el 20% y el 25% de los casos de linfoma de Hodgkin clásico</li> <li>• Su prevalencia es mayor en niños, adultos mayores y pacientes infectados por el HIV</li> <li>• Es el subtipo más común en personas del sexo masculino</li> <li>• Los ganglios linfáticos afectados contienen células de Reed-Sternberg y varios otros tipos de células</li> <li>• Los síntomas B son frecuentes</li> <li>• Se asocia a la infección por el virus de Epstein-Barr</li> </ul>
Con predominio linfocítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa alrededor del 5% de los casos de linfoma de Hodgkin clásico</li> <li>• Los ganglios linfáticos afectados contienen muchos linfocitos de apariencia normal y células de Reed-Sternberg</li> <li>• Suele diagnosticarse en una etapa inicial</li> <li>• Es más común en personas del sexo masculino</li> <li>• Los síntomas B son poco frecuentes</li> </ul>
Con depleción linfocítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el subtipo menos frecuente de linfoma de Hodgkin clásico</li> <li>• Los ganglios linfáticos afectados contienen pocos linfocitos normales y muchas células de Reed-Sternberg</li> <li>• Su prevalencia es mayor en adultos mayores y pacientes infectados por el HIV</li> <li>• Suele diagnosticarse en una etapa avanzada</li> <li>• Los síntomas B son frecuentes</li> <li>• Se asocia a la infección por el virus de Epstein-Barr</li> </ul>
<b>Linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular (NLPHL, por sus siglas en inglés)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa el 5% de todos los casos de linfoma de Hodgkin</li> <li>• Se presenta más comúnmente en el grupo etario de 30 a 50 años</li> <li>• Es más común en personas del sexo masculino</li> <li>• Es de progresión lenta y puede presentarse una recaída de la enfermedad años después (p. ej., un linfoma no Hodgkin de baja malignidad); altamente curable</li> <li>• Presenta un riesgo bajo de transformación en un linfoma no Hodgkin agresivo (7% de los casos)</li> </ul>

Definiciones: esclerosis nodular = endurecimiento de los ganglios linfáticos; celularidad mixta = presencia de células de Reed-Sternberg y otros tipos de células; baja malignidad = progresa o se cura de forma lenta.

# Estadificación

Después de establecer un diagnóstico de linfoma de Hodgkin, los médicos emplean pruebas de sangre y de imagenología, y a veces biopsias de médula ósea, para determinar si las células cancerosas se han diseminado dentro del sistema linfático y/o a otras partes del cuerpo del paciente. Esta determinación diagnóstica, denominada “estadificación”, ofrece información importante para la planificación del tratamiento. Se realiza una serie de pruebas, descritas a continuación, a fin de determinar la etapa del linfoma de Hodgkin.

**Pruebas de imagenología.** Las pruebas de imagenología producen imágenes del interior del cuerpo y pueden mostrar dónde se encuentra el cáncer. Dichas pruebas constituyen una parte muy importante del proceso de estadificación y del manejo del linfoma de Hodgkin. El médico podría ordenar su realización por primera vez cuando sus antecedentes médicos y resultados del examen físico sugieran un posible diagnóstico de linfoma de Hodgkin. Puede que las imágenes muestren la presencia de ganglios linfáticos agrandados en el pecho, en el abdomen o en ambos. Las masas tumorales también pueden presentarse fuera de los ganglios linfáticos, en los pulmones, los huesos u otros tejidos del cuerpo.

Es importante tener en cuenta que las pruebas de imagenología, así como casi todas las pruebas médicas, a veces pueden dar “resultados positivos falsos”. Por ejemplo, los hallazgos que parecen mostrar masas tumorales podrían en realidad estar relacionados con algo distinto, como una infección o inflamación. Por eso, estas pruebas deben interpretarse cuidadosamente, tomando en consideración todos los aspectos de la situación del paciente.

Entre las pruebas de imagenología pueden incluirse:

- **Radiografía de tórax.** Esta prueba produce una imagen en blanco y negro del interior del pecho que muestra el corazón, los pulmones, las vías respiratorias y los vasos sanguíneos. A menudo, es una de las primeras pruebas que se realizan para evaluar los síntomas como la tos, la presión en el pecho o la falta de aliento. La prueba puede mostrar la presencia de una masa entre los pulmones (en lo que se denomina el “área mediastínica”). Los profesionales médicos también pueden ver los ganglios linfáticos en una imagen radiográfica y notar si alguno está agrandado.
- **Estudio de tomografía computarizada (CT o CAT scan, en inglés).** En un estudio CT se emplea un equipo especial de radiografía para tomar múltiples imágenes de áreas del interior del cuerpo desde distintos ángulos. Luego, una computadora procesa esta información de manera que produce una sola imagen detallada. Para ciertos procedimientos de tomografía computarizada, se emplea un colorante especial (denominado colorante de contraste) a fin de destacar áreas específicas del interior del cuerpo, lo cual da lugar a imágenes

más nítidas. El colorante de contraste podría administrarse en forma de un líquido que el paciente bebe o como una sustancia que se inyecta en una vena.

Para identificar las áreas afectadas por la enfermedad, puede ser necesario realizarles a los pacientes estudios CT de todas las áreas en las que hay ganglios linfáticos, entre las que podrían incluirse el cuello, los brazos, el pecho, el abdomen y la pelvis. Un estudio CT también puede mostrar si el linfoma está presente en los pulmones, el hígado y otros órganos.

- **Estudio de tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computarizada (PET-CT scan, en inglés).** Este procedimiento, que combina un estudio PET con un estudio CT, produce una imagen más detallada de áreas del interior del cuerpo que la que puede obtenerse con cualquiera de los dos estudios por separado. Un estudio PET es una técnica de imagenología que produce una imagen tridimensional (3D) de los procesos funcionales que tienen lugar en el interior del cuerpo. A veces se le denomina estudio “FDG-PET” porque se le inyecta al paciente una pequeña cantidad de fluorodesoxiglucosa (FDG), una glucosa radiactiva, que es absorbida por las células de los tejidos. El tomógrafo (escáner) detecta la radiación emitida por la fluorodesoxiglucosa y produce imágenes del cuerpo, codificadas por colores, que muestran las diferencias entre los tejidos normales y cancerosos: las áreas con tejido canceroso se ven más brillantes o iluminadas en la tomografía. Con frecuencia, las imágenes obtenidas por medio del estudio PET-CT ayudan al médico a identificar la zona adecuada para la realización de una biopsia. Antes del tratamiento, los médicos podrían consultar los estudios PET-CT para determinar la etapa del linfoma de Hodgkin. Después de terminado el tratamiento, podrían emplear estos estudios para evaluar la respuesta que el paciente presenta al tratamiento.
- **Estudio de resonancia magnética (MRI scan, en inglés), que se emplea en casos selectos.** Los tomógrafos de resonancia magnética utilizan campos magnéticos poderosos y ondas de radio, que son procesadas por una computadora para crear imágenes nítidas y detalladas de secciones (o “cortes”) transversales del cuerpo. Entonces, las imágenes de estos cortes pueden visualizarse en un monitor y también guardarse en un disco para análisis futuros. Los estudios MRI se usan rara vez en el diagnóstico del linfoma de Hodgkin. No obstante, los médicos podrían emplearlos para examinar de forma minuciosa la médula espinal o el cerebro si hay alguna posibilidad de que la enfermedad se haya diseminado a estos lugares. Dado que los estudios MRI no emplean radiación, también podrían emplearse en mujeres durante el embarazo a fin de proteger al feto.

**Pruebas de sangre.** Las pruebas de sangre no sirven para detectar el linfoma de Hodgkin, pero pueden ayudar al médico a obtener información sobre la etapa de la enfermedad y determinar si el paciente puede tolerar ciertos tratamientos. Las siguientes pruebas de sangre podrían realizarse para estos fines.

- **Conteo sanguíneo completo (CBC, por sus siglas en inglés).** Esta prueba, que también se denomina hemograma, mide la cantidad de células sanguíneas presentes en una muestra, incluyendo los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas. La presencia de cantidades bajas de glóbulos rojos, glóbulos blancos o plaquetas puede indicar que el linfoma está presente en la médula ósea y/o la sangre. Podrían realizarse otras pruebas para determinar la proporción de dos tipos distintos de glóbulos blancos (los linfocitos y los monocitos), lo cual puede ayudar a predecir el desenlace clínico de la enfermedad.
- **Velocidad de sedimentación globular (ESR, por sus siglas en inglés).** Esta prueba se realiza para determinar la velocidad a la cual los glóbulos rojos sedimentan en el fondo de un tubo. La velocidad de “sedimentación” es una medida de cuánta inflamación está presente en el cuerpo. La inflamación es una reacción que ocurre en el cuerpo con el fin de curarlo. En algunas personas con linfoma de Hodgkin, la velocidad de sedimentación globular puede ser mayor de lo normal.
- **Deshidrogenasa láctica (LDH, por sus siglas en inglés).** Esta proteína, que se encuentra en la mayoría de las células en condiciones normales, se libera en la sangre cuando una célula sufre daño. Un nivel alto de deshidrogenasa láctica en la sangre indica daño celular. El nivel de deshidrogenasa láctica puede ser mayor de lo normal en las personas con linfoma de Hodgkin cuando el cáncer está más activo y, por lo tanto, causa más daño a las células.
- **Pruebas de funcionamiento hepático y renal.** Estas pruebas miden la cantidad de sustancias químicas producidas o procesadas por el hígado y los riñones. Un nivel alto o bajo de estas sustancias químicas en el hígado podría indicar que el cáncer se ha diseminado al hígado. Un nivel alto de creatinina en los riñones podría indicar que el linfoma de Hodgkin (o algún otro proceso patológico) ha dañado los riñones.
- **Pruebas de detección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y de la hepatitis B.** Ambas pruebas deberían formar parte de la evaluación que se realiza a los pacientes con linfoma de Hodgkin antes del tratamiento, ya que estas enfermedades pueden afectar el tratamiento del cáncer. Si el paciente tiene VIH, el tratamiento del VIH mejorará la eficacia de la terapia contra el cáncer. La hepatitis B también puede afectar la medida en que surten efecto algunos tratamientos contra el cáncer.

**Pruebas cardíacas y pulmonares.** Algunos tratamientos para el linfoma de Hodgkin pueden debilitar o dañar el corazón y/o los pulmones. El equipo de profesionales médicos podría decidir llevar a cabo pruebas de funcionamiento cardíaco y pulmonar antes de empezar el tratamiento, con el fin de hacer una planificación adecuada.

**Prueba de embarazo.** Algunos tratamientos contra el cáncer pueden causar daño al feto, por lo cual debería realizarse una prueba de embarazo a las pacientes antes de que se sometan al tratamiento. Las opciones de tratamiento podrían depender de los resultados de dicha prueba. Vea la sección titulada *El linfoma de Hodgkin y el embarazo* en la página 33.

**Pruebas de médula ósea.** Algunos pacientes con diagnóstico de linfoma de Hodgkin tal vez necesiten someterse a una aspiración y biopsia de médula ósea. Estas pruebas generalmente no se emplean para diagnosticar el linfoma de Hodgkin, pero podrían realizarse después del diagnóstico para determinar si hay células del linfoma en la médula ósea. El médico decidirá si estos procedimientos son necesarios en su caso. La decisión se tomará en función de factores que incluyen la ubicación de la enfermedad en el cuerpo (vea la **Figura 2** en la página 16). Puede que no sea necesario realizar estas pruebas en el caso de los pacientes que tienen linfoma de Hodgkin en etapa inicial con características clínicas de bajo riesgo (pronóstico favorable), por ejemplo, sin síntomas B ni gran masa tumoral (es decir, sin una masa grande en el pecho ni una masa ganglionar de más de 10 centímetros). Además, la visualización del tumor con un estudio PET puede eliminar la necesidad de realizar una biopsia de médula ósea para evaluar la enfermedad.

**Etapas del linfoma de Hodgkin.** La estadificación del linfoma de Hodgkin se realiza en función de la clasificación de Lugano, la cual se deriva del sistema de estadificación de Ann Arbor (vea la **Tabla 2** en la página 15). Estas clasificaciones hacen referencia a las ciudades donde los especialistas en linfoma se reunieron para elaborar los sistemas y adoptarlos para su uso en pacientes. El linfoma de Hodgkin suele iniciarse en el tórax (por arriba del diafragma), en los ganglios linfáticos del cuello, del pecho o de las axilas. El diafragma es el músculo delgado que se encuentra debajo de los pulmones y el corazón y que separa el pecho del abdomen.

Por ejemplo, la etapa IIB indicaría que el paciente tiene:

- Afectación de dos zonas de ganglios linfáticos, cerca una de la otra (por ejemplo, agrandamiento de los ganglios linfáticos en el cuello y el área de la clavícula, o en el cuello y la axila)
- Fiebre, sudoración excesiva y/o pérdida de peso (síntomas B)

Los pacientes que figuran en la categoría de síntomas B a veces necesitan tratamientos más intensivos. Es importante tener en cuenta que incluso los pacientes con linfoma de Hodgkin en etapa IV (etapa avanzada), a pesar de tener linfoma en muchas áreas del cuerpo, suelen curarse con tratamiento adecuado.



**Tabla 2. Sistema de clasificación de Lugano para el linfoma de Hodgkin**

### **Etapa I**

- Las células del linfoma de Hodgkin se encuentran en una sola región de ganglios linfáticos (en un solo ganglio o un grupo de ganglios contiguos) por arriba del diafragma; O BIEN
- Se encuentran en un órgano o lugar fuera del sistema linfático.

### **Etapa II**

- Las células del linfoma de Hodgkin se encuentran en dos o más regiones de ganglios linfáticos en el mismo lado del diafragma, ya sea por arriba o por debajo de él; O BIEN
- Se encuentran en un área de ganglios linfáticos y en un órgano cercano fuera del sistema linfático, en el mismo lado del diafragma.

### **Etapa III**

- Las células del linfoma de Hodgkin se encuentran en regiones de ganglios linfáticos en ambos lados del diafragma (por arriba y por debajo), posiblemente con afectación localizada de un órgano fuera del sistema linfático o el bazo.

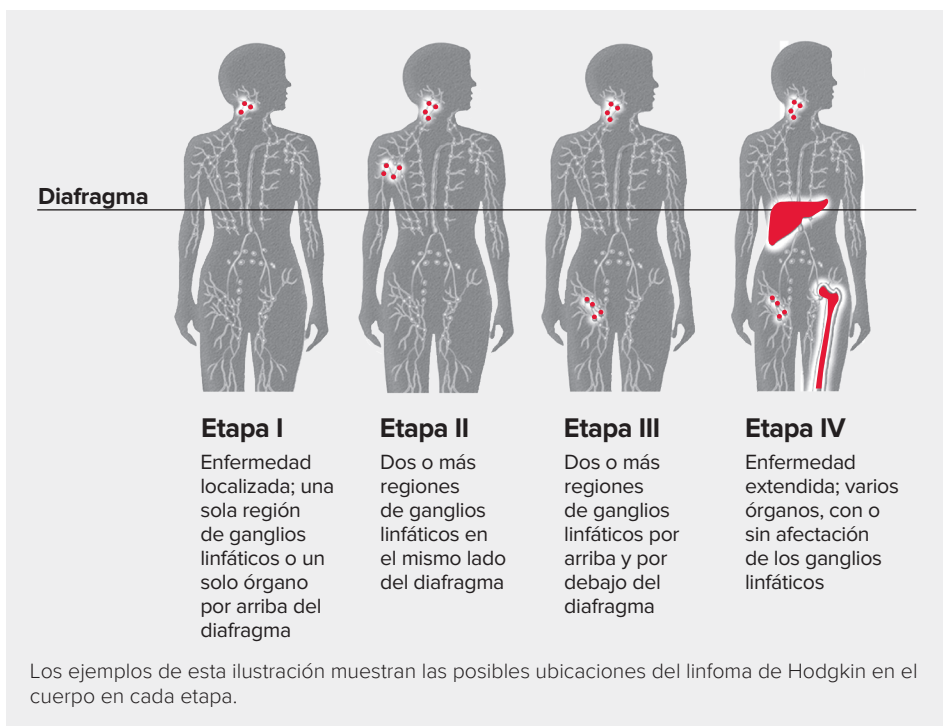
### **Etapa IV**

- Las células del linfoma de Hodgkin se han diseminado ampliamente a uno o más órganos fuera del sistema linfático y, posiblemente, a los ganglios linfáticos cercanos; O BIEN
- Se encuentran en un órgano fuera del sistema linfático y también en ganglios linfáticos lejanos.

Además del número correspondiente a la etapa, las letras A, B, E o S pueden emplearse para clasificar aún más las etapas del linfoma de Hodgkin.

- **Categoría A:** el paciente no tiene síntomas B (que incluyen fiebre, sudores nocturnos excesivos y/o pérdida sin explicación de más del 10 por ciento del peso corporal en un período de 6 meses).
- **Categoría B:** el paciente tiene síntomas B.
- **Categoría E:** el paciente tiene células del linfoma de Hodgkin en órganos o tejidos fuera del sistema linfático.
- **Categoría S:** el paciente tiene dichas células en el bazo.

**Figura 2. Etapas del linfoma de Hodgkin**



## Planificación del tratamiento

Los casos de linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés) generalmente se clasifican en los tres subgrupos que se resumen a continuación.

- Etapa inicial favorable: etapa I o II, sin factores de riesgo desfavorables
- Etapa inicial desfavorable: etapa I o II, con uno o más de los siguientes factores de riesgo desfavorables
  - Gran masa tumoral; es decir, una masa en el pecho con un tamaño de un tercio del ancho del pecho, o cualquier masa ganglionar de más de 10 cm
  - Afectación de tres o más ganglios linfáticos
  - Síntomas B, entre ellos, fiebre, sudores nocturnos excesivos y/o pérdida sin explicación de más del 10 por ciento del peso corporal en un período de 6 meses
  - Afectación extraganglionar, o sea afectación de un órgano fuera del sistema linfático
  - Velocidad de sedimentación globular (ESR, por sus siglas en inglés) de 50 o más

- Etapa avanzada: etapa III o IV
  - La recomendación respecto a si deben emplearse opciones de tratamiento intensivas, o bien menos intensivas, se hace en función de siete factores (que se muestran en la **Tabla 3** a continuación).

En alrededor del 30% de los pacientes, el linfoma de Hodgkin se encuentra en etapa inicial favorable al momento del diagnóstico. En el otro 70%, la enfermedad está más avanzada.

### **Tabla 3. Factores pronósticos adversos del linfoma de Hodgkin clásico en etapa avanzada**

- Sexo masculino
- Edad de 45 años o más
- Etapa IV de la enfermedad
- Concentración de albúmina menor que 4 g/dL (gramos por decilitro)
- Concentración de hemoglobina menor que 10.5 g/dL
- Leucocitosis: conteo de glóbulos blancos igual o mayor que 15,000/ $\mu$ L (microlitro)
- Linfocitopenia: conteo de linfocitos menor que el 8% del conteo total de glóbulos blancos y/o conteo de linfocitos menor que 600/ $\mu$ L

El Índice Pronóstico Internacional (IPS, por sus siglas en inglés) asigna un punto a cada factor pronóstico adverso que esté presente al momento del diagnóstico. Este índice ayuda a los médicos a determinar el enfoque de tratamiento y el pronóstico en el caso de los pacientes con linfoma de Hodgkin en etapa avanzada (etapa III o IV).

**Metas del tratamiento.** La principal meta del tratamiento para los pacientes con linfoma de Hodgkin es curarlos de la enfermedad. Más del 80 por ciento de todos los pacientes con diagnóstico de linfoma de Hodgkin pueden curarse con los enfoques actuales de tratamiento. La tasa de curación es mayor, cerca del 90 por ciento, en los pacientes más jóvenes y en aquellos cuya enfermedad se encuentra en etapa inicial favorable. Incluso en los casos de linfoma de Hodgkin en etapa avanzada, la enfermedad suele ser altamente curable.

La mayoría de los pacientes se convierten en sobrevivientes a largo plazo. Otras metas del tratamiento son:

- Aumentar al máximo las curas en todas las etapas de la enfermedad
- Reducir al mínimo los efectos secundarios y las complicaciones a corto y a largo plazo
- Evaluar los riesgos de toxicidad frente a los beneficios del tratamiento

Generalmente, el equipo que trabaja en colaboración para coordinar el tratamiento del paciente consiste en un hematólogo-oncólogo, un enfermero de práctica avanzada y/o un asociado médico, un enfermero titulado (con licencia del estado), un trabajador social y, a veces, un enfermero orientador y un asesor financiero. El tratamiento se adapta según una evaluación cuidadosa de las necesidades individuales de cada paciente. Entre los factores que se evalúan para planificar el tratamiento de los pacientes con linfoma de Hodgkin se incluyen:

- El subtipo de la enfermedad
- La etapa y la categoría de la enfermedad
- Si se trata de un caso refractario (cuando la enfermedad no responde al tratamiento) o de recaída (cuando reaparece después de un tratamiento)
- La edad del paciente
- La presencia de enfermedades o afecciones concomitantes (por ejemplo, una enfermedad cardíaca o renal, o la diabetes)

**Problemas de fertilidad.** Aunque muchos tratamientos para el linfoma de Hodgkin tienen poco o ningún efecto adverso sobre la fertilidad, algunos tratamientos contra el cáncer pueden limitar la capacidad de la persona para concebir un bebé en el futuro. Los adultos en edad reproductiva, así como los padres de niños y adolescentes con diagnóstico de linfoma de Hodgkin deberían pedirle al médico información sobre las maneras de disminuir el riesgo de infertilidad.

Podría ser útil consultar con un especialista en fertilidad antes de iniciar el tratamiento del cáncer. Algunos métodos de conservación de la fertilidad son:

- **Bancos de espermia.** Los pacientes del sexo masculino que deseen tener hijos después del tratamiento pueden optar por almacenar semen en un banco de espermia para su uso futuro.
- **Crioconservación de óvulos o tejido ovárico.** Los óvulos de la paciente se pueden extraer, congelar y almacenar para su uso futuro. Los óvulos pueden fertilizarse con espermatozoides antes de congelarlos. Otra opción es la de extirpar, congelar y almacenar una parte del ovario que contiene óvulos.
- **Transposición ovárica.** Este método de uso menos frecuente, denominado “ooforopexia”, es una opción para las pacientes que recibirán radioterapia. Se realiza una cirugía para transponer (mover) el ovario fuera del alcance del haz de radiación, a fin de protegerlo.

**Consulte la publicación gratuita de LLS titulada *La fertilidad y el cáncer* para obtener más detalles.**

# Tratamiento del linfoma de Hodgkin

Es posible que se hayan aprobado tratamientos nuevos después de la impresión de este librito. Consulte en [www.LLS.org/actualizaciones](http://www.LLS.org/actualizaciones) o llame al (800) 955-4572.

Los pacientes tienen dos opciones principales de tratamiento: atención estándar o tratamiento en un ensayo clínico. Asegúrese de consultar con los miembros del equipo de profesionales médicos encargados de su atención para determinar cuál es la mejor opción de tratamiento en su caso.

Es importante recibir tratamiento en un centro donde los médicos tengan experiencia en el tratamiento de pacientes con linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés). Si cuenta con tiempo, sería conveniente obtener la opinión de otro médico o centro de tratamiento, lo que se denomina una segunda opinión. La selección del tratamiento que uno recibe para el cáncer es una decisión muy importante que puede afectar tanto la duración como la calidad de vida. Una segunda opinión podría ayudarlo a sentirse más seguro sobre el plan de tratamiento elegido.

**Resumen del tratamiento.** La mayoría de los pacientes con diagnóstico reciente de linfoma de Hodgkin tienen una alta probabilidad de curación con un tratamiento adecuado. Las principales opciones de tratamiento para el linfoma de Hodgkin clásico (cHL, por sus siglas en inglés) son la administración de quimioterapia sola o una “terapia de modalidad combinada”, que consiste en quimioterapia seguida de radioterapia. El linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular (NLPHL, por sus siglas en inglés) requiere un enfoque de tratamiento distinto. Para obtener más información sobre el tratamiento de dicho subtipo, vea la sección titulada *Opciones de tratamiento para el linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular* en la página 29.

**Quimioterapia.** Los medicamentos quimioterapéuticos matan las células de proliferación rápida que se encuentran en todo el cuerpo, incluyendo tanto las células cancerosas como las células sanas y normales. Los distintos tipos de medicamentos quimioterapéuticos funcionan de diferentes maneras para eliminar las células malignas del linfoma o impedir la formación de células malignas nuevas. Por eso, en muchos casos, se emplea más de un medicamento quimioterapéutico para el tratamiento del linfoma de Hodgkin.

La quimioterapia suele administrarse en ciclos de tratamiento. Cada ciclo consta de cierta cantidad de días de tratamiento seguidos de un período de descanso, de unos días o semanas, entre cada ciclo. En la mayoría de los casos, el tratamiento se administra a lo largo de 1 a 3 días, según la combinación específica de medicamentos.

Un período de descanso, de unos cuantos días a unas semanas, tras un ciclo de tratamiento permite que el cuerpo se recupere de los efectos de la quimioterapia.

Entonces se inicia otro ciclo. Generalmente, un ciclo de tratamiento dura 3 o 4 semanas. La cantidad de ciclos de un régimen quimioterapéutico para el linfoma de Hodgkin dependerá de lo siguiente:

- Los medicamentos que se emplean
- La etapa y el subtipo de la enfermedad
- La medida en que la enfermedad responde al tratamiento

Algunos medicamentos quimioterapéuticos se administran por infusión intravenosa (IV), lo que significa que se inyectan lentamente, durante un período de tiempo, en una vena. La infusión intravenosa, denominada “infusión continua”, puede tomar unas horas o hasta unos días. Estos medicamentos quimioterapéuticos generalmente se administran mediante un tubo delgado y blando, denominado “vía venosa central” (o más sencillamente, catéter o vía central). La vía central suele conectarse con un reservorio subcutáneo, denominado a veces “puerto” de acceso venoso (que se coloca quirúrgicamente debajo de la piel del tórax superior del paciente), para permitir el acceso a dicha vía. Consulte la definición de *Vía central* y *Reservorio subcutáneo* en la sección de *Términos médicos*, a partir de la página 49.

**Radioterapia.** En la radioterapia se emplean rayos X de alta energía, u otros tipos de radiación, que se dirigen de manera selectiva para matar las células cancerosas en un área pequeña del cuerpo. Como la radiación también puede causar daño a las células normales, siempre que sea posible, en pacientes con linfoma de Hodgkin se dirige la radioterapia solo a las áreas donde hay ganglios linfáticos afectados a fin de reducir los efectos secundarios a largo plazo.

La radioterapia dirigida a la zona afectada (ISRT, por sus siglas en inglés) se emplea a veces para tratar el linfoma de Hodgkin. Esta terapia trata selectivamente los ganglios linfáticos en los cuales se inició el cáncer y las masas cancerosas que se encuentran cerca de los mismos. Se emplea un aparato especial que dirige haces de radiación, cuidadosamente enfocados, hacia el cáncer. Esta técnica se denomina también “radioterapia de haz externo” (EBT, por sus siglas en inglés). El tamaño del área objetivo está limitado para disminuir al mínimo la exposición de los órganos cercanos que no están afectados y los efectos secundarios asociados a la radioterapia. En los últimos años, se ha empezado a usar la protonterapia para el tratamiento del linfoma de Hodgkin que se encuentra en el pecho. La fuente de radiación de este tipo de terapia es un haz de protones en lugar de uno de electrones, lo cual permite la administración precisa de la radiación al tejido maligno.

En muchos casos es necesario realizar una sesión de simulación, con fines de planificación, antes de que se inicie el tratamiento. Durante dicha sesión, se emplean estudios CT o PET para obtener imágenes del tumor. Según los resultados de estos estudios, el equipo de profesionales encargados del

tratamiento toma mediciones minuciosas para determinar cuáles serán los ángulos de emisión de los haces de radiación y la cantidad de radiación necesaria. La meta es enfocar la radiación sobre el lugar donde se encuentra el cáncer para disminuir al mínimo su efecto sobre los tejidos y órganos sanos.

Durante los tratamientos de radioterapia, el paciente se acostará en una mesa exactamente en la misma posición en la que estuvo durante la sesión de simulación. Se quedará solo mientras el radioterapeuta maneja el equipo desde un cuarto cercano. El tratamiento es parecido a someterse a una radiografía, pero la radiación es más potente. Cada sesión de tratamiento dura solo unos pocos minutos pero, debido a al preparación del equipo, la sesión completa puede durar de 15 a 30 minutos.

Con una planificación cuidadosa, se puede reducir o evitar la exposición de los órganos que no están afectados. Las técnicas de imagenología, tales como los estudios MRI y PET-CT, pueden mejorar la planificación del tratamiento. Otras técnicas especializadas de imagenología incluyen:

- La tomografía computarizada en cuatro dimensiones (4D-CT, en inglés), que puede ajustarse al movimiento de los tumores ubicados cerca del esternón, causado por la respiración del paciente.
- La radioterapia guiada por imágenes (IGRT, por sus siglas en inglés), que puede mejorar la forma en que el haz de radiación se dirige a algunos tumores. El aparato empleado para este procedimiento emite la radiación y, al mismo tiempo, captura imágenes del tumor y de las estructuras corporales normales.
- La radioterapia conformada tridimensional (3D-CRT, en inglés), que emplea haces de fotones que se ajustan de manera precisa al tumor y evitan al tejido sano circundante.

Si la radioterapia se considera como opción de tratamiento, los beneficios y riesgos de los diferentes enfoques es una cuestión que debería evaluarse minuciosamente con el médico a cargo de la atención del paciente.

**Terapia con anticuerpos monoclonales.** Este es un tipo de terapia dirigida. Cuando el sistema inmunitario del cuerpo identifica la presencia de algo nocivo, como bacterias o virus, produce anticuerpos. Los anticuerpos son proteínas que ayudan a combatir las infecciones. Los anticuerpos monoclonales son un tipo de proteína, producida en el laboratorio, que puede unirse a solo un tipo de sustancia. Estos anticuerpos están diseñados para que puedan atacar solamente a un objetivo específico, generalmente una sustancia presente en las células cancerosas (aunque a veces están diseñados para unirse a una sustancia presente en las células inmunitarias, a fin de mejorar su funcionamiento). Al dirigir la terapia de esta manera selectiva, se puede disminuir el daño a las células normales sanas.

**Brentuximab vedotina (Adcetris®).** En los pacientes con linfoma de Hodgkin clásico, las células de Hodgkin y de Reed-Sternberg malignas suelen expresar una proteína denominada CD30. La brentuximab vedotina es un anticuerpo anti-CD30, unido a un medicamento quimioterapéutico, que se une a las células cancerosas que expresan CD30 y luego ingresa a ellas. Una vez adentro, libera el medicamento quimioterapéutico. Al dirigirse solamente a las células que expresan CD30, menos células normales sufren daño.

La brentuximab vedotina, que se administra por vía intravenosa (IV), está aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) para el tratamiento de pacientes adultos con:

- Linfoma de Hodgkin clásico (cHL, por sus siglas en inglés) en etapa III o IV, sin tratamiento previo, en combinación con doxorubicina, vinblastina y dacarbazina
- Linfoma de Hodgkin clásico con alto riesgo de recaída o progresión, como terapia de consolidación posterior a un autotrasplante de células madre hematopoyéticas (auto-HSCT, en inglés)
- Linfoma de Hodgkin clásico tras el fracaso de un autotrasplante de células madre hematopoyéticas, o tras el fracaso de al menos dos regímenes previos de quimioterapia con múltiples fármacos, en pacientes que no son candidatos a un autotrasplante de células madre hematopoyéticas
- Ciertos otros tipos de linfoma con expresión de CD30

**Inmunoterapia.** Este tipo de terapia utiliza el sistema inmunitario del paciente para combatir el cáncer. La inmunoterapia puede emplearse para el tratamiento de algunas personas con linfoma de Hodgkin.

Los inhibidores de puntos de control inmunitario son un tipo de inmunoterapia. Los puntos de control son moléculas que se encuentran en las células T, un tipo de glóbulo blanco. Las células T circulan por el cuerpo buscando signos de infección y enfermedades, entre ellas, el cáncer. Cuando una célula T se encuentra con cualquier otro tipo de célula, la examina en busca de ciertas proteínas en la superficie celular. Si la célula T determina que la célula con la que se encontró es una célula normal sana, sigue adelante para examinar otras células. Si, por el contrario, las proteínas de la célula indican que es extraña o cancerosa, la célula T la ataca. Pero, las células cancerosas a veces pueden enviar señales engañosas a estos puntos de control, con las cuales indican a las células T que ellas no son dañinas. Los inhibidores de puntos de control funcionan bloqueando las señales que las células cancerosas envían a las células T. Cuando se bloquean las señales, es más probable que las células T distingan las células cancerosas de las células sanas e inicien un ataque.

El **nivolumab (Opdivo®)** y el **pembrolizumab (Keytruda®)**, ambos de administración por vía intravenosa, son inhibidores de puntos de control que pueden emplearse para algunos pacientes con linfoma de Hodgkin que se ha



vuelto refractario (ha reaparecido o se ha diseminado durante el tratamiento) o que se encuentra en recaída (ha reaparecido) después de que el paciente haya completado otros tratamientos. Estos medicamentos se emplean también para el tratamiento de ciertos otros tipos de cáncer en los cuales sus efectos sobre el sistema inmunitario pueden ser útiles.

El **nivolumab** está aprobado por la FDA para el tratamiento de pacientes adultos con linfoma de Hodgkin clásico que está en recaída o ha progresado después de recibir:

- Un autotrasplante de células madre hematopoyéticas (auto-HSCT, en inglés) y tratamiento con brentuximab vedotina, O BIEN
- Tres o más líneas de terapia sistémica que incluyó un autotrasplante de células madre hematopoyéticas

El **pembrolizumab** está aprobado por la FDA para el tratamiento de:

- Pacientes adultos con linfoma de Hodgkin clásico en casos de recaída o refractarios
- Pacientes pediátricos con linfoma de Hodgkin clásico en casos refractarios, o en casos de recaída tras dos o más líneas previas de terapia

Se están evaluando nuevos tipos de anticuerpos monoclonales e inhibidores de puntos de control en ensayos clínicos para el tratamiento del linfoma de Hodgkin.

#### **Tabla 4. Algunos enfoques de tratamiento para el linfoma de Hodgkin clásico**

##### **Linfoma de Hodgkin clásico (cHL, por sus siglas en inglés) en etapa inicial**

- Combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos
  - ABVD: doxorubicina (Adriamycin®), bleomicina, vinblastina, dacarbazina
  - BEACOPP con intensificación de la dosis: bleomicina, etopósido, doxorubicina (Adriamycin®), ciclofosfamida, vincristina, procarbazona, prednisona
  - AVD: doxorubicina (Adriamycin®), vinblastina, dacarbazina
- Quimioterapia de combinación, administrada ya sea con o sin radioterapia (la radioterapia puede emplearse al final de un régimen de quimioterapia según la medida en que el paciente responda a la quimioterapia)

##### **Linfoma de Hodgkin clásico en etapa avanzada**

- Combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos
  - A+AVD: brentuximab vedotina (Adcetris®) más doxorubicina (Adriamycin®), vinblastina, dacarbazina
  - ABVD
  - ABVD seguido de BEACOPP con intensificación de la dosis
- A veces, la quimioterapia va seguida de radioterapia dirigida a la zona afectada (ISRT, por sus siglas en inglés).

**Linfoma de Hodgkin clásico en casos de recaída/refractarios** (puede que se realice una biopsia antes de iniciar estos tratamientos)

- Se administra más quimioterapia (tales como los regímenes enumerados a continuación)
  - ICE: ifosfamida, carboplatino, etopósido
  - DHAP: dexametasona, dosis altas de ara-C (citarabina), cisplatino (Platinol®)
  - ESHAP: etopósido, metilprednisolona, dosis altas de citarabina, cisplatino (Platinol®)
  - GDP: gemcitabina, dexametasona, cisplatino (Platinol®)
  - GVD: gemcitabina, vinorelbina, doxorubicina liposomal
  - IGEV: ifosfamida, gemcitabina, vinorelbina
  - C-MOPP: ciclofosfamida, vincristina, procarbazona, prednisona
  - MINE: etopósido (Etopophos®), ifosfamida, mesna (Mesnex®), mitoxantrona (Novantrone®)
  - GCD: gemcitabina (Gemzar®), carboplatino, dexametasona
  - Bendamustina (Bendeka®)
  - Bendamustina, carboplatino, etopósido
  - Everolimus (Afinitor®)
  - GEMOX: gemcitabina, oxaliplatino
- Brentuximab vedotina (Adcetris®), ya sea sola o combinada con medicamentos quimioterapéuticos u otros fármacos
- Trasplante de células madre
- Nivolumab (Opdivo®)\*
- Pembrolizumab (Keytruda®)\*

La radioterapia puede emplearse con fines paliativos o para la irradiación de zonas donde hubo una respuesta parcial a la quimioterapia.

\*Estos tratamientos son para los pacientes que presentan una recaída de la enfermedad después de un autotrasplante de células madre y el uso de brentuximab vedotina, o para aquellos que no son candidatos a un trasplante debido a enfermedades concomitantes o al fracaso de la quimioterapia de segunda línea.

Es posible que se hayan aprobado tratamientos nuevos después de la impresión de este librito. Consulte en [www.LLS.org/actualizaciones](http://www.LLS.org/actualizaciones) o llame al (800) 955-4572.

**Trasplantes de células madre.** Algunos pacientes pueden beneficiarse de un trasplante de células madre. No se emplea como tratamiento inicial del linfoma de Hodgkin, pero podría recomendarse como opción en casos refractarios o de recaída de la enfermedad.

La meta de un trasplante de células madre es curar al paciente destruyendo las células cancerosas con dosis altas de quimioterapia. Sin embargo, las dosis altas de quimioterapia pueden dañar gravemente a las células madre de la médula ósea, donde se producen las células sanguíneas nuevas. El trasplante de células madre permite a los médicos administrar a los pacientes dosis altas de quimioterapia y, luego, reemplazar las células madre dañadas con células madre sanas.

Existen dos tipos principales de trasplantes de células madre:

- El autotrasplante de células madre, un procedimiento en el que se extraen células madre sanas del paciente, las cuales se congelan y almacenan y luego se devuelven al torrente sanguíneo del paciente por vía intravenosa tras la quimioterapia intensiva
- El alogotrasplante de células madre, un procedimiento en el cual el paciente se somete a la quimioterapia intensiva y luego recibe las células madre procedentes de un donante.

**Autotrasplante de células madre.** En casi todos los casos, este es el tipo de trasplante de células madre que se emplea para el tratamiento del linfoma de Hodgkin. Sigue siendo el tratamiento estándar para los casos de recaída y refractarios de la enfermedad.

El primer paso consiste en la extracción de las células madre del propio paciente después de que haya finalizado su tratamiento inicial y la enfermedad esté en remisión. Las células madre se extraen de la médula ósea del paciente (que se encuentra en el interior de los huesos) y se congelan y almacenan hasta el momento en que sean necesarias para el trasplante. Luego, el paciente recibe dosis altas de quimioterapia para destruir toda célula del linfoma que no haya sido destruida durante el tratamiento inicial. Después de completar la quimioterapia de dosis altas, se devuelven las células madre al torrente sanguíneo del paciente por infusión intravenosa (un procedimiento parecido a una transfusión de sangre). La meta es “rescatar” a la médula ósea de los efectos de las dosis altas de quimioterapia por medio de la reincorporación de células madre sanas en el sistema, a fin de restaurar la producción de células sanguíneas normales.

A veces, la **brentuximab vedotina** también se administra a los pacientes antes del autotrasplante de células madre o, en determinados pacientes, se administra como tratamiento de mantenimiento después del trasplante (vea la página 22 para obtener más información).

**Alotrasplante de células madre.** Este tipo de trasplante ha resultado exitoso en algunos pacientes con linfoma de Hodgkin después de varias recaídas, pero no se emplea comúnmente para el tratamiento de esta enfermedad. Generalmente, solo se realiza si ocurre una recaída de la enfermedad tras un autotrasplante.

Hable con el médico para averiguar si un trasplante de células madre es una opción de tratamiento en su caso. **Consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Trasplantes de células madre sanguíneas y de médula ósea para obtener más información sobre los autotrasplantes y alotrasplantes de células madre.***

**Seguimiento de la respuesta al tratamiento y evaluación de la presencia de enfermedad residual mínima/medible.** Es necesario hacer un seguimiento de los pacientes durante el tratamiento y una vez terminado el mismo para evaluar la respuesta al tratamiento. El médico ordena la realización de pruebas para determinar la medida en que el tratamiento surte efecto. La evaluación de la respuesta al tratamiento es importante para predecir los desenlaces clínicos a largo plazo. Los pacientes que no logran una remisión completa de la enfermedad con el tratamiento de primera línea (inicial) tienen un pronóstico peor, por lo que podría resultar útil identificar a estos pacientes al principio de la evolución de la enfermedad.

Se emplean pruebas de imagenología para diferenciar entre los tumores y los tejidos fibrosos (cicatriciales). El estudio PET-CT ayuda a los médicos a determinar si la enfermedad está respondiendo al tratamiento. Se suele realizar un estudio PET después de dos ciclos de terapia (PET intermedio) y al final de la terapia. A menudo, los resultados del estudio PET realizado al momento intermedio de la terapia fundamentan las decisiones sobre terapias posteriores. El estudio PET-CT se ha convertido en el método estándar para la evaluación de la respuesta al tratamiento en la mayoría de los tipos de linfoma.

La puntuación de Deauville, que se establece en función de una escala de cinco puntos elaborada en el 2009, actualmente se reconoce internacionalmente como la manera de usar el estudio PET-CT para evaluar la respuesta al tratamiento. Esta escala determina la “captación” de fluorodesoxiglucosa (la absorción de este material radiactivo por parte de los tejidos) en las zonas del cuerpo afectadas por el linfoma. La puntuación de Deauville se emplea entonces para determinar si es necesario realizar alguna modificación del tratamiento. Una puntuación de 1 o 2 se considera negativa, lo cual significa que no hay áreas que sean motivo de preocupación. Una puntuación de 4 o 5 se considera positiva, lo cual sugiere que hay áreas de tejido maligno que son motivo de preocupación. Una puntuación de 3 puede considerarse como positiva o negativa según la situación. Al observar si esta puntuación aumenta o disminuye a medida que avanza el tratamiento, el equipo de profesionales encargados del mismo puede determinar en qué medida la enfermedad está respondiendo al tratamiento.

El término enfermedad residual mínima (MRD, por sus siglas en inglés), también denominada enfermedad residual medible, se refiere a las células cancerosas que pueden permanecer en el cuerpo después de terminado el tratamiento. Además del uso de los estudios PET-CT para identificar la presencia de enfermedad residual, hay otros métodos en fase de estudio que pueden emplearse para complementar estas técnicas de imagenología.

En la última década, se han concebido técnicas para detectar, determinar el genotipo y vigilar un cáncer mediante análisis de sangre. Dichas técnicas encierran la promesa de revolucionar la manera en que se diagnostican y manejan algunos tipos de cáncer. Estos métodos, conocidos como “biopsias líquidas”, se basan en la detección de ADN tumoral circulante (ctDNA, en inglés) en el plasma de los pacientes. Las células tumorales segregan dicho ADN directamente en el torrente sanguíneo, o el mismo es liberado cuando las células tumorales mueren. La secuenciación de próxima generación permite detectar mutaciones y otras anomalías genéticas en el ADN extraído de las células tumorales, así como evaluar la presencia de enfermedad residual mínima durante y después del tratamiento de una manera que no es invasiva. En estudios recientes se relacionó una mayor concentración de ADN tumoral circulante con un mayor volumen del tumor (que se mide mediante estudios PET-CT). Este nuevo método de evaluación de enfermedad residual mínima puede identificarla con una sensibilidad mayor que la de las pruebas de imagenología y podría complementar los estudios PET-CT en cuanto a la evaluación de la respuesta al tratamiento.

Si su médico llega a la conclusión de que el tratamiento surte efecto, usted seguirá con ese mismo tratamiento o se convertirá en candidato para recibir una terapia menos intensiva. Por ejemplo, el equipo de profesionales encargados de su tratamiento podría decidir que usted no recibirá radioterapia después de terminado el tratamiento con quimioterapia. Si parece que el tratamiento no está surtiendo efecto, es probable que el plan de tratamiento sea modificado.

**Tratamientos según la etapa de la enfermedad.** Las opciones de tratamiento para el linfoma de Hodgkin clásico dependen de la etapa de la enfermedad. Hable con los miembros del equipo de profesionales médicos encargados de su atención para entender la etapa de su enfermedad y lo que eso significa en relación con su tratamiento.

#### **Tratamiento del linfoma de Hodgkin en etapa inicial (etapa I o II) favorable.**

La tasa de curación de los pacientes que figuran en esta categoría sobrepasa el 90 por ciento. El enfoque actual de tratamiento es administrar quimioterapia sola (sin radioterapia) o una terapia de modalidad combinada (una quimioterapia de combinación seguida de radioterapia dirigida a las áreas del cuerpo donde se encuentra el linfoma).

Por muchos años, el régimen de quimioterapia más comúnmente empleado para estos pacientes ha sido **ABVD** (vea la **Tabla 4** en la página 23). Este régimen conlleva un riesgo menor de provocar la aparición posterior de

leucemia o infertilidad que muchas otras combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos empleadas en adultos. Otro régimen de tratamiento es el denominado **BEACOPP** con intensificación de la dosis (vea la **Tabla 4** en la página 23).

Las guías actuales de práctica clínica para el tratamiento del linfoma de Hodgkin en etapa inicial favorable sugieren que al menos el 90 por ciento de los pacientes pueden curarse con tan solo dos ciclos del régimen ABVD, seguidos de una radioterapia de dosis baja.

Las inquietudes sobre los efectos tardíos de la radioterapia (especialmente un riesgo mayor de presentar un segundo cáncer) han llevado a algunos grupos de oncólogos a recomendar el uso de quimioterapia sola para algunos pacientes, especialmente cuando se considera que el riesgo de presentar un segundo cáncer es considerable. Entre los pacientes que corren mayor riesgo de presentar un segundo cáncer se incluyen los del sexo femenino menores de 30 años con antecedentes familiares de cáncer de seno y aquellos que recibirán radioterapia que afectará el tejido del seno. Vea la sección titulada *Efectos a largo plazo y tardíos del tratamiento* a partir de la página 40.

### **Tratamiento del linfoma de Hodgkin en etapa inicial (etapa I o II) desfavorable.**

En el caso de los pacientes que figuran en esta categoría, se considera que la enfermedad es de alto riesgo. El tratamiento inicial suele consistir en una terapia de modalidad combinada (quimioterapia más radioterapia) o quimioterapia sola. Por lo general, el tratamiento es más intensivo para estos pacientes que para los que figuran en la categoría favorable. Los resultados de los estudios PET-CT, realizados durante y después del tratamiento, pueden afectar las decisiones sobre el tipo y la duración de la quimioterapia, así como sobre el uso de radioterapia. Algunas de las combinaciones de medicamentos empleadas para el tratamiento de estos pacientes (vea la **Tabla 4** en la página 23) son:

- **ABVD**
- **ABVD** seguido de **BEACOPP con intensificación de la dosis**

### **Tratamiento del linfoma de Hodgkin en etapa avanzada (etapa III o IV).**

El linfoma de Hodgkin puede curarse incluso en las etapas avanzadas. En general, los pacientes con linfoma de Hodgkin en etapa avanzada reciben regímenes de quimioterapia de combinación que son más intensivos. Algunas de las combinaciones de medicamentos empleadas para el tratamiento de estos pacientes (vea la **Tabla 4** en las páginas 23 y 24) son:

- **Brentuximab vedotina + AVD**
- **ABVD**
- **ABVD** seguido de **BEACOPP con intensificación de la dosis**
- **BEACOPP con intensificación de la dosis**

El régimen BEACOPP con intensificación de la dosis produce una buena tasa de curación, pero aumenta un poco el riesgo que corre el paciente de presentar leucemia u otro segundo cáncer. Los pacientes también corren un riesgo mucho mayor de infertilidad, y por esta razón se usa con menos frecuencia que otras opciones.

El uso de radioterapia se reserva para un pequeño número de pacientes, aquellos con áreas de gran masa tumoral (masas grandes) al momento del diagnóstico o que presentan indicios de enfermedad residual según los estudios PET-CT realizados tras el tratamiento. Incluso en estos casos, la función de la radioterapia varía en las etapas avanzadas de la enfermedad.

**Opciones de tratamiento para el linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular (NLPHL, por sus siglas en inglés).** Este es un subtipo poco frecuente de linfoma de Hodgkin que representa solamente alrededor del 5 por ciento de todos los casos de la enfermedad. Las células cancerosas características de este subtipo de linfoma de Hodgkin son una variante de las células de Reed-Sternberg: son más grandes y tienen una forma parecida a las palomitas de maíz.

Este subtipo de la enfermedad suele progresar más lentamente que el linfoma de Hodgkin clásico, por lo que el enfoque de tratamiento suele ser distinto. En alrededor del 75 por ciento de los pacientes con linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular, la enfermedad está en la etapa I al momento del diagnóstico. Es poco frecuente que estos pacientes presenten síntomas B o afectación fuera de los ganglios linfáticos. Además, las masas mediastínicas y la presencia de gran masa tumoral también son poco frecuentes.

Como el linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular está asociado a una excelente tasa de supervivencia a largo plazo, el riesgo de administrar más tratamiento del que sea necesario (lo que se denomina “sobret ratamiento”) es un factor muy importante que hay que considerar en estos pacientes. El sobret ratamiento puede provocar problemas y efectos secundarios nocivos debido al uso de terapias contra el cáncer que no son necesarias. Una opción para algunos pacientes es el enfoque de “espera vigilante”, en el cual se realiza un seguimiento estrecho del paciente en busca de signos de progresión de la enfermedad, sin administrar ningún tratamiento hasta que se presenten síntomas o los síntomas existentes empiecen a empeorar. Otras opciones para los pacientes con linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular en etapa inicial, sin presencia de síntoma B alguno ni de gran masa tumoral, son la extirpación quirúrgica de los ganglios linfáticos afectados y el uso de radioterapia sola.

En las etapas más avanzadas de la enfermedad, podría ser necesario administrar una quimioterapia de combinación, con la adición de **rituximab** al régimen en algunos casos. El **rituximab (Rituxan®)** es un anticuerpo monoclonal diseñado para unirse a las células que expresan CD20. A menudo se combina el rituximab

con medicamentos quimioterapéuticos. A veces se emplea para el tratamiento del linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular porque las células del linfoma expresan CD20 en este subtipo de la enfermedad. En la terapia con rituximab, los anticuerpos monoclonales se unen a las células del linfoma y las matan.

Entre los tratamientos comúnmente empleados para el linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular se incluyen los siguientes.

- **ABVD + rituximab (Rituxan®)**: doxorubicina (Adriamycin®), bleomicina (Blenoxane®), vinblastina, dacarbazina más rituximab
- **CHOP + rituximab (Rituxan®)**: ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, prednisona más rituximab
- **CVP + rituximab (Rituxan®)**: ciclofosfamida, vinblastina, prednisona más rituximab
- **Rituximab (Rituxan®)** solo

A veces, el linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular reaparece muchos años (o incluso décadas) después del tratamiento inicial. En un pequeño porcentaje de pacientes (del 8% al 14%), la enfermedad puede transformarse en linfoma difuso de células B grandes (DLBCL, por sus siglas en inglés), un tipo de linfoma no Hodgkin que suele ser agresivo. Es más probable que esto ocurra si, al momento del diagnóstico, el paciente presenta tumores grandes (gran masa tumoral) o si el linfoma se encuentra ubicado debajo del diafragma o en el bazo. En el caso de los pacientes con una presunta recaída de la enfermedad, debería considerarse la realización de otra biopsia para descartar la posibilidad de que se haya transformado en linfoma difuso de células B grandes. En los casos de recaída o refractarios del linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular, los pacientes pueden tratarse con una terapia de segunda línea que incluya rituximab, ya sea con o sin quimioterapia o radioterapia.

## Tratamiento de casos de recaída o refractarios del linfoma de Hodgkin clásico

La mayoría de los pacientes con linfoma de Hodgkin clásico se curan con el tratamiento inicial (de primera línea). Sin embargo, en un porcentaje considerable de pacientes —especialmente aquellos con la enfermedad en etapa avanzada— se presentan casos de recaída o refractarios. “Recaída” significa que la enfermedad reaparece después de una remisión que sigue al tratamiento. “Refractaria” significa que la enfermedad no ha respondido al tratamiento. En dichos casos, aún existe la posibilidad de que el linfoma de Hodgkin se cure.

Entre las opciones de tratamiento de segunda línea para los pacientes que no están curados con la terapia inicial se incluyen:



- Combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos distintas de las que se emplearon en el tratamiento de primera línea
- Terapia con anticuerpos monoclonales que emplea brentuximab vedotina
- Inhibidores de puntos de control, entre ellos, el nivolumab y el pembrolizumab
- Autotrasplante de células madre (vea la página 25)

### **Opciones para las combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos.**

Algunos regímenes basados en la quimioterapia que se emplean para el tratamiento de pacientes con linfoma de Hodgkin clásico en recaída o refractario (vea la **Tabla 4** en las páginas 23 y 24) son:

- **ICE**
- **DHAP**
- **ESHAP**
- **GDP**
- **GVD**
- **IGEV**
- **C-MOPP**
- **MINE**
- **GCD**
- **Brentuximab vedotina (Adcetris®)\***
- **Nivolumab (Opdivo®)\***
- **Pembrolizumab (Keytruda®)\***

**\*Vea las páginas 22 y 23 para obtener la información de prescripción.**

## **Linfoma de Hodgkin en niños y adolescentes**

La mayoría de los pacientes diagnosticados de linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés) tienen entre 15 y 34 años de edad. La enfermedad es muy poco frecuente en los bebés.

Existen necesidades especiales en relación con el tratamiento y la atención de los niños y adolescentes con linfoma de Hodgkin. Los centros oncológicos especializados en la atención de niños y adolescentes suelen ser los que están mejor equipados para abordar estas necesidades. Dichos centros ofrecen la ventaja de contar con un tipo de médico, denominado “oncólogo pediátrico”, que se especializa en el tratamiento de niños con cáncer y, por lo tanto, comprende sus necesidades particulares.

Es importante que los padres de los niños con diagnóstico de linfoma de Hodgkin hablen con los miembros del equipo de profesionales de oncología sobre:

- El subtipo específico de la enfermedad (vea la sección titulada *Subtipos de linfoma de Hodgkin* a partir de la página 9)
- La etapa de la enfermedad (vea la sección titulada *Estadificación* a partir de la página 11)
- El riesgo de que se presenten problemas de fertilidad relacionados con el tratamiento (vea la sección titulada *Problemas de fertilidad* en la página 18)
- Otros factores de riesgo

Los médicos usan toda esta información sobre la enfermedad del paciente para determinar cuál será el enfoque de tratamiento más eficaz. Ellos pueden desarrollar planes que limiten la cantidad de tratamiento que se necesita para producir una remisión. Es importante, tanto para los pacientes adultos como los padres de los niños que se someterán a tratamiento, hablar con los miembros del equipo de oncología sobre la terapia que está planificada. Esto debe hacerse a fin de informarse sobre el esquema del tratamiento y los medicamentos que se emplearán, así como sus posibles efectos secundarios y a largo plazo.

Para el tratamiento de los niños con linfoma de Hodgkin suele emplearse uno o más de los siguientes enfoques:

- Quimioterapia
- Radioterapia guiada por imágenes
- Terapia dirigida (anticuerpos monoclonales)
- Cirugía (si el médico considera que se puede eliminar por completo una masa tumoral)
- Quimioterapia de dosis altas con un trasplante de células madre

Los niños y adolescentes reciben tratamiento con regímenes que comprenden dosis intensivas de medicamentos, los cuales se ajustan según un seguimiento de la respuesta inicial al tratamiento. A continuación se incluye una lista de algunas de las muchas combinaciones de medicamentos que se emplean.

- **ABVE:** doxorubicina (Adriamycin®), bleomicina (Blenoxane®), vincristina, etopósido (Etopophos®)
- **ABVE-PC:** doxorubicina (Adriamycin®), bleomicina (Blenoxane®), vincristina, etopósido (Etopophos®), prednisona, ciclofosfamida
- **BEACOPP con intensificación de la dosis:** bleomicina (Blenoxane®), etopósido (Etopophos®), doxorubicina (Adriamycin®), ciclofosfamida, vincristina, procarbazona, prednisona

- **COPP/ABV:** ciclofosfamida, vincristina, procarbazona, prednisona, doxorubicina (Adriamycin®), bleomicina (Blenoxane®), vinblastina
- **VAMP/COP:** vincristina, doxorubicina (Adriamycin®), metotrexato y prednisona alternados con ciclofosfamida, vincristina y prednisona
- **Stanford V:** doxorubicina (Adriamycin®), vinblastina, mecloretamina (Mustargen®), vincristina, bleomicina (Blenoxane®), etopósido (Etopophos®), prednisona

Los niños pueden presentar efectos secundarios relacionados con el tratamiento, tanto a corto como a largo plazo. Algunos ejemplos de estos posibles efectos son la aparición de un segundo cáncer, enfermedad cardiovascular, hipotiroidismo y problemas de infertilidad. Los efectos secundarios pueden afectar el aprendizaje, el crecimiento y el desarrollo cognitivo y psicosocial. Estos y otros posibles efectos a largo plazo y tardíos pueden manejarse con atención médica. Las familias se enfrentarán a nuevos desafíos cuando los niños regresen a la escuela tras el tratamiento, ya que el foco principal de su atención, hasta ese momento, había sido el de superar el tratamiento. Al estar informados sobre los posibles efectos secundarios, los padres pueden colaborar con el personal de la escuela para ayudar a sus hijos a sobrellevar las dificultades y manejar el trabajo escolar.

**Para obtener más información, consulte la publicación titulada *Aprender y vivir con cáncer: en defensa de las necesidades educativas de su hijo*. Además, visite [www.LLS.org/manual-para-las-familias](http://www.LLS.org/manual-para-las-familias) para encontrar información para los niños y las familias.**

## El linfoma de Hodgkin y el embarazo

Dado que el linfoma de Hodgkin se presenta principalmente en adolescentes y adultos jóvenes, es uno de los tipos más frecuentes de cáncer diagnosticados durante el embarazo. Las opciones de tratamiento para las pacientes que están embarazadas al momento del diagnóstico dependen de varios factores, entre ellos: el trimestre del embarazo al momento del diagnóstico, la etapa y agresividad de la enfermedad, y si presenta síntomas potencialmente mortales. Las pacientes deberían consultar con el hematólogo-oncólogo, así como con un obstetra especializado en embarazos de alto riesgo.

De ser posible, el tratamiento debería retrasarse hasta al menos el segundo trimestre (luego de los 3 meses) del embarazo. Esto se debe a que los riesgos que el tratamiento supone para el feto son mayores durante el primer trimestre. En el caso de las pacientes que se encuentran en su segundo o tercer trimestre de embarazo, los médicos deberían pensar en la posibilidad de retrasar el tratamiento hasta después del parto, si determinan que el retraso no perjudicaría la salud de la madre. Los regímenes de quimioterapia que consisten en combinaciones de medicamentos que no sean antimetabolitos, administrados

después del primer trimestre, parecen ser inocuos tanto para la madre como para el feto. Entre las demás opciones de tratamiento se incluyen el manejo de los síntomas con corticoesteroides o el uso de vinblastina sola hasta el momento del parto. Las opciones de tratamiento para las pacientes embarazadas con linfoma de Hodgkin deben individualizarse tomando en consideración los deseos de la paciente, los síntomas y la etapa de la enfermedad, y el período de tiempo hasta que el nacimiento del bebé pueda suceder de manera segura. El equipo de profesionales encargados del tratamiento debería planear cuidadosamente el momento adecuado del parto.

## Seguimiento después de completado el tratamiento

La forma más precisa de evaluar la respuesta al tratamiento y el estado del paciente en cuanto a remisión, luego de haberse completado el tratamiento, es mediante un estudio PET-CT (vea la página 12). La realización de pruebas de imagenología empleando el estudio PET-CT debe tener lugar al menos 3 semanas después del último tratamiento de quimioterapia. Esto se debe a que, si se realizara antes, la inflamación temporal causada por el tratamiento podría interpretarse erróneamente como masas de linfoma.

Debido al riesgo de recurrencia en los pacientes con linfoma de Hodgkin, es necesario realizarles exámenes periódicos durante años tras el tratamiento. La mayoría de las recaídas se presentan en los primeros 2 años después de completado el tratamiento. Por lo tanto, las consultas de seguimiento durante este período de tiempo serán más frecuentes, típicamente cada 3 a 6 meses. Generalmente, después de 2 años, las consultas de seguimiento se programan para que ocurran cada 6 a 12 meses durante los siguientes 3 años (hasta 5 años después de completado el tratamiento). Hay riesgos a largo plazo asociados al tratamiento del linfoma de Hodgkin, por lo que el paciente debería tener previsto seguir acudiendo a consultas de seguimiento anuales con un médico. En ellas el médico lo vigilará ante la posibilidad de complicaciones tardías de los tratamientos, entre ellas, la aparición de un segundo cáncer y enfermedad cardiovascular. Vea la sección titulada *Efectos a largo plazo y tardíos del tratamiento* a partir de la página 40. Muchos centros oncológicos integrales cuentan ahora con una “clínica para sobrevivientes”, cuyo objetivo es proporcionar a los pacientes recomendaciones individualizadas y un plan de seguimiento después de terminado el tratamiento.

Los antecedentes médicos, así como el examen físico y las pruebas de sangre del paciente, son herramientas eficaces de evaluación con fines de seguimiento. A menos que haya nuevos síntomas o signos que sean evidentes y sugieran una recaída, no se recomienda la realización de estudios CT ni PET-CT para el seguimiento continuo en busca de signos de recurrencia de la enfermedad. Esto

se debe a que dichos estudios tienen una alta frecuencia de resultados positivos falsos. La decisión en cuanto a realizar o no las pruebas de imagenología debería tomarse en forma individualizada, después de que el profesional médico haya hablado con el paciente sobre las repercusiones del uso de dichas pruebas. Algunas técnicas nuevas para la evaluación de la respuesta al tratamiento, que buscan complementar a las pruebas de imagenología, actualmente se encuentran en fase de estudio en ensayos clínicos (vea la sección titulada *Seguimiento de la respuesta al tratamiento y evaluación de la presencia de enfermedad residual mínima/medible* en la página 26).

## Ensayos clínicos para pacientes con cáncer de la sangre

Cada nuevo medicamento para el cáncer pasa por una serie de estudios de investigación cuidadosamente controlados antes de llegar a formar parte del tratamiento estándar del cáncer. Estos estudios de investigación, denominados “ensayos clínicos”, se emplean para buscar mejores maneras de atender y tratar a las personas con cáncer.

En los Estados Unidos, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) exige que todos los medicamentos y demás tratamientos nuevos sean probados en ensayos clínicos antes de que se aprueben para su uso. En cualquier momento dado, hay miles de ensayos clínicos en curso sobre el cáncer. Los médicos e investigadores siempre están buscando nuevas y mejores formas de tratar el cáncer.

Los investigadores utilizan los ensayos clínicos sobre el cáncer con el fin de estudiar nuevas formas de:

- Tratar un cáncer con
  - Un medicamento nuevo
  - Un medicamento que ya está aprobado para tratar un tipo distinto de cáncer
  - Una nueva combinación de medicamentos
  - Una nueva manera de administrar un medicamento (por ejemplo, en forma de pastilla, por vía intravenosa, etc.)
- Manejar los síntomas del cáncer y aliviar los efectos secundarios del tratamiento
- Detectar y diagnosticar el cáncer
- Evitar que el cáncer reaparezca después del tratamiento
- Manejar los efectos secundarios que se presentan a largo plazo

Los pacientes que participan en un ensayo clínico pueden acudir a médicos expertos en la enfermedad que padecen, tener acceso a terapias nuevas y de vanguardia, así como brindar información que sea de ayuda para futuros pacientes. Los tratamientos y la información con que contamos hoy en día se deben, en gran medida, a los pacientes que están dispuestos a participar en ensayos clínicos. Cualquier persona interesada en participar en un ensayo clínico debería consultar con su hematólogo-oncólogo para averiguar si esto sería una buena opción en su caso. Durante esta conversación podría ser útil:

- Tener una lista de preguntas sobre los riesgos y beneficios de cada ensayo clínico que sea una opción en su caso (visite [www.LLS.org/preguntas](http://www.LLS.org/preguntas) para obtener guías con listas de preguntas sugeridas)
- Pedir a un familiar o amigo que lo acompañe a su consulta con el médico para brindarle apoyo y tomar notas

Puede ser difícil orientarse en cuanto a los ensayos clínicos y entenderlos, pero la Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma está aquí para ayudarlo. Los pacientes y cuidadores pueden consultar con enfermeros orientadores que los ayudarán a encontrar posibles opciones de ensayos clínicos, superar las barreras a la inscripción y brindarles asistencia durante todo el proceso de un ensayo clínico. Nuestros enfermeros orientadores de ensayos clínicos son enfermeros titulados, con licencia del estado, que son expertos en los distintos tipos de cáncer de la sangre y en los ensayos clínicos. El enfermero orientador con quien consulta:

- Hablará con usted sobre sus metas de tratamiento
- Lo ayudará a entender el proceso del ensayo clínico, incluyendo sus derechos como paciente
- Le pedirá que ofrezca detalles correspondientes a su diagnóstico (por ejemplo, sus tratamientos previos, las respuestas que presentó a los mismos y el perfil genético del cáncer), su estado de salud actual y sus antecedentes médicos, ya que estos factores afectan la posibilidad de participar en ciertos ensayos clínicos
- Lo ayudará a entender cómo ciertos factores podrían afectar sus opciones de ensayos clínicos (por ejemplo, su situación económica, la cobertura de su seguro médico, su red de apoyo y sus posibilidades y predisposición para viajar largas distancias)
- Lo guiará y ayudará en cuanto a sus esfuerzos por buscar e inscribirse en un ensayo clínico, que incluye facilitarle la comunicación con los centros de estudio
- Lo ayudará a lidiar con cualquier problema que pudiera surgir cuando se inscriba en un ensayo clínico
- Le brindará apoyo durante todo el proceso del ensayo clínico

Llame a un Especialista en Información de LLS al (800) 955- 4572 o visite [www.LLS.org/ensayos](http://www.LLS.org/ensayos) para obtener más información sobre los ensayos clínicos y el Centro de Apoyo para Ensayos Clínicos de LLS.

Además, visite [www.LLS.org/materiales](http://www.LLS.org/materiales) para consultar la publicación titulada *Los ensayos clínicos para el cáncer de la sangre*.

## Efectos secundarios y complicaciones

La mayoría de los efectos secundarios que se presentan en los pacientes con linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés) son temporales y disminuyen una vez que el cuerpo se adapta a la terapia, o cuando la terapia termina. Los medicamentos quimioterapéuticos atacan a las células de división rápida que se encuentran en todo el cuerpo, incluyendo tanto las células cancerosas como las células sanas y normales. Las células de la médula ósea, los folículos pilosos y la mucosa de la boca y los intestinos se dividen rápidamente y pueden verse afectadas por la quimioterapia. Los efectos secundarios de la quimioterapia pueden variar según los medicamentos empleados.

**Deficiencias de células sanguíneas.** Los pacientes que reciben quimioterapia suelen tener niveles bajos de células sanguíneas. La quimioterapia es tóxica para las células sanas de la médula ósea y puede causar una deficiencia grave de:

- Glóbulos rojos, lo que ocasiona una afección denominada anemia
- Plaquetas, lo que ocasiona una afección denominada trombocitopenia
- Glóbulos blancos
  - La deficiencia de neutrófilos ocasiona una afección denominada neutropenia.
  - La deficiencia de monocitos ocasiona una afección denominada monocitopenia.

Si la cantidad de glóbulos blancos (en particular el tipo denominado “neutrófilo”) disminuye gravemente y por un período prolongado, los pacientes pueden presentar infecciones que exigen tratamiento con antibióticos y, posiblemente, hospitalización. En el caso de algunos tipos de cáncer, es necesario permitir que los niveles de células sanguíneas del paciente se recuperen de estos efectos secundarios antes de seguir administrando el tratamiento contra el cáncer. A veces, es necesario ajustar las dosis de los medicamentos quimioterapéuticos que recibe el paciente o el tiempo de descanso entre los ciclos de quimioterapia.

Sin embargo, debido a la alta probabilidad de cura en los pacientes con linfoma de Hodgkin, una deficiencia de glóbulos blancos no es motivo para retrasar el tratamiento o disminuir la dosificación del mismo. Es poco común que los pacientes sigan teniendo niveles bajos de células sanguíneas durante mucho

tiempo después de completado el tratamiento. Los pacientes que se someten a un trasplante de células madre podrían seguir corriendo el riesgo de contraer infecciones.

En pacientes con ciertos tipos de cáncer, la administración de medicamentos diseñados para aumentar la cantidad de glóbulos blancos, tales como el factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF, por sus siglas en inglés), puede considerarse como opción. Sin embargo, el uso de un factor estimulante de colonias de granulocitos no suele recomendarse en los regímenes empleados para el linfoma de Hodgkin que incluyen la bleomicina, ya que podría aumentar la posibilidad de complicaciones pulmonares. La bleomicina puede dañar los pulmones y causar una enfermedad denominada “fibrosis pulmonar”. No obstante, es común que se recomiende el uso de dicho factor en regímenes en los que se combina la brentuximab vedotina con medicamentos quimioterapéuticos.

**Infecciones.** Durante el tratamiento del linfoma de Hodgkin, la deficiencia de neutrófilos y monocitos puede llevar a una infección causada por bacterias y hongos que normalmente están presentes en el ambiente, la piel, la nariz, la boca o el colon. El riesgo de contraer infecciones puede aumentar porque la quimioterapia daña las membranas mucosas de la boca y de los intestinos, lo cual facilita la entrada de las bacterias en la sangre. Cuando el paciente tiene un nivel bajo de glóbulos blancos y hay un mayor riesgo de que contraiga infecciones, se administran antibióticos para prevenir o tratar una infección.

Puesto que el paciente corre mayor riesgo de contraer infecciones, el personal médico, los familiares y los amigos del paciente deben lavarse las manos con frecuencia y enérgicamente, y tomar otras medidas de precaución para evitar exponerlo a bacterias, virus y otros agentes infecciosos. En el caso de los pacientes que tienen una vía central o reservorio subcutáneo (puerto de acceso venoso), sus cuidadores deben ser meticulosos en cuanto a la limpieza de estos dispositivos.

Los pacientes en casa deberían buscar atención médica de inmediato si aparece algún signo de infección. Puede que el único signo de infección en un paciente con una deficiencia grave de glóbulos blancos sea un aumento de la temperatura corporal a 100.4 °F (38.0 °C) o más, o la aparición de escalofríos. Entre los otros posibles signos de infección se incluyen tos persistente, sensibilidad en una zona propensa a infecciones (por ejemplo, el área que rodea el ano o los senos paranasales), dolor de garganta, dolor al orinar o heces blandas frecuentes.

Una de las características importantes del linfoma de Hodgkin es la disminución del funcionamiento del sistema inmunitario. Las células del sistema inmunitario no reaccionan de manera normal debido a la enfermedad. Como consecuencia, los pacientes son susceptibles a ciertos tipos de infecciones. El herpes zóster (culebrilla) es un ejemplo de una enfermedad viral que se presenta con mayor frecuencia en pacientes con linfoma de Hodgkin. La quimioterapia y la



radioterapia pueden aumentar la susceptibilidad de los pacientes a las infecciones porque estos tratamientos disminuyen las cantidades de células sanguíneas y debilitan el funcionamiento de las células del sistema inmunitario.

Se recomienda que los pacientes con linfoma de Hodgkin reciban ciertas vacunas una vez terminado el tratamiento, entre ellas, la vacuna contra la neumonía neumocócica y la vacuna antigripal. Hay dos tipos de vacunas antineumocócicas para los adultos: la de polisacáridos (PPSV23) y la vacuna conjugada (PCV13). Sin embargo, no deberían recibir vacunas que contengan organismos vivos ni aquellas con altas cargas virales, tales como la vacuna contra el herpes zóster (culebrilla). Los pacientes con linfoma de Hodgkin pueden recibir la vacuna contra la culebrilla denominada Shingrix®, ya que es una vacuna “inactivada”. Se recomienda también que se vacunen contra la COVID-19. Hable con su médico para obtener más información.

**Otros efectos secundarios.** Las reacciones a la quimioterapia y radioterapia varían de persona a persona. La mayoría de los efectos secundarios aparecen poco después del inicio del tratamiento, pero deberían resolverse una vez que el mismo se haya completado.

- Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen de varios factores, entre ellos, el tipo de medicamento, la dosis administrada, la duración del tratamiento y la susceptibilidad del paciente. Los tratamientos con medicamentos quimioterapéuticos pueden producir deficiencias de células sanguíneas, úlceras bucales, náuseas, vómitos, reflujo ácido, distensión abdominal, estreñimiento, diarrea, fatiga extrema, neuropatía (adormecimiento y dolor, por lo general de las manos o pies), fiebre, tos y caída del cabello. Algunos medicamentos tienen una determinada tendencia a afectar ciertos tejidos; por ejemplo, la vincristina suele afectar el tejido nervioso y la bleomicina puede afectar los pulmones.
- Los efectos secundarios de la radioterapia dependen del área tratada. Muchas personas sienten fatiga. La piel podría verse y sentirse como si estuviera levemente quemada por el sol y también podría secarse, inflamarse y doler al tacto. Los pacientes también podrían presentar una caída temporal del pelo en el área que fue tratada. Si la radioterapia se aplica a la cabeza o el cuello, puede producir úlceras bucales, sequedad en la boca y cambios en el sentido del gusto. La aplicación de radioterapia al pecho puede producir una tos seca o la sensación de tener un nudo en la garganta al tragar. Cuando se aplica al abdomen puede producir náuseas, vómitos, diarreas y calambres.

Es importante que los pacientes informen a los miembros del equipo de profesionales encargados de su tratamiento acerca de cualquier efecto secundario que presenten. Algunos efectos secundarios pueden prevenirse, y el uso de medicamentos adecuados puede ayudarlos a sentirse mejor.

**Visite [www.LLS.org/materiales](http://www.LLS.org/materiales) para consultar, imprimir o pedir la serie gratuita de publicaciones de LLS titulada *Manejo de los efectos secundarios*.**

# Supervivencia

**Efectos a largo plazo y tardíos del tratamiento.** Hoy en día se sabe mucho sobre los tipos específicos de tratamiento para el linfoma de Hodgkin (HL, por sus siglas en inglés) y el riesgo de efectos a largo plazo o tardíos. Los efectos tardíos más serios que se han presentado en los sobrevivientes a largo plazo del linfoma de Hodgkin son la aparición de un segundo cáncer, enfermedad cardiovascular, daño pulmonar, hipotiroidismo y problemas de fertilidad. La incidencia de estos efectos tardíos parece aumentar con el tiempo. Sin embargo, el riesgo de padecer efectos secundarios tardíos puede ser menor con los tratamientos actuales de lo que era con los tratamientos empleados más de 10 años atrás. Los pacientes deberían ser examinados periódicamente por un hematólogo-oncólogo y asimismo deberían acudir a un médico de atención primaria, por lo menos una vez al año, para un examen de salud general.

**Riesgo de presentar un segundo cáncer.** Los sobrevivientes de linfoma de Hodgkin corren un riesgo mayor de presentar un segundo cáncer más adelante en la vida. Es importante que los pacientes que recibieron tratamiento para dicha enfermedad se sometan periódicamente a exámenes de detección de los signos de un segundo cáncer.

El grado de riesgo de que se presente un segundo cáncer está relacionado con la cantidad de radioterapia administrada durante el tratamiento. El cáncer de pulmón y el de seno son los tipos de cáncer que se presentan más comúnmente como un segundo cáncer en pacientes con linfoma de Hodgkin. En la mayoría de estos casos, el segundo cáncer aparece después de más de 10 años de terminado el tratamiento del linfoma. El riesgo de que se presente un segundo cáncer es mayor cuando la radioterapia forma parte del tratamiento de primera línea.

Los pacientes menores de 30 años de edad que reciben radioterapia en el seno corren el riesgo de presentar cáncer de seno de 15 a 20 años después de dicha terapia. Tanto los sobrevivientes masculinos de cáncer infantil como los femeninos pueden correr el riesgo de presentar un segundo cáncer. Sin embargo, los pacientes de sexo masculino que tuvieron linfoma de Hodgkin en la niñez no parecen tener el mismo riesgo de presentar un cáncer en el área de los senos o el pecho como las sobrevivientes femeninas de cáncer infantil. La radioterapia también puede dañar los pulmones, especialmente en los pacientes que reciben el medicamento quimioterapéutico bleomicina. La bleomicina está representada por la letra "B" en la sigla ABVD, el régimen de quimioterapia de uso común que consiste en doxorubicina (Adriamycin®), bleomicina, vinblastina y dacarbazina. Los sobrevivientes que han recibido radioterapia en el pecho también corren el riesgo de presentar cáncer de pulmón. Fumar aumenta aún más este riesgo, por lo que se recomienda a los sobrevivientes del linfoma de Hodgkin que no comiencen a fumar, o si ya fuman, que dejen de hacerlo.

El uso de una quimioterapia con agentes alquilantes aumenta el riesgo de presentar un tipo de leucemia denominada “leucemia mieloide aguda” (AML, por sus siglas en inglés). La quimioterapia también puede aumentar de forma considerable el riesgo de padecer otras neoplasias malignas, tales como el cáncer de pulmón, estómago y páncreas.

**Enfermedad cardíaca.** La aplicación de radioterapia al pecho y la administración de ciertos medicamentos quimioterapéuticos (las antraciclinas, tales como la doxorubicina, y algunos agentes alquilantes) han sido asociadas a problemas cardíacos. Entre ellos se incluyen miocardiopatía (lesión del músculo cardíaco), pericarditis (inflamación del saco que rodea el corazón), insuficiencia valvular e infarto de miocardio (el clásico ataque cardíaco). La radiación también puede dañar el revestimiento de los vasos sanguíneos. En las grandes arterias, este daño puede provocar una aterosclerosis acelerada y mayor riesgo de estrechamiento de los vasos sanguíneos y ataque cerebral. La enfermedad cardíaca producida por la radioterapia, si se presenta, suele observarse luego de más de 5 a 10 años de terminado el tratamiento, pero los síntomas pueden presentarse en cualquier momento.

**Daño pulmonar.** Tanto la radioterapia aplicada al pecho como el tratamiento con regímenes de quimioterapia que contienen bleomicina están asociados a toxicidad pulmonar aguda y también pueden provocar una reducción del funcionamiento pulmonar. Algunos informes sugieren que el uso de factores de crecimiento junto con los medicamentos quimioterapéuticos aumenta de forma considerable la incidencia de los problemas pulmonares a largo plazo. Entre los factores de riesgo se incluyen la edad avanzada, la dosis acumulativa de bleomicina, el uso de radioterapia dirigida a los pulmones y los antecedentes de enfermedad pulmonar.

**Problemas de tiroides.** La radioterapia puede dañar la glándula tiroides y causar una disminución de su funcionamiento (hipotiroidismo). Esta complicación se registra en alrededor del 50 por ciento de los sobrevivientes a largo plazo de linfoma de Hodgkin que recibieron radioterapia en el cuello o en el tórax superior. Entre los síntomas del hipotiroidismo se incluyen aumento de peso, estreñimiento, sequedad en la piel y sensibilidad a las bajas temperaturas.

**Fertilidad.** La fertilidad de los pacientes podría verse disminuida tras el tratamiento del linfoma de Hodgkin. El riesgo de infertilidad varía según el tipo y la cantidad de quimioterapia, el área del cuerpo expuesto a la radioterapia y la edad del paciente. Algunos regímenes de quimioterapia parecen afectar la fertilidad mínimamente, o no afectarla en absoluto. Otros, tales como BEACOPP (vea la **Tabla 4** en la página 23), pueden causar infertilidad de forma inmediata y permanente tanto en pacientes del sexo masculino como femenino. Además, las pacientes que han recibido una quimioterapia que incluyó agentes alquilantes podrían presentar una menopausia precoz. Estos posibles efectos secundarios de la quimioterapia deberían tenerse en cuenta con respecto a la planificación

familiar antes del inicio del tratamiento. Hay opciones para la conservación de la fertilidad tanto para pacientes del sexo femenino como masculino, por lo que debería hablar con el equipo de profesionales médicos encargados de su atención antes de iniciar el tratamiento. Para obtener más información, vea la sección titulada *Problemas de fertilidad* en la página 18 y consulte la publicación gratuita de LLS titulada *La fertilidad y el cáncer*.

En las parejas en edad reproductiva, si solo uno de los miembros ha recibido tratamiento, la incidencia de aborto espontáneo y la salud del recién nacido son muy similares a las de las parejas sanas.

**Fatiga.** La fatiga es un efecto común a largo plazo en muchas personas que reciben quimioterapia, radioterapia o ambas. La fatiga en los sobrevivientes de linfoma de Hodgkin también ha sido asociada a la presencia subyacente de enfermedad cardíaca, ansiedad, depresión y otros problemas de salud. Se ha demostrado que el ejercicio disminuye la fatiga relacionada con la quimioterapia. **Para obtener más información, consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Información sobre la fatiga relacionada con el cáncer*.**

**Atención de seguimiento.** Los pacientes cuya enfermedad esté en remisión después de completar el tratamiento seguirán siendo examinados regularmente por sus médicos. Podría ser necesario examinar periódica y minuciosamente la salud del paciente para evaluar el efecto pleno de la terapia e identificar signos de recaída de la enfermedad. Los pacientes deben mantener a sus médicos informados de todo cambio que noten en cuanto a su salud (por ejemplo, agrandamiento de ganglios linfáticos, fiebre, sudores nocturnos, etc.). Con el tiempo, es posible que las consultas para los exámenes de seguimiento sean menos frecuentes.

Se recomienda a los sobrevivientes de linfoma de Hodgkin que:

- Mantengan un registro de los tratamientos que han recibido. Esta información puede ayudar al médico a hacer un seguimiento de los efectos tardíos específicos que podrían estar asociados a esos tratamientos, y también ayudar a los miembros del equipo de profesionales médicos a preparar un esquema de exámenes de seguimiento.
- Estos registros deberían incluir la siguiente información: el diagnóstico del paciente; los nombres de todos los medicamentos empleados; información sobre todos los tratamientos de radioterapia, cirugías o trasplantes a los que se sometió; información sobre cualquier otro tratamiento; y los nombres y fechas de cualquier complicación relevante y el tratamiento recibido para dichas complicaciones.
- Los pacientes deberían acceder periódicamente a los portales web de los centros de tratamiento o los consultorios de sus médicos y revisar ellos mismos sus registros médicos electrónicos para asegurarse de que la información que contienen esté completa y al día.

- Se sometan a exámenes periódicos de detección de enfermedades cardíacas y evaluaciones anuales de la presión arterial y de los niveles de lípidos/colesterol. Asimismo deberían considerar someterse a una prueba de esfuerzo cardíaco, una ecocardiografía y un ultrasonido de las carótidas (en el caso de pacientes que recibieron radioterapia en el cuello) para establecer valores de referencia después de completada la terapia.
- Se sometan a exámenes periódicos para la detección de cáncer. Se han identificado casos de cáncer de seno, pulmón, estómago, hueso y tejidos blandos tan pronto como 5 años después de la terapia inicial para el linfoma de Hodgkin.
- Se hagan autoexámenes de los senos mensualmente, se sometan a exámenes clínicos anuales de los senos y se hagan una mamografía de referencia de forma precoz (dentro de un plazo de 8 a 10 años después de la terapia o para cuando tengan 40 años de edad, lo que ocurra primero). En el caso de pacientes del sexo femenino que recibieron radioterapia en el área del pecho cuando tenían entre 10 y 30 años de edad, se recomienda la realización de un estudio MRI de los senos además de la mamografía. Si bien es posible que algunas pacientes presenten cáncer de seno después del tratamiento del linfoma de Hodgkin, este tipo de cáncer se puede detectar y tratar de forma precoz, lo cual ofrece las mejores probabilidades de cura.
- Se sometan a exámenes periódicos de detección de cáncer de pulmón, si recibieron radioterapia en el pecho. Fumar aumenta aún más el riesgo de cáncer de pulmón y de varios otros tipos de cáncer, entre ellos, la leucemia mieloide aguda y los síndromes mielodisplásicos (AML y MDS, por sus siglas en inglés). Si usted fuma, pregúntele a su médico acerca de las estrategias que pueden ayudarlo a dejar de fumar.
- Se sometan a una colonoscopia cada 10 años. Esto se recomienda para los sobrevivientes de 50 años de edad o mayores, o a partir de los 40 años de edad para los sobrevivientes que corren un mayor riesgo de cáncer colorrectal debido a algún tratamiento previo.
- Se sometan a chequeos médicos periódicos (al menos cada año) del funcionamiento de la tiroides para descartar el hipotiroidismo, especialmente en pacientes que recibieron radioterapia en el cuello.
- Busquen apoyo médico y psicosocial para la fatiga, la depresión y otros efectos a largo plazo, si es necesario.

**Para obtener más información, consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Cómo orientarse en la vida durante y después de un diagnóstico de cáncer de la sangre: Adultos*. Además, visite [www.LLS.org/manual-para-las-familias](http://www.LLS.org/manual-para-las-familias) para encontrar información para los niños y las familias.**

## Causas y factores de riesgo

En la mayoría de los casos, no está claro qué causa los cambios genéticos que provocan el linfoma de Hodgkin. Sin embargo, existen algunos factores de riesgo conocidos del linfoma de Hodgkin. Un “factor de riesgo” es cualquier factor que aumenta las probabilidades que tiene una persona de presentar una enfermedad. No obstante, el hecho de que una persona tenga un factor de riesgo no significa que presentará la enfermedad. Algunas personas con varios factores de riesgo tal vez nunca padezcan esa enfermedad, mientras que otras sin ningún factor de riesgo conocido sí la padecen. Se sabe con certeza que el linfoma de Hodgkin no es contagioso.

A pesar de que se desconocen las causas de la enfermedad, hay varios factores asociados a un mayor riesgo de presentar el linfoma de Hodgkin, entre ellos:

- Antecedentes de infección por el virus de Epstein-Barr. El virus de Epstein-Barr (EBV, por sus siglas en inglés), que es conocido por causar la mononucleosis, ha sido asociado a la aparición de algunos tipos de cáncer, entre ellos, el linfoma de Hodgkin. La infección por este virus en la primera infancia, o los antecedentes de mononucleosis en la adolescencia, aumentan el riesgo de presentar linfoma de Hodgkin. No obstante, a pesar de que el virus de Epstein-Barr infecta a muchas personas, de hecho muy pocas llegan a presentar linfoma de Hodgkin.
- La edad. El linfoma de Hodgkin puede presentarse a cualquier edad, pero es más común en adolescentes y adultos jóvenes (de 15 a 29 años) y en adultos mayores (de 75 a 79 años).
- El sexo. El riesgo de presentar linfoma de Hodgkin es un poco más alto en personas del sexo masculino que en las del sexo femenino.
- Antecedentes familiares. Hay casos esporádicos en que la enfermedad se presenta en dos o más miembros de una familia; tener un pariente de primer grado (padre, madre o hermano/a) con linfoma de Hodgkin puede aumentar el riesgo de presentar la enfermedad en comparación con el riesgo de la población general. El riesgo es 10 veces mayor en el caso de los hermanos del mismo sexo de un paciente con linfoma de Hodgkin.
- El debilitamiento del sistema inmunitario. Las personas infectadas por el VIH, el virus causante del SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida), corren un riesgo mayor de presentar linfoma de Hodgkin. Las personas que toman medicamentos para inhibir el sistema inmunitario y aquellas con enfermedades autoinmunitarias también corren un riesgo mayor de presentar la enfermedad.

**Para obtener más información, consulte la sección de “Disease Registries and Other Disease Studies” de la página web en [www.LLS.org/resourcedirectory](http://www.LLS.org/resourcedirectory) (en inglés) haciendo clic en el enlace que está debajo de “Blood Cancer–General Information”, o llame a un Especialista en Información de LLS al (800) 955-4572.**

# Información y recursos

LLS ofrece información y servicios de forma gratuita a los pacientes, cuidadores y familias afectados por los distintos tipos de cáncer de la sangre. En esta sección se enumeran diversos recursos que le pueden ser de ayuda. Use estos recursos para informarse, preparar y hacer preguntas, y para aprovechar al máximo el conocimiento y las habilidades de los miembros del equipo de profesionales médicos.

## Para obtener información y ayuda

**Consulte con un Especialista en Información.** Los Especialistas en Información de LLS son trabajadores sociales, enfermeros y educadores en salud altamente capacitados y especializados en oncología. Ellos ofrecen información actualizada sobre las enfermedades de la sangre, las opciones de tratamiento y los servicios de apoyo. Se disponen de servicios lingüísticos (interpretación y traducción). Comuníquese con nuestros Especialistas en Información o visite nuestro sitio web para obtener más información.

- Llame al: (800) 955-4572 (Lun-Vie, de 9 a.m. a 9 p.m., hora del Este)
- Correo electrónico o servicio de chat en vivo: [www.LLS.org/especialistas](http://www.LLS.org/especialistas)

También puede obtener más información en [www.LLS.org/espanol](http://www.LLS.org/espanol).

**Centro de Apoyo para Ensayos Clínicos (CTSC, por sus siglas en inglés).** Hay investigaciones en curso para desarrollar nuevas opciones de tratamiento para los pacientes. LLS ofrece ayuda a los pacientes y cuidadores para que entiendan, identifiquen y accedan a los ensayos clínicos. Los pacientes y sus cuidadores pueden consultar con enfermeros orientadores especializados que los ayudarán a buscar un ensayo clínico según sus necesidades y los asistirán personalmente durante todo el proceso del mismo. Visite [www.LLS.org/ensayos](http://www.LLS.org/ensayos) para obtener más información.

**Consultas individuales sobre la nutrición.** Aproveche el servicio gratuito de consultas individuales con un dietista registrado que cuenta con experiencia en nutrición oncológica. A las personas que llaman, los dietistas les ofrecen asistencia con información sobre las estrategias de alimentación saludable, el manejo de los efectos secundarios y la nutrición para la supervivencia. También brindan otros recursos de nutrición. Visite [www.LLS.org/nutricion](http://www.LLS.org/nutricion) para obtener más información y programar una consulta.

**Materiales informativos gratuitos.** LLS ofrece publicaciones gratuitas en inglés y en español con fines de educación y apoyo. Visite [www.LLS.org/materiales](http://www.LLS.org/materiales) para consultar estas publicaciones por Internet, o para pedir copias impresas que se envíen por correo.

**Asistencia económica.** LLS ofrece asistencia económica para las primas del seguro médico y los copagos de medicamentos, así como para los costos de viaje para recibir tratamiento y otras necesidades, a las personas con cáncer de la sangre que reúnen los requisitos. Llame o visite nuestro sitio web para obtener más información.

- Llame al: (877) 557-2672
- Visite: [www.LLS.org/asuntos-financieros](http://www.LLS.org/asuntos-financieros)

**Programas educativos por teléfono/Internet.** LLS ofrece programas educativos de forma gratuita por teléfono/Internet y video para los pacientes, cuidadores y profesionales médicos. Algunos de los programas y materiales están disponibles en español. Visite [www.LLS.org/programs](http://www.LLS.org/programs) (en inglés) para obtener más información.

**Podcast.** La serie de podcasts llamada *The Bloodline with LLS* se ofrece para recordarle que, luego del diagnóstico, surge la esperanza. Escuche a pacientes, cuidadores, defensores, médicos y otros profesionales de la salud que hablan sobre los diagnósticos, opciones de tratamiento, asuntos de calidad de vida, efectos secundarios de los tratamientos, comunicación entre pacientes y sus médicos y otros temas importantes relacionados con la supervivencia. Visite [www.LLS.org/TheBloodline](http://www.LLS.org/TheBloodline) (en inglés) para obtener más información y suscribirse.

### **Aplicaciones móviles gratuitas:**

- LLS Coloring for Kids™ permite a los niños (y adultos) expresar su creatividad y ofrece actividades para ayudarlos a aprender acerca del cáncer de la sangre y su tratamiento. Visite [www.LLS.org/ColoringApp](http://www.LLS.org/ColoringApp) (en inglés) para descargarla gratuitamente.
- LLS Health Manager™ lo ayuda a llevar un registro de los efectos secundarios, medicamentos, alimentos e hidratación, preguntas que quiere hacerle al médico y más. Visite [www.LLS.org/HealthManager](http://www.LLS.org/HealthManager) (en inglés) para descargarla gratuitamente.

**Lecturas sugeridas.** LLS ofrece una lista de publicaciones recomendadas para los pacientes, cuidadores, niños y adolescentes. Visite [www.LLS.org/SuggestedReading](http://www.LLS.org/SuggestedReading) (en inglés) para consultar la lista.

**Servicios lingüísticos.** Informe a su médico si necesita servicios de interpretación o traducción porque el inglés no es su idioma principal, o si necesita otra asistencia, tal como un intérprete del lenguaje de señas. Estos servicios suelen estar disponibles sin costo para los pacientes y sus familiares y cuidadores durante las citas médicas y emergencias.



## Recursos comunitarios y establecimiento de contactos

**Comunidad de LLS.** Esta ventanilla única virtual es el sitio para comunicarse con otros pacientes y recibir los recursos y la información más recientes en relación con el cáncer de la sangre. Puede compartir sus experiencias con otros pacientes y cuidadores y obtener apoyo personalizado del personal capacitado de LLS. Visite [www.LLS.org/community](http://www.LLS.org/community) (en inglés) para unirse.

**Sesiones semanales de chat por Internet.** Estos chats moderados pueden ofrecer oportunidades para obtener apoyo y ayudar a los pacientes con cáncer a conectarse y compartir información. Visite [www.LLS.org/chat](http://www.LLS.org/chat) (en inglés) para obtener más información.

**Oficinas regionales de LLS.** LLS ofrece apoyo y servicios a través de su red de oficinas regionales en los Estados Unidos y Canadá, entre ellos, el programa *Primera Conexión de Patti Robinson Kaufmann* (que facilita la comunicación y el apoyo mutuo entre pacientes), grupos de apoyo locales, programas educativos locales y otros recursos valiosos. Llame o visite nuestro sitio web para obtener más información sobre estos programas, o si necesita ayuda para localizar la oficina regional de LLS más cercana.

- Llame al: (800) 955-4572
- Visite: [www.LLS.org/ChapterFind](http://www.LLS.org/ChapterFind) (en inglés)

**Apoyo y defensa.** Con la ayuda de voluntarios, la Oficina de Políticas Públicas de LLS aboga por políticas y leyes que promueven el desarrollo de nuevos tratamientos y mejoran el acceso a una atención médica de calidad. Llame o visite nuestro sitio web para obtener más información.

- Llame al: (800) 955-4572
- Visite: [www.LLS.org/advocacy](http://www.LLS.org/advocacy) (en inglés)

**Otras organizaciones útiles.** LLS ofrece una lista extensa de recursos para los pacientes y sus familias. Hay recursos relacionados con la asistencia económica, la orientación psicológica, el transporte y la atención del paciente, entre otras necesidades. Visite [www.LLS.org/ResourceDirectory](http://www.LLS.org/ResourceDirectory) para consultar el directorio (en inglés).

## Ayuda adicional para poblaciones específicas

**Información para los veteranos.** Los veteranos que estuvieron expuestos al agente naranja mientras prestaban servicio en Vietnam podrían reunir los requisitos para obtener ayuda del Departamento de Asuntos de los Veteranos de los Estados Unidos. Llame a su personal al (877) 222-8387 o visite [www.publichealth.va.gov/exposures/AgentOrange](http://www.publichealth.va.gov/exposures/AgentOrange) (en inglés) para obtener más información.

**Información para los bomberos.** Los bomberos corren un riesgo mayor de presentar cáncer. Hay medidas que pueden tomar para reducir el riesgo. Visite [www.LLS.org/FireFighters](http://www.LLS.org/FireFighters) (en inglés) para obtener información y recursos.

**Sobrevivientes del World Trade Center.** Las personas afectadas directamente por los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, que posteriormente recibieron un diagnóstico de cáncer de la sangre, podrían reunir los requisitos para obtener ayuda del Programa de Salud World Trade Center. Entre las personas que reúnen los requisitos se incluyen:

- El personal de emergencia que acudió al área del World Trade Center
- Los trabajadores y voluntarios que ayudaron con el rescate, la recuperación y la limpieza de los lugares relacionados con el ataque al World Trade Center en la ciudad de Nueva York
- Los sobrevivientes que estuvieron en el área del desastre en la ciudad de Nueva York, o que vivían, trabajaban o estaban asistiendo a una escuela en el área
- El personal de emergencia en el Pentágono y en Shanksville, PA

Llame al Programa de Salud del World Trade Center o visite la página web para obtener más información.

- Llame al: (888) 982-4748
- Visite: [www.cdc.gov/wtc/faq.html](http://www.cdc.gov/wtc/faq.html) (en inglés; hay información en español sobre los requisitos del programa y el proceso de solicitud, así como una solicitud por Internet, en [www.cdc.gov/wtc/apply\\_es.html](http://www.cdc.gov/wtc/apply_es.html))

**Personas que sufren de depresión.** El tratamiento de la depresión tiene beneficios para los pacientes con cáncer. Busque asesoramiento médico si su estado de ánimo no mejora con el tiempo, por ejemplo, si se siente deprimido todos los días durante un período de dos semanas. Llame al Instituto Nacional de la Salud Mental (NIMH, en inglés) o visite su sitio web para obtener más información.

- Llame al: (866) 615-6464
- Visite: [www.nimh.nih.gov](http://www.nimh.nih.gov) (escriba “depresión” en la casilla de búsqueda para obtener enlaces a información en español sobre la depresión y su tratamiento)

## Términos médicos

**ADN.** Abreviatura de ácido desoxirribonucleico, el material genético que se encuentra en todas las células. El ADN se transmite a las células nuevas durante el proceso de división celular. Un cambio o mutación en el ADN puede causar la muerte celular, cambios en el funcionamiento de la célula y, en algunos casos, cáncer.

**Agente alquilante.** Tipo de medicamento quimioterapéutico que mata las células cancerosas al dañar su ADN, lo cual impide que se dividan (reproduzcan).

**Alotrasplante de células madre.** Tratamiento que utiliza las células madre de un donante para restaurar la médula ósea que está dañada y enferma después de que el paciente recibe dosis altas de quimioterapia. **Consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Trasplantes de células madre sanguíneas y de médula ósea.***

**Anemia.** Afección en la cual la cantidad de glóbulos rojos es menor de lo normal. Esto reduce la capacidad de la sangre de transportar oxígeno. La anemia grave puede causar palidez, debilidad, fatiga y falta de aliento.

**Anticuerpo.** Tipo de proteína producida por las células sanguíneas en respuesta a un antígeno (sustancia que provoca una respuesta inmunitaria específica en el cuerpo). Los anticuerpos ayudan al organismo a combatir estos “invasores” que causan enfermedades en las personas. Los anticuerpos también pueden producirse en el laboratorio y se emplean para identificar y tratar ciertos tipos de cáncer.

**Anticuerpo monoclonal.** Tipo de proteína sintética que puede unirse a sustancias presentes en el cuerpo, entre ellas, aquellas que están en la superficie de las células cancerosas. Los anticuerpos monoclonales se emplean en el tratamiento del cáncer a fin de dirigir la terapia a las células cancerosas.

**Antígeno.** Sustancia extraña, generalmente una proteína, que estimula una respuesta inmunitaria cuando se ingiere, se inhala o entra en contacto con la piel o las membranas mucosas. Son ejemplos de antígenos las bacterias, los virus y los alérgenos.

**Aspiración de médula ósea.** Procedimiento en el cual se extrae una muestra líquida de médula ósea, normalmente del hueso de la cadera (pélvico) del paciente. Después de que se administra un medicamento para adormecer la piel y la superficie del hueso subyacente, se

introduce una aguja especial en el hueso para extraer una muestra líquida de médula ósea. La muestra de médula ósea se envía a un laboratorio para que un patólogo la examine. Este procedimiento casi siempre se realiza al mismo tiempo que una biopsia de médula ósea.

**Autotrasplante de células madre.** Tratamiento en el cual se extraen células madre del paciente, las cuales se almacenan y luego se le devuelven al torrente sanguíneo después de que el paciente recibe una quimioterapia intensiva. **Consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Trasplantes de células madre sanguíneas y de médula ósea.***

**Bazo.** Órgano del sistema linfático ubicado en la parte superior izquierda del abdomen, justo debajo del lado izquierdo del diafragma. La sangre y el líquido linfático circulan a través del bazo, el cual filtra los desechos, tales como bacterias y células sanguíneas viejas.

**Biopsia.** Procedimiento para extraer una muestra de células o tejidos del cuerpo para que un patólogo la examine. El patólogo puede analizar la muestra al microscopio o realizar otras pruebas con las células o el tejido.

**Biopsia de médula ósea.** Procedimiento en el cual se extrae una pequeña muestra de hueso que contiene médula ósea, normalmente del hueso de la cadera (pélvico) del paciente. Difiere de la aspiración de médula ósea en que se extrae una muestra de hueso, en vez de una muestra líquida. Después de que se administra un medicamento para anestesiar la piel, se usa una aguja hueca especial para biopsias a fin de extraer una muestra de hueso. La muestra se envía a un laboratorio para su análisis al microscopio. Este procedimiento casi siempre se realiza al mismo tiempo que una aspiración de médula ósea.

**Célula madre.** Célula a partir de la cual se desarrollan otros tipos de células. Por ejemplo, los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas se desarrollan a partir de las células madre.

**Ciclo de tratamiento.** Período de tratamiento seguido de un período de descanso para permitir que el cuerpo se recupere. Un ciclo comprende el tiempo desde el inicio de un período de tratamiento hasta el inicio del siguiente. Por ejemplo, la administración de quimioterapia diariamente durante 1 semana, seguida de 3 semanas de descanso, podría constituir un ciclo de tratamiento.

**Diferenciación.** Proceso en el cual las células inmaduras se desarrollan y maduran hasta convertirse en células con funciones determinadas.

Por medio de este proceso, las células madre maduran hasta convertirse en glóbulos rojos, plaquetas o glóbulos blancos.

**Efecto tardío.** Problema médico que no se presenta, o bien no se observa, hasta años después de terminado el tratamiento. Son ejemplos de efectos tardíos la aparición de un cáncer o de una enfermedad cardíaca cuya causa está relacionada con el tratamiento.

**Ensayo clínico.** Estudio de investigación que se planifica y vigila cuidadosamente para evaluar la manera en que nuevos enfoques de tratamiento surten efecto en pacientes. La meta de los ensayos clínicos para los distintos tipos de cáncer de la sangre es desarrollar tratamientos nuevos, mejorar la calidad de vida y aumentar el tiempo de supervivencia. Un tratamiento que ha demostrado ser seguro y eficaz en un ensayo clínico suele ser aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos para su uso como tratamiento estándar nuevo de una determinada enfermedad, si es más eficaz o tiene menos efectos secundarios que el tratamiento estándar actual para la misma.

**Eritrocito.** Vea Glóbulo rojo.

**Estadificación.** Uso de exámenes y pruebas para determinar si un cáncer se ha diseminado por el cuerpo y en qué medida. La estadificación ofrece información importante para la planificación del tratamiento.

**Estudio de resonancia magnética (MRI scan, en inglés).**

Procedimiento que emplea campos magnéticos y ondas de radio para crear imágenes de los órganos y tejidos del cuerpo. Difiere del estudio CT en que el paciente no se expone a rayos X ni a ninguna otra fuente de radiación.

**Estudio de tomografía computarizada (CT scan, en inglés).**

Procedimiento en el cual se emplea una computadora para procesar una serie de imágenes radiográficas a fin de crear vistas tridimensionales (3D) de los tejidos y órganos del cuerpo.

**Estudio de tomografía por emisión de positrones (PET scan, en inglés).** Procedimiento en el que se emplea un tomógrafo (escáner) para obtener imágenes computarizadas detalladas de áreas del interior del cuerpo. Se emplea también una pequeña cantidad de glucosa radiactiva, un tipo de azúcar denominado fluorodesoxiglucosa (FDG). Las células cancerosas absorben más azúcar que las células normales, por lo que el uso de la glucosa facilita hallarlas.

**Estudio de tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computarizada (PET-CT scan, en inglés).** Procedimiento en el que se combinan dos poderosas técnicas de imagenología: la tomografía por emisión de positrones y la tomografía computarizada. Ambos estudios se realizan al mismo tiempo y con el mismo aparato. La combinación de los estudios aporta imágenes más detalladas de áreas del interior del cuerpo que las que pueden obtenerse con cualquiera de los dos estudios por separado. Un estudio PET-CT puede emplearse para ayudar a diagnosticar el cáncer, planificar el tratamiento o determinar la medida en que el tratamiento surte efecto.

**Factor de crecimiento.** Sustancia que sirve para aumentar la cantidad de neutrófilos después de la quimioterapia.

**Factor estimulante de colonias.** Vea Factor de crecimiento.

**Factor pronóstico.** Afección o característica de un paciente que puede servir para evaluar la probabilidad de recuperación de una enfermedad.

**FDA.** Sigla en inglés que se usa para referirse a la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. La FDA es responsable de asegurar la inocuidad, eficacia y seguridad de los medicamentos, dispositivos médicos y el suministro de alimentos del país.

**Ganglio linfático.** Estructura en forma de frijol que forma parte del sistema inmunitario del organismo. Los ganglios linfáticos contienen grandes cantidades de linfocitos y están conectados entre sí mediante pequeños conductos denominados “vasos linfáticos”. Hay cientos de ganglios linfáticos distribuidos por todo el cuerpo. En los pacientes con linfoma, los linfocitos malignos se convierten en masas que pueden causar el agrandamiento de los ganglios linfáticos.

**G-CSF (sigla en inglés de factor estimulante de colonias de granulocitos).** Vea Factor de crecimiento.

**Glóbulo blanco.** Cualquiera de los cinco tipos principales de células sanguíneas que combaten las infecciones, entre ellos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monocitos y linfocitos. También se denomina “leucocito”. Los leucocitos forman parte del sistema inmunitario del cuerpo.

**Glóbulo rojo.** Tipo de célula sanguínea que contiene una proteína, denominada hemoglobina, que transporta oxígeno de los pulmones a todas las partes del cuerpo. Los glóbulos rojos constituyen alrededor del 40 al 45 por ciento del volumen de la sangre en las personas sanas. También se denomina “eritrocito”.

**Granulocito.** Tipo de glóbulo blanco que tiene una gran cantidad de gránulos en el cuerpo celular. Los neutrófilos, eosinófilos y basófilos son tipos de granulocitos.

**Hematólogo.** Médico que se especializa en el tratamiento de las enfermedades de la sangre.

**Hematopatólogo.** Médico con capacitación especial en la identificación de enfermedades de la sangre mediante el análisis al microscopio de muestras de sangre, médula ósea, tejido linfático y otros tejidos del cuerpo.

**Inmunofenotipificación.** Prueba de laboratorio que sirve para medir la cantidad de células sanguíneas presentes en una muestra, así como ciertas características celulares, tales como su tamaño y forma. También puede detectar marcadores tumorales en la superficie de las células e identificar tipos específicos de células leucémicas y de linfomas.

**Inmunoterapia.** Término que denomina varios enfoques de tratamiento que los médicos emplean para utilizar el sistema inmunitario en el tratamiento de linfomas y otras enfermedades. **Para obtener más información, consulte la publicación gratuita de LLS titulada *Inmunoterapia.***

**Linfocito.** Tipo de glóbulo blanco que se produce en la médula ósea y se encuentra en la sangre y en el tejido linfático. Existen tres tipos principales de linfocitos: 1) linfocitos B, que producen anticuerpos para ayudar a combatir los agentes infecciosos como las bacterias, los virus y los hongos; 2) linfocitos T, que tienen varias funciones, entre ellas, ayudar a los linfocitos B a producir anticuerpos; y 3) células asesinas naturales (NK, en inglés), que pueden atacar las células infectadas por virus o las células tumorales.

**Linfoma extraganglionar.** Se refiere a la diseminación del linfoma fuera de los ganglios linfáticos a los órganos, por ejemplo, a la tiroides, los pulmones, el hígado, los huesos, el estómago o el sistema nervioso central.

**Masa mediastínica.** Tumor que se forma en el área del pecho, entre los pulmones. Los órganos de esta área incluyen el corazón, la tráquea, el esófago y los ganglios linfáticos, pero no los pulmones.

**Médula ósea.** Tejido esponjoso en la cavidad central hueca de los huesos, donde se forman las células sanguíneas. La médula ósea produce los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas. Después de la pubertad, la médula ósea de la columna vertebral, las

costillas, el esternón, las caderas, los hombros y el cráneo es la más activa en la formación de células sanguíneas. En los adultos, los huesos de las manos, los pies, las piernas y los brazos no tienen médula ósea que produce células sanguíneas (en estos lugares, la médula ósea está llena de células adiposas). Cuando las células madre de la médula ósea han madurado para transformarse en células sanguíneas, entran en la sangre que pasa a través de la médula ósea y el torrente sanguíneo las transporta por todo el cuerpo.

**Monocito/macrófago.** Tipo de glóbulo blanco producido en la médula ósea que se desplaza mediante la sangre a los tejidos del cuerpo, donde se convierte en macrófago. Los macrófagos rodean y matan a los microorganismos, ingieren los materiales extraños, eliminan las células muertas y refuerzan el funcionamiento del sistema inmunitario.

**Mutación.** Cambio en la secuencia del ADN (ácido desoxirribonucleico) de una célula. La mutación puede ser causada por un error en la división celular, o por contacto con sustancias del medio ambiente que dañan el ADN. Ciertas mutaciones pueden provocar cáncer u otras enfermedades.

**Neutrófilo.** Tipo de glóbulo blanco que ayuda a combatir las infecciones ingiriendo microorganismos y liberando enzimas que los mata. Las personas con algunos tipos de cáncer de la sangre, o que han recibido tratamientos contra el cáncer (tales como la quimioterapia), suelen tener un nivel bajo de neutrófilos. Las personas con deficiencia de neutrófilos son muy susceptibles a las infecciones.

**Neutropenia.** Disminución de la concentración de neutrófilos, un tipo de glóbulo blanco, a un nivel menor de lo normal.

**Oncólogo.** Médico con capacitación especial en el diagnóstico y tratamiento del cáncer.

**Organización Mundial de la Salud (OMS).** Organismo de las Naciones Unidas que se encarga de los principales problemas de salud en el mundo. La OMS establece estándares de atención médica y medicamentos, y publica artículos científicos e informes.

**Patólogo.** Médico con capacitación especial en la identificación de enfermedades mediante el análisis de muestras de células y tejidos al microscopio.

**Plaqueta.** Fragmento celular pequeño e incoloro que ayuda a controlar el sangrado. Las plaquetas se desplazan hacia el lugar de una herida y allí se acumulan. Su superficie pegajosa las ayuda a formar coágulos en



el lugar de la herida y detener el sangrado. Este proceso se denomina coagulación. Las plaquetas constituyen cerca de una décima parte del volumen de los glóbulos rojos. También se denomina “trombocito”.

**Quimioterapia.** Tratamiento con sustancias químicas que detienen la proliferación de las células cancerosas, ya sea matándolas o deteniendo su división.

**Radioterapia.** Uso de rayos X y otras formas de radiación en el tratamiento del cáncer. La radioterapia puede resultar útil en el tratamiento de masas localizadas de linfoma.

**Recaída.** Reaparición de una enfermedad después de un período de mejoría o remisión.

**Refractaria.** Término que se refiere a determinados casos en los que una enfermedad, como el linfoma de Hodgkin y otros tipos de cáncer, no responden al tratamiento. Una enfermedad puede ser refractaria en casos de diagnóstico inicial o de recaída.

**Remisión.** Disminución o desaparición de los signos y síntomas de una enfermedad, por lo general después del tratamiento. Los términos “completa” y “parcial” se usan a veces para describir aún más el término remisión. Remisión completa significa que han desaparecido todos los indicios de la enfermedad. Remisión parcial significa que la enfermedad ha mejorado notablemente por el tratamiento, pero aún permanecen algunos indicios de la misma.

**Reservorio subcutáneo.** Pequeño dispositivo que sirve para tener acceso a una vía venosa central con el fin de extraer sangre del paciente y administrarle tratamientos, entre ellos, líquidos intravenosos, medicamentos y/o transfusiones de sangre. El reservorio subcutáneo se coloca debajo de la piel, por lo general en el área del pecho. Está unido a una vía central (un tubo flexible y delgado) que se introduce en una vena grande. La vía central y el reservorio subcutáneo pueden quedar colocados por semanas o meses. También se denomina “puerto” de acceso venoso. Vea Vía central.

**Síntomas B.** Síntomas causados por el linfoma de Hodgkin, entre los que se incluyen fiebre, sudores nocturnos excesivos y pérdida rápida de peso sin estar a dieta.

**Sistema inmunitario.** Red compleja de células, tejidos y órganos que funcionan juntos para defender al cuerpo de las infecciones y enfermedades.

**Sistema linfático.** Red de tejidos y órganos que producen, almacenan y transportan glóbulos blancos por todo el cuerpo para combatir las infecciones y enfermedades. El sistema linfático incluye los ganglios linfáticos, los vasos linfáticos (una red de tubos delgados que transportan la linfa y los glóbulos blancos), la médula ósea, el bazo y el timo.

**Terapia con anticuerpos monoclonales.** Tipo de inmunoterapia que emplea proteínas producidas en el laboratorio de modo que se dirijan a las células cancerosas. Los anticuerpos se unen a los antígenos en la superficie de las células cancerosas, o bien desencadenan una reacción del sistema inmunitario contra dichas células.

**Terapia de modalidad combinada.** Uso de dos o más tipos de tratamiento de forma alternada, o al mismo tiempo, para tratar una enfermedad. Por ejemplo, la administración de quimioterapia en combinación con radioterapia dirigida a la zona afectada (ISRT, por sus siglas en inglés) es una terapia de modalidad combinada para pacientes con linfoma de Hodgkin.

**Terapia de segunda línea.** Tratamiento que se administra cuando la terapia inicial (de “primera línea”) no surte efecto o deja de surtir efecto.

**Tóxico.** Término empleado para describir una sustancia que es nociva o perjudicial para las células del cuerpo.

**Trasplante de células madre.** Vea Alotrasplante de células madre y Autotrasplante de células madre.

**Trasplante de médula ósea.** Vea Alotrasplante de células madre y Autotrasplante de células madre.

**Trombocitopenia.** Disminución de la cantidad de plaquetas (trombocitos) en la sangre a un nivel menor de lo normal.

**Velocidad de sedimentación.** Prueba de sangre que mide la velocidad con la cual se depositan los glóbulos rojos (eritrocitos) en el fondo de un tubo de ensayo en el lapso de una hora. La prueba se realiza para averiguar si existe inflamación en el cuerpo. También puede servir para evaluar la progresión de la enfermedad o la medida en que el tratamiento surte efecto. También se denomina “velocidad de sedimentación globular” (ESR, por sus siglas en inglés).

**Vía central (catéter venoso central).** Tubo flexible que sirve para administrar medicamentos, líquidos o productos sanguíneos al cuerpo, o para extraer muestras de sangre. Vea Reservorio subcutáneo.

## Referencias bibliográficas

Ansell SM. Hodgkin lymphoma: A 2020 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *American Journal of Hematology*. 2020;95:978-989.

Connors JM, Cozen W, Steidl C et al. Hodgkin lymphoma. *Nature Reviews Disease Primers*. 2020;6:61. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0189-6>

Herrera AF, Armand P. Minimal residual disease assessment in lymphoma: methods and applications. *Journal of Clinical Oncology*. 1 de diciembre del 2017 ;35(34):3877-3887. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2017.74.5281>

Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2018, National Cancer Institute. Bethesda, MD, [https://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2018/](https://seer.cancer.gov/csr/1975_2018/), basada en la presentación de datos SEER de noviembre de 2020, publicada en el sitio web de SEER en abril de 2021.

Integrating novel agents in relapsed or refractory Hodgkin Lymphoma: highlights from SOHO 2020. *Journal of the Advanced Practitioner in Oncology*. Ene-feb 2021;12(Supl. 1):23-26. doi:10.6004/jadpro.2021.12.117

Kurtz DM. Bringing circulating tumor DNA to the clinic in Hodgkin lymphoma. *Haematologica*. 1 de enero del 2021; 106(1):5-6. doi:10.3324/haematol.2020.265165

Lo AC, Dieckmann K, Pelz T, et al. Pediatric classical Hodgkin lymphoma. *Pediatric Blood & Cancer*. Mayo del 2021;68:(Supl. 2):e28562. <https://doi.org/10.1002/pbc.28562> Consultada el 9 de enero del 2022.

Mohty R, Dulery R, Bazarbachi AH, et al. Latest advances in the management of classical Hodgkin lymphoma: the era of novel therapies. *Blood Cancer Journal*. 9 de julio del 2021;11(7):126. doi: 10.1038/s41408-021-00518-z

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Guidelines Versión 4.2021. Hodgkin Lymphoma. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/hodgkins.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/hodgkins.pdf) Consultada el 1 de agosto del 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Guidelines for Patients. Hodgkin Lymphoma 2019. <https://www.nccn.org/patients/guidelines/content/PDF/hodgkin-patient.pdf> Consultada el 9 de enero del 2022.

Pediatric Hodgkin Lymphoma Treatment & Management. Medscape. Última actualización el 2 de junio del 2021. <https://emedicine.medscape.com/article/987101-treatment> Consultada el 9 de enero del 2022.

Perry AM, Smith LB, Bagg A. Classic Hodgkin lymphoma – old disease, new directions: an update on pathology, molecular features and biological prognostic markers. *Acta Medica Academica*. Abril del 2021;50(1):110-125. doi:10.5644/ama2006-124.329

Spina V, Brusca A, Cuccaro A et al. Circulating tumor DNA reveals genetics, clonal evolution, and residual disease in classical Hodgkin lymphoma. *Blood*. 31 de mayo del 2018; 131(22):2413-2425. doi:10.1182/blood-2017-11-812073, publicación electrónica del 15 de febrero de 2018

Spinner MA, Advani RH, Connors JM et al. New treatment algorithms in Hodgkin lymphoma: too much or too little? *American Society of Clinical Oncology Education Book*. 23 de mayo del 2018;38:626-636. doi:10.1200/EDBK\_200679.

Townsend W, Linch D. Hodgkin's lymphoma in adults. *Lancet*. 2012;380:836-847.

Vassilakopoulos TP, Asimakopoulos JV, Konstantopoulos K, et al. Optimizing outcomes in relapsed/refractory Hodgkin lymphoma: a review of current and forthcoming therapeutic strategies. *Therapeutic Advances in Hematology*. 16 de febrero del 2020; 11:1-31. doi:10.1177/2040620720902911.

# NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





Para obtener apoyo,  
pida ayuda a nuestros

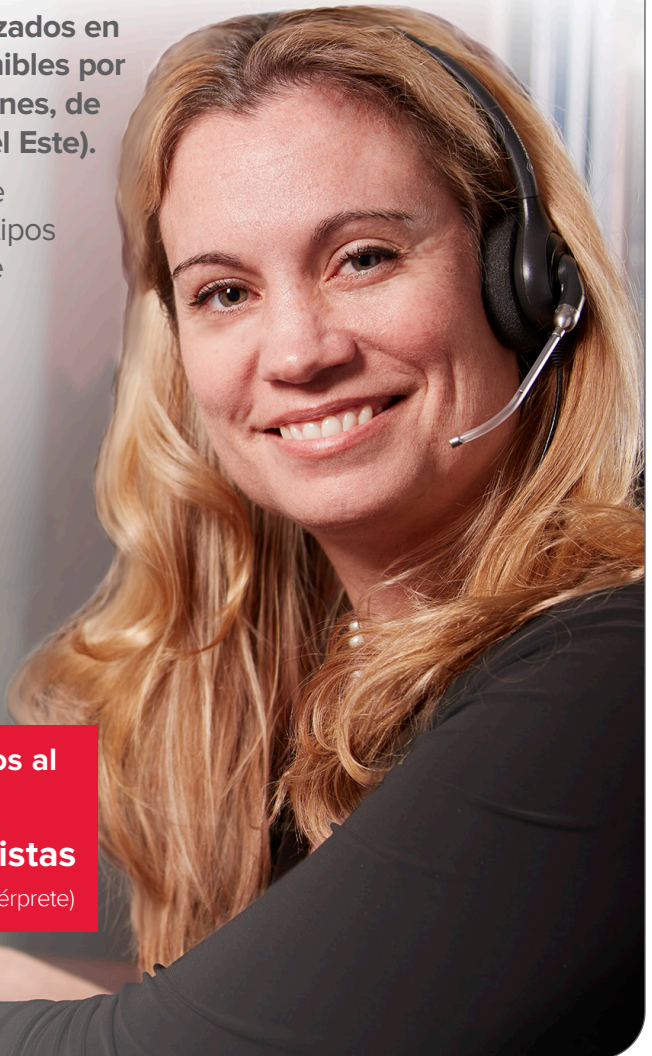
## **ESPECIALISTAS EN INFORMACIÓN**

El equipo de la Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma está compuesto por trabajadores sociales, enfermeros y educadores en salud altamente capacitados y especializados en oncología. Están disponibles por teléfono de lunes a viernes, de 9 a.m. a 9 p.m. (hora del Este).

- Apoyo personalizado e información sobre los tipos de cáncer de la sangre
- Orientación sobre las preguntas que puede hacerle a su médico
- Información sobre los recursos de ayuda económica para pacientes
- Búsquedas individualizadas de ensayos clínicos

**Comuníquese con nosotros al  
800-955-4572 o en  
[www.LLS.org/especialistas](http://www.LLS.org/especialistas)**

(puede solicitar los servicios de un intérprete)





Para obtener más información,  
comuníquese con nuestros  
Especialistas en Información al  
**800.955.4572** (se ofrecen servicios  
de interpretación a pedido).

**The Leukemia & Lymphoma Society**

3 International Drive, Suite 200  
Rye Brook, NY 10573

La misión de la Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma (LLS, por sus siglas en inglés) es curar la leucemia, el linfoma, la enfermedad de Hodgkin y el mieloma, y mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Para obtener más información, visite [www.LLS.org/espanol](http://www.LLS.org/espanol).

**BEATING  
CANCER  
IS IN  
OUR BLOOD.**

---