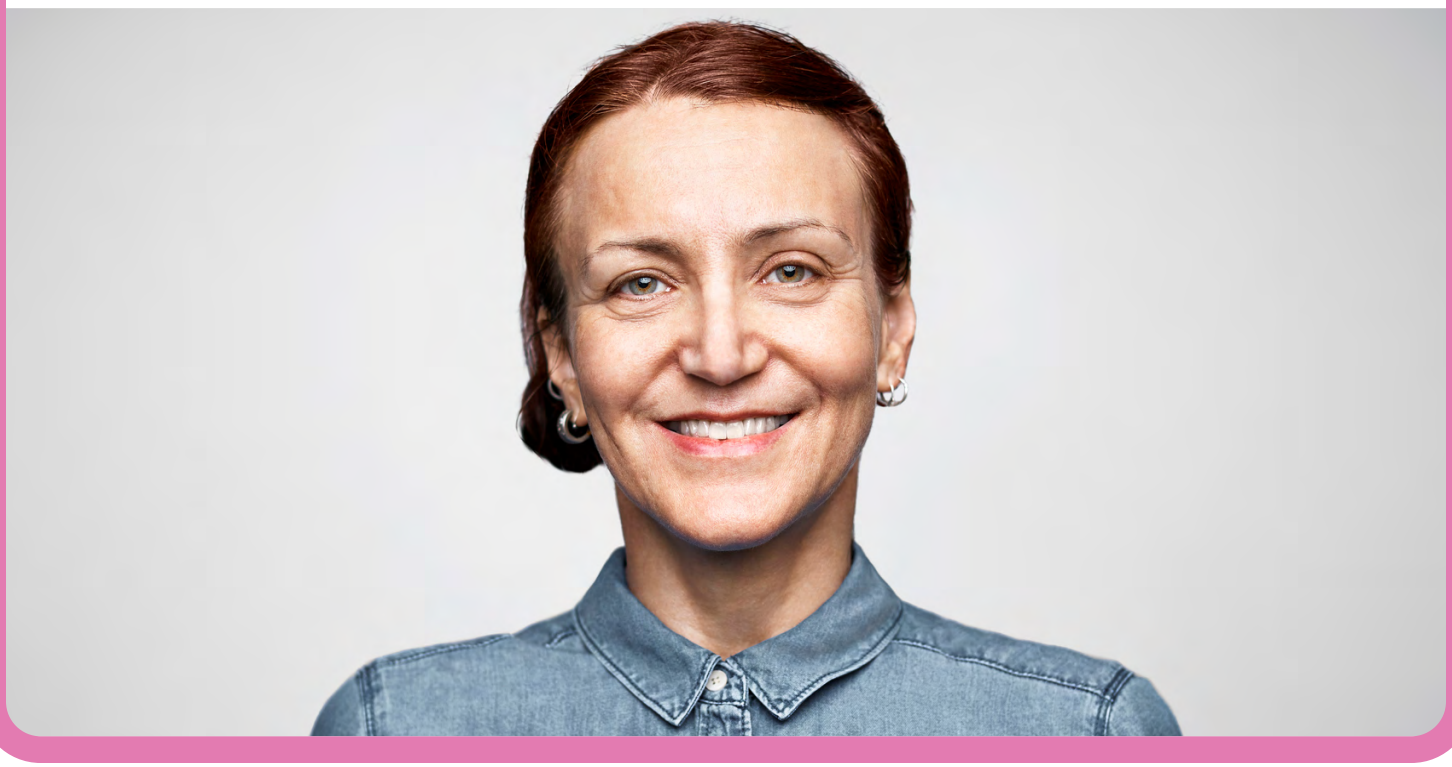
National Comprehensive Cancer Network®

2026

NCCN Guidelines for Patients®

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

Cáncer de mama inflamatorio



Presentada con el apoyo de

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

Disponible en Internet en
NCCN.org/patientguidelines



NCCN Guidelines for Patients®

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

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

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

Revisada y corregida todos los años.

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

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

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

NCCN Guidelines for Patients se basa en NCCN Guidelines® para el cáncer de mama, versión 2.2026, 27 de febrero de 2026.

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

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

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

Comuníquese con nosotros

@NCCNorg @NCCNVideo NCCN @NCCNorg

Quiénes nos apoyan

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

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

NCCN Foundation agradece profundamente a las siguientes empresas colaboradoras por hacer posible esta NCCN Guidelines for Patients: AstraZeneca; Daiichi Sankyo; Genentech, Inc.; y Novartis Pharmaceuticals Corporation.

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

Para hacer una donación, visite NCCNFoundation.org/Donate

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

Contenido

4 Capítulo 1
Acerca del cáncer de mama inflamatorio

8 Capítulo 2
Pruebas de detección de cáncer de mama inflamatorio

21 Capítulo 3
Estadificación del cáncer de mama

27 Capítulo 4
Tipos de tratamiento

41 Capítulo 5
Tratamiento complementario

47 Capítulo 6
Alternativas de tratamiento antes y después de la cirugía

56 Capítulo 7
La mama después de la cirugía

60 Capítulo 8
Otros recursos

64 Palabras que debe conocer

68 Colaboradores de NCCN

69 Centros oncológicos de NCCN

70 Índice

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

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

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

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

1

Acerca del cáncer de mama inflamatorio

5 ¿Qué es el cáncer de mama inflamatorio?

6 ¿Cuáles son las partes de la mama?

6 ¿Cómo se trata el cáncer de mama inflamatorio?

7 ¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

En el cáncer de mama inflamatorio (CMI), las células cancerosas obstruyen los vasos linfáticos de la piel de la mama. Esto hace que la mama se vea roja e hinchada y se sienta caliente al tacto. A menudo, no hay ningún bulto que pueda palparse durante un examen de mama o que pueda verse en una mamografía. En esta guía, se explica el tratamiento, que consiste en una combinación de tratamiento farmacológico, cirugía y radioterapia.

¿Qué es el cáncer de mama inflamatorio?

El cáncer de mama inflamatorio (CMI) es un tipo de cáncer de mama invasivo, es decir, es un cáncer que se diseminó hacia la piel, el tejido o los ganglios linfáticos circundantes de la mama. Lo que diferencia al CMI de otros tipos de cáncer de mama es su tendencia a invadir los conductos de drenaje (linfáticos) de la mama y la piel que la recubre. Esto hace que la mama se hinche rápidamente con la acumulación de líquido y se enrojezca como si estuviera inflamada.

Posibles signos de CMI:

- Piel de naranja (aspecto picado o con hoyuelos de la piel).
- Engrosamiento de la piel.
- Edema (inflamación causada por el exceso de líquido en el tejido corporal).
- Eritema (enrojecimiento de la piel, generalmente como manchas).

Cáncer de mama inflamatorio

En el cáncer de mama inflamatorio (CMI), las células cancerosas obstruyen los vasos linfáticos de la piel de la mama. Esto hace que la mama se vea roja e hinchada y se sienta caliente al tacto.



©2022 Terese Winslow LLC
El Gobierno de los EE. UU.
tiene determinados derechos

Es importante no descartar ningún cambio en la piel de las mamas, como enrojecimiento, hinchazón o sensación de calor al tacto. Estos cambios podrían deberse a una infección, pero es importante recibir atención médica de inmediato.

¿Cuáles son las partes de la mama?

Se compone de conductos lácteos, grasa, nervios, vasos sanguíneos y linfáticos, ligamentos y otros tejidos conectores. Detrás de la mama se encuentran el músculo pectoral (del pecho o tórax) y las costillas. Los músculos y ligamentos ayudan a mantener la mama en su lugar.

El tejido mamario contiene glándulas que pueden producir leche. Estas glándulas secretoras de leche se llaman lóbulos. Los lóbulos se ven como pequeños racimos de uvas. Unos tubos pequeños, llamados conductos, conectan los lóbulos con el pezón.

El aro de piel más oscura de la mama se llama areola. La punta elevada dentro de la areola se llama pezón. El complejo areola-pezón es un término que se refiere a las dos partes.

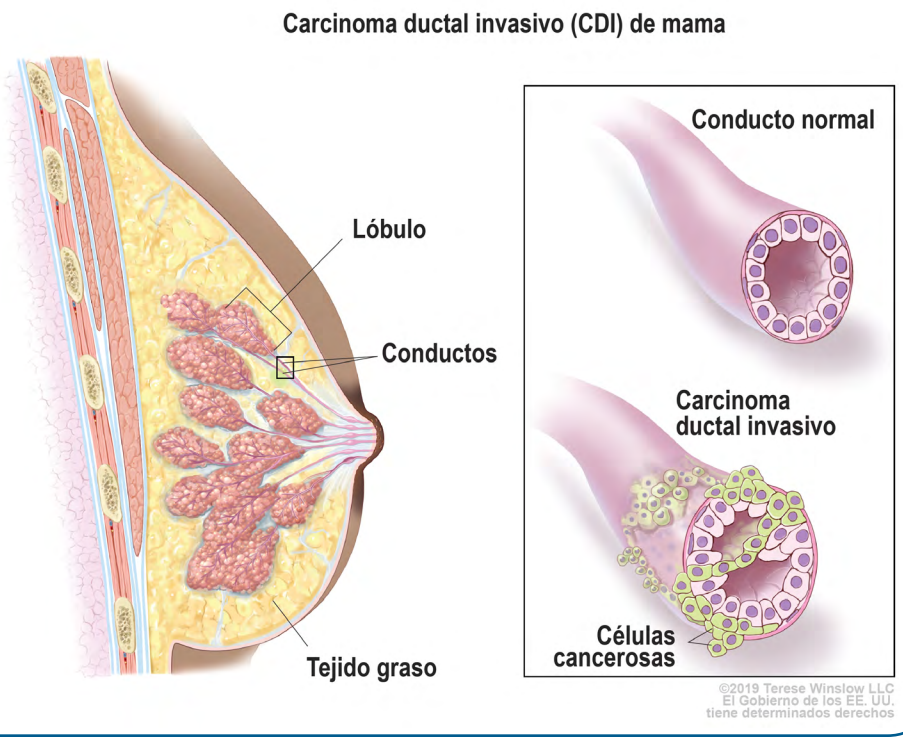
El cáncer de mama inflamatorio suele comenzar en los conductos o lóbulos y, luego, se extiende hacia la piel, el tejido mamario o los ganglios linfáticos circundantes de la mama. El CMI también puede diseminarse a otras partes del cuerpo.

¿Cómo se trata el cáncer de mama inflamatorio?

Este tipo de cáncer se trata con una combinación de tratamiento farmacológico, cirugía y radioterapia. Comienza con un tratamiento farmacológico para reducir el tamaño del tumor, seguido de una cirugía para extirpar la mama y los ganglios linfáticos y luego radioterapia dirigida a la pared torácica y a los ganglios linfáticos.

Carcinoma ductal invasivo

La mayoría de los tipos de cáncer de mama inflamatorios (CMI) son carcinomas ductales invasivos. Esto significa que el cáncer comenzó en las células que recubren los conductos lácteos y se diseminó al tejido circundante.



El objetivo del tratamiento es detener la diseminación del cáncer.

Al igual que otros tipos de cáncer de mama, el CMI puede desarrollarse en personas de sexo biológico masculino. Aunque existen algunas diferencias entre las personas con cáncer de mama de sexo biológico masculino y las de sexo biológico femenino, el tratamiento es muy similar para todos los géneros.

¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

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

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

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

Siga leyendo para encontrar la mejor atención posible.

Cómo puede ayudar esta guía

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

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

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

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

“Las NCCN Guidelines for Patients son consideradas una fuente de confianza por investigadores, médicos y defensores. En ellas se establece el estándar para un tratamiento adecuado y eficaz del cáncer de mama, lo que las convierte en un buen primer paso para pacientes con diagnóstico reciente”.

2

Pruebas de detección de cáncer de mama inflamatorio

9 Pruebas médicas generales

10 Fertilidad (todos los géneros)

11 Análisis de sangre

12 Estudios de diagnóstico por imágenes

15 Biopsia

16 Estado de HER2

17 Estado de los receptores hormonales

17 Pruebas de biomarcadores

19 Pruebas genéticas de riesgos de cáncer

20 Puntos clave

20 Preguntas para hacer

No todos los tipos de cáncer de mama son iguales. La planificación del tratamiento comienza con las pruebas. En este capítulo, se presenta una descripción general de los estudios que puede realizarse y qué puede esperar.

El cáncer de mama inflamatorio (CMI) puede ser difícil de diagnosticar. A menudo, no hay ningún bulto que pueda palparse durante un examen de mama o que pueda verse en una mamografía. Dado que hay hinchazón (edema) y enrojecimiento (eritema) de la mama, el CMI puede parecerse a una infección. Una pequeña biopsia de piel de la zona mamaria afectada puede ayudar a diagnosticarlo. Sin embargo, esto no sustituye a una biopsia del tejido mamario. El CMI es un diagnóstico clínico: un cáncer de mama comprobado mediante biopsia con características inflamatorias. Se puede tener CMI aunque la biopsia de piel no detecte cáncer de mama en los vasos linfáticos de la piel.

Las pruebas que se le pueden realizar se incluyen en la **Guía 1**.

Pruebas médicas generales

Antecedentes médicos

Los antecedentes médicos son un registro de todos los problemas de salud y tratamientos que ha tenido durante su vida. Indagan sobre cirugías anteriores y afecciones de salud actuales. Lleve una lista de los medicamentos nuevos y antiguos e incluso los de venta libre, herbarios o los suplementos que esté tomando. Algunos suplementos interactúan y afectan los medicamentos que su equipo de atención médica puede recetarle. Además, informe a su equipo de atención médica sobre cualquier síntoma que tenga.

Antecedentes familiares

Al igual que otras enfermedades, algunos tipos de cáncer pueden ser hereditarios. Su equipo de atención médica le preguntará sobre los antecedentes médicos de sus familiares consanguíneos. Esta información se llama antecedentes familiares. Pregunte a los miembros de ambos lados de su familia sobre problemas

Guía 1
Posibles estudios

Antecedentes médicos y examen físico por parte de un equipo multidisciplinario También se toman fotografías médicas.
Biopsia con revisión anatomopatológica.
Análisis de sangre.
Estado de los receptores de estrógenos (RE) y receptores de progesterona (RP).
Estado de HER2 del tumor.
Asesoramiento sobre fertilidad para las personas que no han llegado a la menopausia.
Pruebas y asesoramiento genético en caso de riesgo de cáncer de mama hereditario.
Detección de malestar emocional.
Estudios de diagnóstico por imágenes: • Mamografía de diagnóstico. • Ecografía y RM de mama, según sea necesario. • TC de tórax. Es posible que se utilice un medio de contraste. • TC o RM de abdomen con o sin zona pélvica. Se utilizará un medio de contraste. • Gammagrafía ósea o TC/TEP-FDG.

de salud, como afecciones cardíacas, cáncer y diabetes, y a qué edad se los diagnosticaron. Es importante saber cuál es el cáncer específico, dónde comenzó, si se encuentra en varios lugares y si se hicieron pruebas genéticas.

Examen físico

Durante un examen físico, el profesional médico puede:

- tomar la temperatura, la presión arterial, el pulso y la frecuencia respiratoria;
- controlar su altura y peso;
- auscultar el corazón y los pulmones;
- observar sus ojos, oídos, nariz y garganta;
- palpar y aplicar presión en distintas partes del cuerpo para ver si los órganos tienen tamaño normal, están blandos o duros o si duelen cuando los toca;
- examinar sus mamas para detectar bultos, secreción o sangrado del pezón o cambios en la piel;
- palpar los ganglios linfáticos agrandados en el cuello, la axila y la ingle.

Examen clínico de las mamas

Este es un examen físico de las mamas desnudas que realiza un profesional de atención médica para detectar bultos u otros cambios. Se realiza mientras está en una posición sentada o acostada. El médico debe tomarse el tiempo necesario para palpar (sentir) toda la mama, incluida la axila. También puede haber una enfermera o un asistente en la sala durante el examen.

El equipo de atención médica o el médico podrían pedirle que tome fotografías de los cambios en la piel de la mama para documentar las zonas afectadas antes de comenzar el tratamiento. Esta información ayudará a planificar y guiar la cirugía y la radioterapia.

Detección de malestar emocional

Lidiar con un diagnóstico de cáncer puede ser estresante y provocar mucha angustia. El malestar emocional es una experiencia desagradable de naturaleza mental, física, social o espiritual. Puede afectar cómo uno se siente, piensa y actúa. El malestar emocional puede incluir sentimientos de tristeza, miedo, impotencia, preocupación, ira y culpa. También puede sufrir depresión, ansiedad y problemas para dormir. Su equipo de atención médica evaluará su nivel de malestar emocional. Esto es parte de su atención del cáncer.

Estado funcional

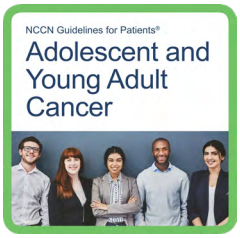
El estado funcional es una clasificación del nivel general de aptitud física de una persona y su capacidad para realizar tareas de la vida diaria. Incluye si puede caminar, trabajar y cuidarse por su cuenta. Es un factor que se tiene en cuenta al elegir un plan de tratamiento.

Fertilidad (todos los géneros)

El tratamiento sistémico puede afectar su fertilidad o la capacidad para tener hijos. Si cree que desea tener hijos en el futuro, consulte a su equipo de atención médica la forma en que el tratamiento del cáncer podría afectar su fertilidad.

La conservación de la fertilidad consiste en dejar sus opciones abiertas, ya sea que sepa que desea tener hijos más adelante o que no tenga la certeza en este momento. Los especialistas en fertilidad y reproducción pueden brindarle ayuda para decidir qué es lo mejor en su caso.

Puede encontrar más información sobre la conservación de la fertilidad en *NCCN Guidelines for Patients: Cáncer en adolescentes y adultos jóvenes* NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Prevención del embarazo durante el tratamiento

Es importante prevenir el embarazo durante el tratamiento. El tratamiento del cáncer puede afectar los ovarios, dañar los espermatozoides y perjudicar el desarrollo del bebé durante el embarazo. Por lo tanto, debe evitarse el embarazo, ya sea propio o de su pareja, durante el tratamiento. Si está gestando o amamantando en el momento del diagnóstico de cáncer, es posible que los tratamientos deban adaptarse.

Análisis de sangre

Los análisis de sangre comprueban si hay signos de la enfermedad y el funcionamiento de los órganos. Se necesita una muestra de sangre, que se extrae con una aguja que se introduce en una vena del brazo. A continuación, se describen algunos de los análisis de sangre que se le podrían realizar.

Nivel de fosfatasa alcalina

La fosfatasa alcalina (FA) es una enzima que se encuentra en la sangre. Los niveles altos de FA pueden ser un signo de que el cáncer se ha extendido a los huesos o al hígado. Es posible que se indique una gammagrafía ósea si usted tiene niveles altos de FA.

El cáncer de mama inflamatorio puede ser difícil de diagnosticar. Pida derivación a un especialista en mamas, si es posible.

Hemograma completo

El hemograma completo mide los niveles de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la sangre. Los glóbulos rojos llevan el oxígeno a todo el cuerpo, los glóbulos blancos combaten infecciones y las plaquetas controlan el sangrado.

Perfil metabólico completo

El perfil metabólico completo mide sustancias de la sangre. Proporciona información importante sobre el funcionamiento de los riñones e hígado, entre otras cosas.

Hepatograma

Este análisis mide sustancias químicas que se producen o procesan en el hígado para observar el estado de este órgano. Si los niveles son demasiado altos o bajos, esto indica que el hígado no funciona bien o que el cáncer se ha extendido al hígado.

Prueba de embarazo

Quienes puedan gestar, deberán realizarse una prueba de embarazo antes de comenzar el tratamiento.

Estudios de diagnóstico por imágenes

En los estudios de diagnóstico por imágenes, se toman fotografías del interior del cuerpo. Estas pruebas permiten determinar la ubicación del cáncer y la cantidad de tejido mamario afectado. Un radiólogo, un experto médico en interpretación de los estudios de diagnóstico por imágenes, interpretará el estudio y le enviará un informe a su equipo de atención médica.

A continuación, se ofrece información sobre los posibles estudios de diagnóstico por imágenes. Se enumeran en orden alfabético, pero no en orden de importancia.

Gammagrafía ósea

La gammagrafía ósea utiliza un radiomarcador. Un radiomarcador es una sustancia que libera pequeñas cantidades de radiación. Antes de que se tomen las imágenes, se inyectará el radiomarcador en una vena. Pueden pasar algunas horas hasta que el radiomarcador entre en los huesos.

Una cámara especial toma imágenes del radiomarcador en los huesos. Las áreas óseas dañadas absorben más radiomarcador que el hueso sano y se muestran como puntos brillantes en las imágenes. El daño óseo puede producirse por el cáncer, el tratamiento contra el cáncer, lesiones previas u otros problemas de salud.

Radiografía ósea

La radiografía utiliza radiación de baja dosis para tomar una imagen a la vez. El tumor cambia la manera en la que se absorbe la radiación y se verá en la radiografía. Las radiografías también sirven para mostrar problemas óseos. Si le duelen los huesos, o se ven anormales en una exploración ósea, es posible que su equipo de atención médica solicite una gammagrafía ósea.

¿Cuál es la diferencia entre la mamografía de detección y la de diagnóstico?

La mamografía es una imagen del interior de la mama que se realiza mediante radiografías. Durante la mamografía, la mama se presiona entre dos placas mientras usted se coloca en diferentes posiciones. Se toman múltiples radiografías. Una computadora combina estas radiografías para formar imágenes detalladas.

Mamografía de detección

- Se realiza de forma periódica cuando no hay signos ni síntomas de cáncer de mama. Los resultados tardan unos días.

Mamografía de diagnóstico

- Se utiliza en personas que presentan síntomas, como un bulto, dolor, engrosamiento de la piel o secreción del pezón, o cuyas mamas han cambiado de forma o tamaño. A menudo, se utiliza una ecografía junto con una mamografía de diagnóstico.
- También se utiliza para examinar de cerca una zona anormal detectada en una mamografía de detección.
- Un radiólogo evalúa la mamografía de diagnóstico mientras usted espera para que se realicen de inmediato todas las pruebas adicionales que sean necesarias.

Ambos tipos de mamografías utilizan rayos X de baja dosis para examinar la mama.

Medio de contraste

El medio de contraste es una sustancia que se usa para mejorar la calidad de los estudios de diagnóstico por imágenes como la TC y la RM. Se usa para que las imágenes sean más claras. No todos los estudios de diagnóstico por imágenes requieren medios de contraste, pero muchos sí.

El medio de contraste se puede tomar por boca (vía oral) o se puede administrar por una vena (vía intravenosa o IV). Los tipos de medios de contraste varían y son diferentes para la TC y la RM.

Avise a su equipo de atención médica si ha tenido reacciones alérgicas al medio de contraste en el pasado. Esto es importante. Es posible que le administren medicamentos para evitar los efectos de dichas alergias. Es posible que no se utilice el medio de contraste si tiene una alergia grave o si sus riñones no funcionan bien.

TC

La tomografía computarizada (TC o TAC) usa rayos X y tecnología informática para tomar imágenes del interior del cuerpo. Toma varias radiografías de la misma parte del cuerpo desde distintos ángulos. Todas las imágenes se combinan para hacer una imagen detallada. Se puede utilizar o no un medio de contraste.

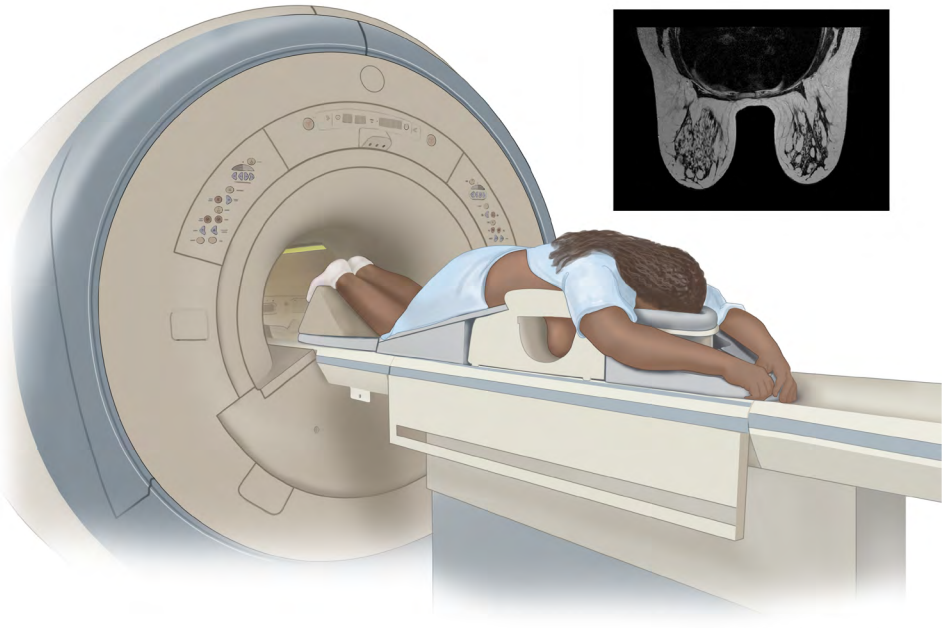
Mamografía de diagnóstico

Una mamografía es una imagen del interior de la mama. Las imágenes se toman con rayos X. Una computadora combina estas radiografías para formar imágenes detalladas. Una mamografía bilateral incluye imágenes de ambas mamas. Los resultados de la mamografía se utilizan para planificar el tratamiento.

Las mamografías de diagnóstico examinan áreas específicas de la mama, que pueden no verse claramente en las mamografías de detección. Las mamografías de diagnóstico incluyen una compresión adicional de determinadas zonas de

RM de mama

Si es necesario, se realizará una resonancia magnética (RM) de mama, además de una mamografía. En una RM de mama, usted se coloca boca abajo con los brazos por encima de la cabeza.



la mama, vistas más aumentadas o la rotación de la mama para obtener imágenes de otras zonas. Otras pruebas pueden incluir una RM de mama.

RM

La resonancia magnética o RM usa ondas sonoras e imanes potentes para tomar fotografías del interior del cuerpo. En la RM, no se utiliza radiación. Debido a los imanes potentes que se utilizan en el resonador, informe al técnico si tiene algún metal o marcapasos en el cuerpo. Suele usarse un medio de contraste.

Las RM tardan más que las TC. El resonador magnético cerrado tiene un diseño de cápsula en la que el imán rodea a la persona. El espacio es pequeño y cerrado. El resonador magnético abierto tiene un imán en la parte superior y en la inferior, lo que permite que haya una abertura en cada extremo. Los resonadores cerrados son más comunes que los abiertos. Por lo tanto, si tiene claustrofobia (miedo a los espacios cerrados), asegúrese de mencionárselo a su equipo de atención médica.

- Si es necesario, se usará una **RM de mama** además de una mamografía. Usted se colocará boca abajo en la máquina con los brazos por encima de la cabeza. A veces, se usa una RM de mama para guiar una biopsia.
- Se puede realizar una **RM del cerebro o la columna vertebral** para detectar el cáncer de mama que se extendió (que hizo metástasis) a la columna vertebral o al cerebro.

TEP

Durante la tomografía por emisión de positrones o TEP, se utiliza una sustancia radiactiva llamada radiomarcador. Este se inyecta en una vena para ver en qué lugar del cuerpo se encuentran las células cancerosas y cuánto azúcar consumen. Esto da una idea de la rapidez del crecimiento de las células cancerosas. Las células cancerosas aparecen como puntos brillantes en las exploraciones por TEP. Sin embargo, no todos los tumores aparecen en este estudio. Además, no todos los puntos brillantes detectados en la TEP son cáncer. Es normal que el cerebro, el corazón, los riñones y la vejiga se vean brillantes en la TEP. La inflamación o las infecciones también pueden verse como un punto brillante.

Cuando la TEP se combina con una TC, este procedimiento se conoce como exploración por TEP/TC. Entre los distintos tipos se incluyen:

- La **TEP/TC con FDG** utiliza un radiomarcador llamado fluorodesoxiglucosa (FDG). Esta exploración es más útil cuando los resultados de otros estudios por imágenes no son claros.
- Una **TEP/TC con fluoruro de sodio** utiliza un radiomarcador a base de fluoruro de sodio.
- Una **TEP/TC con FES** utiliza FES, que es una forma radiactiva de los estrógenos. La TEP/TC con FES puede utilizarse cuando el cáncer tiene presencia del receptor de estrógenos (RE+).

Ecografía

La ecografía usa ondas sonoras de energía alta para generar imágenes del interior del cuerpo. Es similar a la ecografía utilizada para el embarazo. Se le aplica gel en la mama desnuda y se coloca una sonda con forma de varita (transductor) que se desplaza por la mama y cerca de la axila. La ecografía no utiliza rayos X, por lo que puede repetirse todas las veces que sea necesario. La ecografía sirve para mostrar pequeñas áreas de cáncer que están cerca de la piel. A veces, se usa la ecografía de mama para guiar una biopsia.

Biopsia

La biopsia consiste en la extracción de una muestra de tejido del cuerpo para analizarlo. Un anatomopatólogo examinará la biopsia para determinar si hay cáncer y redactará un informe anatomopatológico.

Hay distintos tipos de biopsias. Algunas biopsias se guían por imágenes, como la ecografía o la RM. La biopsia se toma primero del tumor principal. También se pueden hacer biopsias de otros tumores o tumores en diferentes zonas. Es posible que le extirpen tejido de la mama, los ganglios linfáticos o ambos.

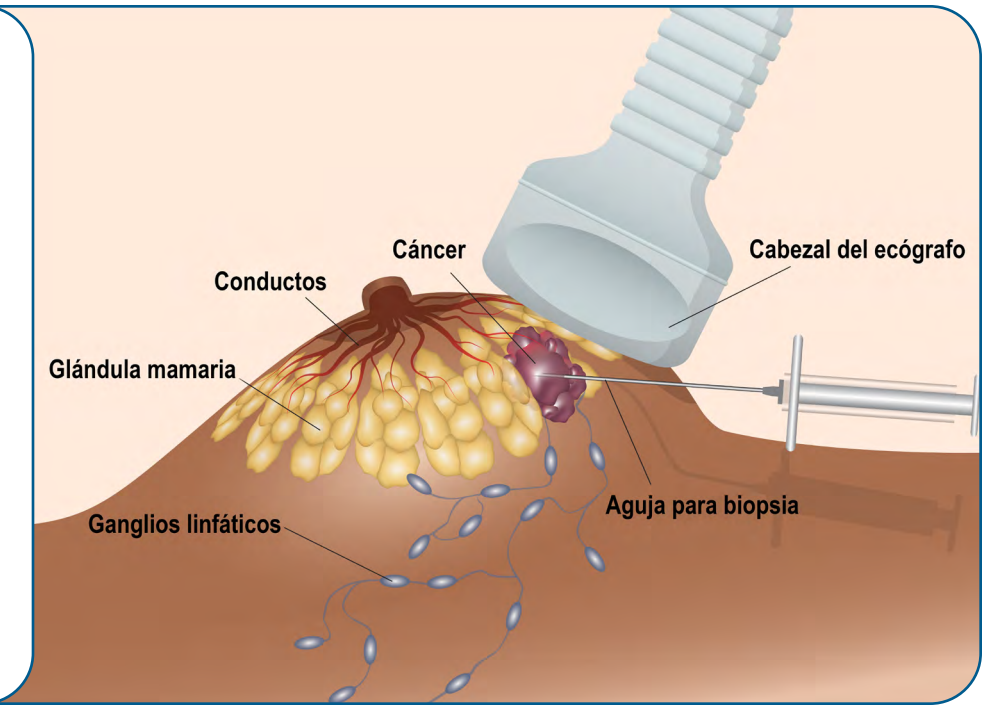
Estos son los tipos de biopsias posibles:

- La **aspiración con aguja fina** y la **biopsia por punción con aguja gruesa** utilizan agujas de diferentes tamaños para extraer una muestra de tejido o líquido.
- La **biopsia con aguja gruesa asistida por vacío** utiliza la succión a través de una aguja para extraer la muestra.
- La **biopsia por escisión** extrae toda la zona anormal. No es el tipo de biopsia preferido, pero puede ser necesario si no hay otros métodos posibles o cuando los resultados de la biopsia no coinciden con los hallazgos esperados. La biopsia por escisión suele realizarse bajo anestesia en un quirófano.
- La **biopsia de piel** toma una pequeña muestra de piel inflamada de la mama.

Antes de realizar la biopsia, normalmente se inyecta un medicamento anestésico en la zona. Una biopsia por punción con aguja gruesa extrae más de una muestra de tejido, pero normalmente a través de la misma zona de la mama. Las muestras son pequeñas. La aguja a menudo se guía hacia el tumor con imágenes. Cuando se usa una mamografía durante una biopsia, se denomina biopsia estereotáctica con aguja.

Biopsia

En una biopsia, se extrae una muestra del tumor. Hay distintos tipos de biopsia. Esta imagen muestra una biopsia por punción guiada por ecografía.



Se pueden colocar uno o más clips cerca del tumor de mama durante la biopsia. Los clips son pequeños, no provocan dolor y están hechos de metal. Se usan para marcar el sitio para futuros tratamientos y estudios de diagnóstico por imágenes. Los clips permanecen en su lugar hasta la cirugía. Si la zona donde se hizo la biopsia es benigna, el clip permanecerá en su lugar para marcar el sitio de la biopsia en futuros estudios de diagnóstico por imágenes. El clip no causa problemas, incluso si se deja en el lugar durante mucho tiempo. Podrá pasar por la seguridad del aeropuerto y realizarse una RM.

Biopsia por punción de los ganglios linfáticos axilares

Los ganglios linfáticos axilares se encuentran cerca de la axila. A través de estos ganglios linfáticos se drena linfa de la mama y zonas cercanas. En la biopsia de ganglios linfáticos axilares, se toma una muestra del ganglio linfático cerca de la axila con una aguja. Como el cáncer de mama inflamatorio suele afectar a los ganglios linfáticos, esta biopsia se utiliza para determinar si los ganglios linfáticos anormales observados en los estudios de diagnóstico por imágenes contienen células cancerosas. Se utilizará una biopsia por aspiración con aguja fina o por punción con aguja gruesa guiada por ecografía. Si se detecta cáncer, se denomina afectación ganglionar. Se puede colocar un marcador en el ganglio para poder identificarlo posteriormente durante la cirugía.

Resultados de la biopsia

Su informe anatomopatológico contendrá información sobre la histología. La histología es el estudio de la anatomía (estructura) de las células, los tejidos y los órganos observados al microscopio. Sirve para tomar decisiones acerca del tratamiento.

Estado de HER2

Los tumores de mama inflamatorios suelen producir cantidades de receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2) superiores a las normales. HER2 es una proteína involucrada en el crecimiento celular normal. Se encuentra en la superficie de todas las células. Cuando la cantidad es elevada, provoca que las células se desarrollen y se dividan. Algunos tipos de cáncer de mama tienen demasiados genes o receptores de HER2. Esto se denomina cáncer de mama con expresión de HER2 (HER2+). Es posible que también se lo conozca como sobreexpresión o amplificación de HER2.

Existen dos pruebas para HER2:

- La **inmunohistoquímica (IHQ)** mide los receptores. Si la puntuación de IHQ es de 3 o superior, el cáncer tiene sobreexpresión de HER2 (HER2+). Si la puntuación es 0 o 1, se considera que no tiene sobreexpresión de HER2 (HER2-). Si la puntuación es 2 o superior, deben realizarse más pruebas.
- La **hibridación *in situ* (ISH)** cuenta la cantidad de copias del gen HER2. Esta prueba se realiza principalmente cuando la puntuación de la IHQ no es clara.

Se debe realizar una prueba de HER2 en todos los tumores nuevos o zonas preocupantes. Se utilizan las muestras de biopsia. Es posible que le realicen más de una prueba de HER2.

Inmunohistoquímica

La inmunohistoquímica (IHQ) es un proceso de tinción especial que implica incorporar marcadores químicos a las células cancerosas o a las células del sistema inmunitario. Luego, las células se estudian con un microscopio. La IHQ puede detectar receptores de estrógenos, de progesterona y de HER2 en las células del cáncer de mama. El anatomopatólogo mide la cantidad de células con receptores de estrógenos o progesterona y la cantidad de receptores dentro de cada célula.

FISH o ISH

La hibridación *in situ* con sondas fluorescentes (FISH) u otros métodos ISH, como el ISH dual, son métodos de análisis en los que se utilizan unos tintes especiales llamados sondas que se adhieren a partes del ADN, el material genético de las células de una persona.

Estado de los receptores hormonales

Los estrógenos y la progesterona son ejemplos de hormonas. Las hormonas son sustancias producidas por una glándula del cuerpo. Las hormonas se unen a los receptores que se encuentran en la superficie o en el interior de determinadas células.

Cuando los estrógenos y la progesterona se unen a los receptores dentro de las células del cáncer de mama, pueden hacer que el cáncer se extienda. Los análisis de receptores hormonales pueden detectar receptores de estrógenos y progesterona en las células del cáncer de mama. Cuando se detectan, se puede utilizar el tratamiento hormonal (bloqueo de hormonas) para enfocarse en estos receptores.

Los tumores de mama pueden tener receptores hormonales (HR+) o no tenerlos (HR-). Se debe realizar un análisis de los receptores hormonales en los tumores nuevos. Se utilizan las muestras de biopsia.

Presencia de receptores hormonales

En el cáncer de mama con receptores hormonales (HR) o sensibles a las hormonas, la IHQ detecta receptores de estrógenos (RE), receptores de la hormona progesterona (RP) o ambos (RE/RP). La mayoría de los tipos de cáncer de mama tienen RE y RP o RE y sin RP. El tumor sin RE y con RP es relativamente poco frecuente.

El cáncer de mama con RH se trata con tratamiento hormonal, que inhibe la señalización del receptor de estrógenos o reduce la producción de estrógenos.

Ausencia de receptores hormonales

Las células del cáncer de mama sin receptores hormonales (RH-) no tienen receptores de estrógenos ni progesterona. Estos tipos de cáncer a veces se llaman simplemente cáncer sin receptores hormonales. Los tipos de cáncer sin RH suelen crecer más rápido que los tipos de cáncer con RH. Tanto los receptores de estrógenos como los de progesterona deben estar ausentes para que se considere que el cáncer de mama no tiene RH.

Pruebas de biomarcadores

El estado de HER2 y de los receptores hormonales forma parte de las pruebas de biomarcadores. El equipo de atención médica le recomendará los mejores tipos de pruebas de biomarcadores que son importantes para usted.

Las pruebas de biomarcadores incluyen análisis de los genes o sus productos (proteínas). Identifica la presencia o ausencia de mutaciones y ciertas proteínas que podrían indicar el tratamiento. Las proteínas se escriben de la siguiente manera: BRCA. Los genes se escriben en cursiva de la siguiente manera: *BRCA*.

Las pruebas de mutaciones se realizan con más frecuencia en el cáncer de mama metastásico. Consulte más información en *NCCN Guidelines for Patients: Cáncer de mama metastásico* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Pruebas de mutaciones tumorales

Es posible que se utilice una muestra de sangre o del tumor para ver si las células cancerosas tienen mutaciones específicas del ADN. Este análisis es distinto de las pruebas genéticas para las mutaciones que puede haber heredado de sus padres biológicos. En las pruebas de mutaciones tumorales, solo se analiza el tumor.

Las pruebas se realizan utilizando una variedad de métodos como FISH, ISH, IHQ, secuenciación de próxima generación (NGS), o reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Estos métodos se utilizan para identificar la presencia de mutaciones, alteraciones, reordenamientos o fusiones genéticas en el tumor. En la actualidad, estos hallazgos son útiles solo para el cáncer de mama en estadio 4, pero esto podría cambiar.

- Hay tratamientos específicos que se pueden enfocar en ciertas mutaciones, como *PIK3CA, AKT1, PTEN, ESR1, NTRK* y *RET*.
- En los tumores con receptores hormonales se realizan pruebas para las mutaciones de *ESR1* y *RET*.

Prueba de PD-L1

El ligando de muerte programada 1 (PD-L1) es una proteína inmunológica. Si esta proteína se expresa en la superficie de las células cancerosas, puede provocar que las células del sistema inmunitario ignoren a las células cancerosas e inhiban la respuesta inmunitaria antitumoral. Si el cáncer expresa PD-L1, es posible que reciba un tratamiento que combine quimioterapia y un tratamiento con inhibidores del punto de control inmunitario. Esto está diseñado para activar al sistema inmunitario a fin de que combata mejor las células cancerosas.

Los estudios llevan tiempo. Los resultados de las pruebas pueden tardar días o semanas en llegar.

Carga tumoral de mutaciones

Cuando hay 10 o más mutaciones por millón de pares de bases de ADN tumoral, se denomina carga tumoral de mutaciones alta (TMB-H). La TMB-H puede utilizarse para ayudar a predecir la respuesta al tratamiento del cáncer con inhibidores del punto de control inmunitario dirigidos a la proteína PD-L1.

Mutación de MSI-H/dMMR

Los microsatélites son cadenas cortas y repetidas de ADN. Cuando se producen errores o defectos, se solucionan con proteínas reparadoras de emparejamiento (MMR). Algunos tipos de cáncer tienen mutaciones de ADN que generan cambios que impiden que se corrijan estos errores. Esto se denomina inestabilidad de microsatélites (MSI) o deficiencia de MMR (dMMR). Cuando las células cancerosas tienen más de una cantidad normal de microsatélites, se denomina MSI alto (MSI-H). Esto a menudo se debe a los genes dMMR.

Marcadores tumorales

Es posible que se analice la sangre o el tejido de la biopsia para detectar proteínas, lo que se conoce como marcadores tumorales. Conocer esta información puede ayudar a planificar el tratamiento. Algunos ejemplos de marcadores tumorales en el cáncer de mama incluyen el antígeno carcinoembrionario (CEA), CA 15-3 y CA 27.29. Un aumento en el nivel de ciertos marcadores tumorales puede indicar que el cáncer se ha desarrollado o extendido (hay progresión). Sin embargo, no todas las personas tienen niveles

elevados de estos marcadores y los marcadores tumorales por sí solos no son un método confiable para detectar el cáncer de mama. Por lo tanto, no se comprueban de manera rutinaria y dependen de su situación individual.

Biopsia líquida

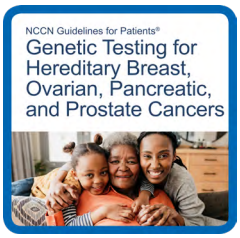
Pueden encontrarse algunos cambios (mutaciones) anormales al analizar el ADN tumoral circulante (ADNtc) en la sangre. En una biopsia líquida, se extrae una muestra de sangre para buscar células cancerosas o fragmentos de ADN de células tumorales. A veces, las pruebas pueden agotar rápidamente una muestra tumoral y la biopsia líquida podría ser una opción en este caso.

Pruebas genéticas de riesgos de cáncer

Aproximadamente 1 de cada 20 tipos de cáncer de mama son hereditarios, lo que significa que se transmiten a través del ADN de los padres biológicos. Según sus antecedentes familiares u otras características de su cáncer, es posible que el profesional de atención médica realice una derivación para asesoramiento genético y le indique pruebas genéticas hereditarias a fin de obtener más información sobre el cáncer que padece. Un asesor genético o proveedor calificado hablará con usted sobre los resultados. Los resultados de la prueba pueden guiar la planificación del tratamiento.

Las pruebas genéticas se realizan con muestras de sangre o saliva. El objetivo consiste en buscar mutaciones genéticas heredadas de sus padres biológicos (de nacimiento), llamadas mutaciones de la estirpe germinal. Algunas mutaciones pueden generar un riesgo de tener más de un tipo de cáncer. También puede transmitir estos genes a sus hijos. Además, otros familiares pueden ser portadores de estas mutaciones. Informe a su equipo de atención médica si tiene antecedentes familiares de cáncer.

Puede encontrar más información sobre las pruebas genéticas de riesgos de cáncer en *NCCN Guidelines for Patients: Análisis genéticos para cáncer hereditario de mama, ovario, páncreas y próstata* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Pruebas de mutación tumoral del gen *BRCA*

Todas las personas tienen genes *BRCA*. Los genes *BRCA* normales ayudan a prevenir el crecimiento de tumores, contribuyen a reparar las células dañadas y favorecen el crecimiento normal de las células. Sin embargo, las mutaciones en *BRCA1* o *BRCA2* aumentan el riesgo de contraer cáncer colorrectal, de mama, ovarios, próstata, páncreas o melanoma. Los genes *BRCA* con mutaciones también pueden afectar la eficacia de algunos tratamientos.

La tecnología de las pruebas genéticas ha mejorado, por lo que, si hace más de 10 años obtuvo un resultado negativo en una prueba de mutación genética, es posible que se le vuelva a realizar otra.

Otros genes que se pueden analizar

Se pueden realizar pruebas para otros genes, como *PALB2, p53, CHEK2* y *ATM*. Por ejemplo, *PALB2* contribuye normalmente a prevenir el cáncer. Cuando *PALB2* muta, deja de funcionar correctamente. Las personas que tienen la mutación de *PALB2* tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de mama.

Puntos clave

- El cáncer de mama inflamatorio (CMI) puede ser difícil de diagnosticar. A menudo, no hay ningún bulto que pueda palparse durante un examen de mama o que se pueda ver en una mamografía. Como el CMI puede parecer una infección, una biopsia de la piel afectada puede ayudar a diagnosticarlo. Sin embargo, esto no sustituye a una biopsia del tejido mamario.
- En la biopsia de ganglios linfáticos axilares, se toma una muestra del ganglio linfático cerca de la axila. Como el cáncer de mama inflamatorio suele afectar los ganglios linfáticos, es posible que se necesite una biopsia de ganglios linfáticos.
- Se analizará una muestra de la biopsia del tumor para determinar el estado de los receptores de estrógenos (RE), el estado de los receptores de progesterona (RP), el estado de HER2 y el grado (histología). El CMI puede variar en su expresión de estos receptores y no se limita a un subtipo de cáncer de mama.
- Las pruebas de biomarcadores ofrecen información sobre el comportamiento del cáncer y sobre los tratamientos a los que puede responder.
- El tratamiento puede afectar su fertilidad o la capacidad para tener hijos. Es posible que se indique una derivación a un especialista en fertilidad para conversar acerca de las opciones de conservación de la fertilidad.
- Aproximadamente 1 de cada 20 tipos de cáncer de mama son hereditarios. Según sus antecedentes familiares u otras características de su cáncer, es posible que su profesional de atención médica le indique pruebas genéticas hereditarias o realice una derivación a un asesor genético.

Preguntas para hacer

- ¿A qué tipos de biopsia me someteré? ¿Me realizarán una biopsia de piel?
- ¿Qué pruebas se realizarán en el tumor?
- ¿Cuándo estarán listos los resultados de las pruebas y quién los comentará conmigo?
- ¿Cuál es el estado de los receptores hormonales (RH) y HER2 del tumor?
- ¿Qué características o mutaciones tumorales se analizarán?

¿Cuál es el siguiente paso?

En el siguiente capítulo, se proporciona información sobre la estadificación del cáncer de mama. Al momento del diagnóstico, la mayoría de los cánceres de mama inflamatorios están en estadio 3 o 4.

“Llevaba semanas sintiendo el sujetador incómodamente apretado. Intenté ignorarlo, pero entonces sentía dolores agudos y punzantes y la piel tenía un aspecto raro. Tuvieron que pasar varias consultas y finalmente ver a un cirujano para saber que tenía cáncer de mama inflamatorio (CMI). Soy enfermera y no sabía que podía tener cáncer de mama sin que hubiese un bulto”.

3

Estadificación del cáncer de mama

22 ¿Cómo se estadifica el cáncer de mama?

24 Clasificación TNM

25 Estadios del cáncer de mama

26 Puntos clave

26 Preguntas para hacer

La estadificación del cáncer sirve para guiar las decisiones de tratamiento. Describe el tamaño y la ubicación del tumor y si el cáncer se ha extendido a los ganglios linfáticos o a otros órganos o partes del cuerpo. También considera el estado de los receptores hormonales (RH) y de HER2 y los resultados del tratamiento habitual.

La mayoría de los tipos de cáncer de mama inflamatorios (CMI) son carcinomas ductales invasivos. Se trata de un cáncer que comenzó en las células que recubren los conductos lácteos y se diseminó al tejido circundante. En el momento del diagnóstico, el CMI es una enfermedad en estadio 3 o 4. En el estadio 3, el tumor puede ser de cualquier tamaño y estar en los ganglios linfáticos, los ganglios linfáticos pueden estar fijos (o no moverse) o el cáncer puede afectar la piel o la pared torácica. Suele llamarse también cáncer avanzado. En el estadio 4, el cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo (hizo metástasis).

El CMI es un diagnóstico clínico: un cáncer de mama comprobado mediante biopsia con características inflamatorias. Esto significa que el diagnóstico de CMI requiere hallazgos de cáncer obtenidos mediante una biopsia, junto con cambios en la mama y la piel que afecten a una gran parte de la mama (más de un tercio) y que se desarrollen en un período breve (menos de 6 meses). A veces, el diagnóstico de CMI puede ser difícil de realizar y algunos médicos utilizan un sistema de puntuación para determinar la probabilidad de que padezca un CMI. Estos sistemas de puntuación, como el Sistema de puntuación de cáncer de mama inflamatorio (CMI) de la Fundación Komen, puede ayudar a realizar el diagnóstico clínico.

A continuación, se presenta más información sobre la estadificación del cáncer de mama.

¿Cómo se estadifica el cáncer de mama?

El estadio del cáncer es una forma de describir la extensión del cáncer en el momento en que se diagnostica por primera vez. Según los estudios, a su cáncer se le asignará un estadio.
La estadificación ayuda a predecir el pronóstico y a tomar decisiones sobre el tratamiento.
El pronóstico es la evolución que probablemente tendrá su cáncer.

Información que se recaba durante la estadificación:

- **La extensión (el tamaño) del tumor (T)**: ¿Qué tan grande es el cáncer? ¿Se ha extendido a zonas cercanas?
- **La extensión a los ganglios linfáticos cercanos (N, del inglés *node*, ganglio linfático)**: ¿El cáncer se ha esparcido a los ganglios linfáticos cercanos? En caso afirmativo, ¿a cuántos? ¿Dónde?
- **La extensión (metástasis) hacia zonas alejadas (M)**: ¿El cáncer se ha esparcido a órganos distantes, como los pulmones o el hígado?
- **Estado de los receptores hormonales (RH)**: ¿El cáncer tiene receptores de estrógenos (RE) o progesterona (RP)?
- **Estado de HER2**: ¿El cáncer genera demasiada cantidad de una proteína llamada HER2?
- **Grado del cáncer (G)**: ¿Cuánto se parecen las células cancerosas a las células normales?
- **Pruebas de biomarcadores**: ¿El cáncer tiene algún gen, proteína, marcador o mutación que pueda indicar el tratamiento?

La estadificación se basa en una combinación de información para llegar a un estadio numerado. Tiene en cuenta lo que se puede sentir durante un

examen físico, lo que se puede ver en los estudios de diagnóstico por imágenes y lo que se encuentra durante una biopsia o cirugía. A menudo, no se dispone de toda la información en la evaluación inicial. Se puede recabar más información a medida que comienza el tratamiento.

La estadificación puede ser de dos tipos:

- **Anatómica:** en función de la extensión del cáncer según lo definido por el tamaño del tumor (T), el estado de los ganglios linfáticos (N) y la metástasis a distancia (M).
- **Pronóstica**: incluye los rasgos anatómicos TNM más el grado tumoral y el estado de los biomarcadores, como el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2), el receptor de estrógenos (RE) y el receptor de progesterona (RP). El estadio pronóstico también incluye suponer que recibe el tratamiento habitual.

La estadificación del cáncer de mama suele realizarse en dos oportunidades: antes y después de la cirugía. La estadificación después de la cirugía proporciona datos más específicos y precisos sobre el tamaño del cáncer y el estado de los ganglios linfáticos.

Estadio clínico

El estadio clínico (c) es la calificación otorgada antes del tratamiento. Por ejemplo, puede calificarse como cT1 o cN2. En el cáncer de mama, el estadio clínico se basa en los resultados de las imágenes y las biopsias. Estos estudios se realizan como parte del diagnóstico inicial antes de cualquier tratamiento.

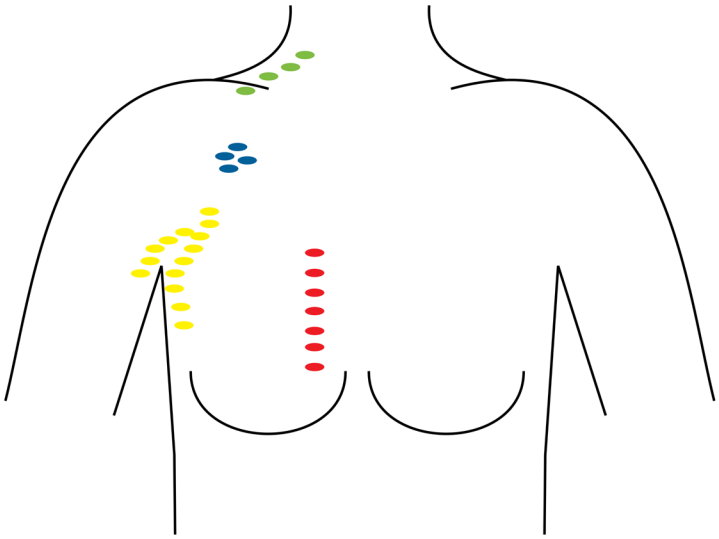
Estadio anatomopatológico

El estadio anatomopatológico (p) o quirúrgico se determina al examinar el tejido extraído durante la cirugía. Por ejemplo, puede calificarse como pN2. Si se le administra tratamiento farmacológico antes de la cirugía, entonces en la calificación se agregará una “y” y sería similar a ypT3.

Estadificación clínica

Estadificación clínica de los ganglios linfáticos antes de la cirugía.

- **El cáncer está en los ganglios axilares.**
- **El cáncer está en los ganglios mamarios internos.**
- **El cáncer está en los ganglios infraclaviculares.**
- **El cáncer está en los ganglios supraclaviculares.**



Clasificación TNM

El sistema tumor, ganglio y metástasis (TNM) se usa para estadificar el cáncer de mama. En este sistema, las letras T, N y M describen diferentes áreas del crecimiento del cáncer. Según los resultados de los estudios, su médico asignará una puntuación o un número a cada letra. Cuanto más alto el número, más grande es el tumor o mayor es la extensión del cáncer. Estas puntuaciones se combinan para asignar un estadio al cáncer. Un ejemplo del sistema TNM se vería así: T3N2M0 o T3, N2, M0.

T = Tumor

La T describe la profundidad y el tamaño del tumor principal en una o ambas mamas. El tamaño del tumor se puede medir en centímetros (cm) o milímetros (mm). Una pulgada equivale a 2,54 cm. A modo de comparación, un guisante grande mide 1 cm (10 mm) y una pelota de golf mide 4 cm (40 mm). Una micrometástasis tumoral es un conjunto muy pequeño de células cancerosas que mide menos de 1 mm. Podría escribirse como T1mi. Ipsilateral significa en el mismo lado del cuerpo.

- **T1**: el tumor mide 2 cm (20 mm) o menos.
- **T2**: el tumor mide de 2,1 cm a 5 cm.
- **T3**: el tumor mide más de 5 cm.
- **T4**: el tumor es de cualquier tamaño y ha invadido estructuras cercanas, como la pared torácica y la piel de la mama.
- **T4d**: el tumor es un carcinoma inflamatorio (cáncer de mama inflamatorio).

N = Ganglios linfáticos regionales

La linfa, un líquido transparente que contiene células que ayudan a combatir infecciones y otras enfermedades, fluye a través de los conductos hacia los vasos linfáticos. Desde allí, el sistema linfático fluye hacia los ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos funcionan como filtros para ayudar a combatir las infecciones.

Los ganglios linfáticos regionales son los que se encuentran cerca de la mama en la axila. Si el cáncer de mama se extiende, a menudo se dirige primero a los ganglios linfáticos cercanos que se encuentran debajo del brazo. También se puede extender a los ganglios linfáticos que se encuentran cerca de la clavícula o del esternón. Sin embargo, es posible que las células cancerosas se desplacen a través de la linfa y la sangre a otras partes del cuerpo sin haber pasado antes por los ganglios linfáticos. Saber si el cáncer se ha extendido a los ganglios linfáticos ayuda a los médicos a encontrar la mejor manera de tratarlo.

- **N0**: no se detecta cáncer en los ganglios linfáticos regionales. Puede haber células tumorales aisladas. Se trata de grupos de células malignas de un tamaño no superior a 0,2 mm.
- **N1mi**: se detectaron micrometástasis (aproximadamente 200 células de más de 0,2 mm, pero no superior a 2,0 mm) en los ganglios linfáticos.
- **N1, N2, N3**: se detectaron metástasis en los ganglios linfáticos regionales. Cuanto mayor es el número, más ganglios linfáticos tienen metástasis.

M = Metástasis

El cáncer se ha diseminado a partes distantes del cuerpo. Los lugares más frecuentes de metástasis son los huesos y los pulmones.

- **M0**: no hay indicios de metástasis a distancia.
- **M1**: hay metástasis a distancia. Se trata cáncer de mama metastásico.

Grado

El grado describe qué tan anormales se ven las células tumorales al microscopio (lo que se denomina histología). Los tipos de cáncer de alto grado tienden a crecer y extenderse más rápido que los tipos de cáncer de bajo grado. G3 es el grado más alto para el cáncer de mama. Un tumor de bajo grado tiene un riesgo bajo de reaparecer (lo que se llama recidiva). Un tumor de alto grado tiene un mayor riesgo de recidiva.

- **GX**: no se puede determinar el grado.
- **G1**: bajo.
- **G2**: intermedio.
- **G3**: alto.

Estadios del cáncer de mama

Los estadios numerados se basan en la clasificación TNM y en el estado de los receptores hormonales y de HER2. Los estadios van del 0 al 4, que es el más avanzado. Se pueden escribir como estadio 0, I, II, III y IV. El cáncer de mama inflamatorio (CMI) se encuentra en estadio 3 (invasivo) o 4 (metastásico).

- El **estadio 0 es no invasivo**: el cáncer de mama no invasivo se clasifica como estadio 0. No se extendió al tejido mamario circundante, los ganglios linfáticos ni a sitios distantes.
- Los **estadios 1, 2 y 3 son invasivos, pero no metastásicos**: el cáncer de mama invasivo se clasifica en estadio 1, 2 o 3. Se ha desarrollado fuera de los conductos, los lóbulos o el tejido mamario. Este cáncer puede encontrarse en los ganglios linfáticos axilares.
- El **estadio 4 es metastásico**: en el cáncer de mama en estadio 4, el cáncer se ha extendido a zonas distantes. Puede desarrollarse en estadios anteriores. A veces, el primer diagnóstico es de cáncer de mama metastásico de estadio 4 (llamado de nueva aparición).

Puntos clave

- El sistema tumor, ganglio y metástasis (TNM) se usa para estadificar el cáncer de mama. El cáncer de mama inflamatorio está en estadio 3 o 4 en el momento del diagnóstico y es un diagnóstico clínico. Esto significa que debe haber indicios de cáncer junto con cambios en las mamas y en la piel y otras características.
- Los sistemas de puntuación pueden ser muy útiles para determinar la probabilidad de que tenga cáncer de mama inflamatorio.
- La estadificación del cáncer de mama suele realizarse en dos oportunidades: antes y después de la cirugía.
- El estadio clínico es la calificación otorgada antes del tratamiento.
- El estadio anatomopatológico o quirúrgico se determina al examinar el tejido extraído durante la cirugía.
- El grado describe qué tan anormales se ven las células tumorales al microscopio (lo que se denomina histología).
- Los ganglios linfáticos regionales se encuentran cerca de la mama.

Preguntas para hacer

- ¿Cuál es el estadio del cáncer y el grado del tumor?
- ¿Cuál es la probabilidad de que tenga cáncer de mama inflamatorio en función del Sistema de puntuación del cáncer de mama inflamatorio (CMI)?
- ¿Qué significan el estadio y el grado del cáncer en términos de opciones de tratamiento y pronóstico?
- ¿Hay cáncer en los ganglios linfáticos? En caso afirmativo, ¿en qué ganglios linfáticos?
- ¿Cuál es el estado de las hormonas y HER2 del tumor?

¿Cuál es el siguiente paso?

En el siguiente capítulo, se proporciona información sobre los tipos de tratamiento y qué esperar.

4

Tipos de tratamiento

28 Su equipo de atención médica

28 Descripción general del tratamiento

29 Mastectomía

30 Linfadenectomía axilar

31 Radioterapia

31 Tratamiento sistémico

31 Quimioterapia

31 Conjugados de anticuerpo y fármaco

33 Tratamiento dirigido a HER2

33 Otros tratamientos dirigidos

34 Inmunoterapia

34 Tratamiento hormonal

37 Tratamiento para el fortalecimiento de los huesos

38 Ensayos clínicos

40 Puntos clave

40 Preguntas para hacer

En este capítulo, se ofrece una descripción de las opciones de tratamiento y qué esperar. Juntos, usted y su equipo de atención médica elegirán un plan de tratamiento que sea mejor para usted.

Su equipo de atención médica

El tratamiento del cáncer requiere un abordaje en equipo. Las decisiones sobre el tratamiento deben estar a cargo de un equipo de profesionales de atención médica y atención psicosocial de diferentes entornos que tengan conocimiento y experiencia sobre su tipo de cáncer. Este equipo debe reunirse para planificar e implementar su tratamiento.

Descripción general del tratamiento

El cáncer de mama inflamatorio (CMI) es tratable. Se trata con tratamiento sistémico (farmacológico) para reducir el tamaño del tumor, seguido de una cirugía para extirpar la mama y los ganglios linfáticos y luego radioterapia. La cirugía no siempre es posible. El tratamiento se basa en el receptor de estrógenos (RE), el receptor de progesterona (RP) y la expresión de HER2.

Muchos factores desempeñan una función en la forma en que el cáncer responderá al tratamiento. Es importante que converse periódicamente con su equipo de atención médica sobre los objetivos y su plan de tratamiento.

La mejor manera que se conoce para tratar una enfermedad particular según ensayos clínicos anteriores se denomina tratamiento habitual. Puede haber más de un tratamiento que se considere el tratamiento habitual. Pregúntele a su equipo de atención médica las opciones de tratamiento con las que cuenta y si podría participar de un ensayo clínico.



Mastectomía

El cáncer de mama inflamatorio suele tratarse con una mastectomía radical modificada. En la mastectomía radical modificada, se extirpan la mama y los ganglios linfáticos de la axila.

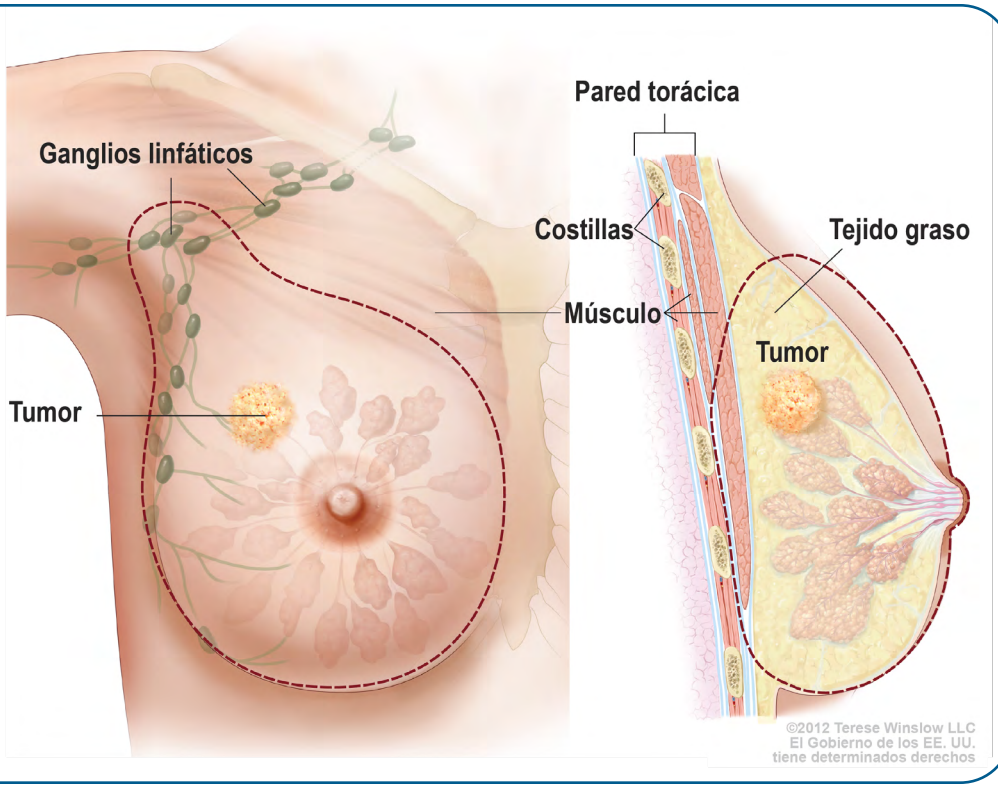
Al prepararse para la cirugía, busque la opinión de un cirujano experimentado. El cirujano debe ser experto en el tipo de cirugía al que se someta. Los hospitales que hacen muchas cirugías suelen tener mejores resultados. Puede pedir una derivación a un hospital o centro oncológico que tenga experiencia en el tratamiento de su tipo de cáncer.

La reconstrucción mamaria es una opción después de la mastectomía. Si se decide por la reconstrucción, se realizará al terminar el tratamiento para el cáncer. Esto se llama reconstrucción diferida. La reconstrucción mamaria a menudo se realiza por etapas. Puede consultar a un cirujano plástico.

“Cuando me diagnosticaron cáncer de mama inflamatorio (CMI), el médico me dijo que no consultara Internet, pero yo quería saber todo lo que pudiera. Es necesario saber para poder defenderse. No todas las personas tienen experiencia en tratar esta enfermedad. Asegúrese de recurrir a fuentes de información acreditadas”.

Mastectomía radical modificada

En este procedimiento, se extirpa toda la mama y algunos ganglios linfáticos (línea punteada).



Linfadenectomía axilar

La linfadenectomía axilar (LA) se realiza junto con la mastectomía para extirpar los ganglios linfáticos que se encuentran cerca de la axila. Se realiza después de que una biopsia de los ganglios linfáticos axilares muestre que hay cáncer en los ganglios linfáticos. Luego, en la linfadenectomía axilar se extirpará cualquier otro ganglio linfático que contenga cáncer. La extirpación de los ganglios linfáticos puede provocar linfedema (acumulación de líquido) y otros problemas de salud.

Si se extirpan los ganglios axilares junto con la mama, el procedimiento se denomina mastectomía radical modificada.

Hay tres niveles de ganglios linfáticos axilares:

- **Nivel I:** ganglios ubicados debajo del borde inferior del músculo torácico
- **Nivel II:** ganglios ubicados debajo del músculo torácico
- **Nivel III:** ganglios ubicados por encima del músculo torácico y cerca de la clavícula

En una linfadenectomía axilar generalmente se extirpan los ganglios linfáticos axilares de nivel I y II. Para más información sobre el momento en que deben hacerse las biopsias, hable con su equipo de atención médica.

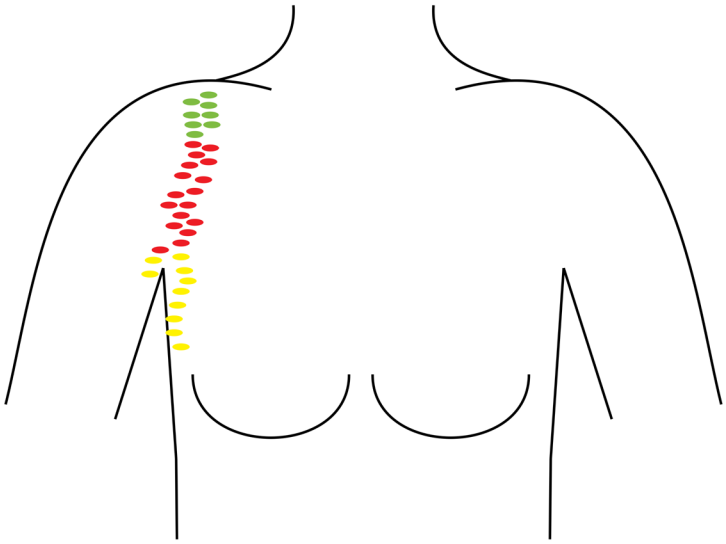
Linfadenectomía axilar

La linfadenectomía axilar (LA) se realiza junto con la mastectomía para extirpar los ganglios linfáticos que se encuentran cerca de la axila. La LA extirpa los ganglios linfáticos con cáncer.

Nivel I

Nivel II

Nivel III



Radioterapia

La radioterapia (RT) utiliza radiación de alta energía de rayos X (fotones), protones y otras fuentes para destruir las células cancerosas remanentes después de la mastectomía. Es una parte habitual del tratamiento del cáncer de mama inflamatorio.

Verá a su radiooncólogo al menos una vez por semana para conversar sobre los resultados del tratamiento y para tratar los efectos secundarios, como la erupción similar a las quemaduras solares. Pregúntele a su equipo de atención médica qué opciones de radioterapia son las mejores para su situación, si la radioterapia se puede combinar con tratamiento farmacológico y qué efectos secundarios pueden tener.

Tratamiento sistémico

El tratamiento sistémico es un tratamiento farmacológico que actúa en todo el cuerpo. Es una parte del plan de tratamiento del cáncer de mama inflamatorio.

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

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

Para ver la lista general de los tratamientos sistémicos, consulte la **Guía 2**.

Los tratamientos sistémicos se describen con más detalle a continuación y en las páginas siguientes.

Quimioterapia

La quimioterapia elimina las células de rápida división en todo el cuerpo, tanto las cancerosas como algunas de las normales. Se puede usar más de una quimioterapia para tratar el cáncer de mama inflamatorio. Cuando se usa solo un medicamento, se lo denomina monoterapia. El esquema terapéutico de poliquimioterapia utiliza dos o más medicamentos de quimioterapia.

Algunos medicamentos de quimioterapia son líquidos que se administran a través de una vena o se inyectan debajo de la piel con una aguja. Otros medicamentos de quimioterapia se pueden administrar como comprimidos por vía oral.

La mayoría de las quimioterapias se realiza en ciclos con días de tratamiento seguidos de días de descanso. Esto permite que el cuerpo se recupere antes del próximo ciclo. La duración de los ciclos varía según los fármacos que se utilicen. La cantidad de días de tratamiento por ciclo y la cantidad de ciclos que se administran también varían.

Conjugados de anticuerpo y fármaco

El conjugado de anticuerpo y fármaco (CAF) administra quimioterapia para células específicas. Se une a una proteína que se encuentra fuera de la célula cancerosa y, luego, penetra en la célula. Una vez dentro de ella, se libera la quimioterapia. Los CAF se administran en ciclos. Algunos CAF se dirigen a HER2.

Guía 2
Ejemplos de tratamientos sistémicos (mencionados en orden alfabético)

Quimioterapia	• Capecitabina (Xeloda) • Carboplatino (Kyxata) • Cisplatino • Ciclofosfamida (Frindovyx) • Docetaxel • Doxorrubicina (Doxi) • Epirrubicina (Ellence)	• Eribulina (Halaven) • Fluorouracilo • Gemcitabina (Avgemsi) • Metotrexato • Paclitaxel • Vinorelbina
Conjugado de anticuerpo y fármaco (CAF)	• Ado-trastuzumab emtansina (T-DM1) (Kadcyla) • Datopotamab deruxtecan-dlnk (Datroway) • Fam-trastuzumab deruxtecan-nxki (T-DXd) (Enhertu) • Sacituzumab govitecan-hziy (Trodelvy)	
Tratamientos dirigidos (no dirigidos a HER2)	Inhibidores de CDK4/6 • Abemaciclib (Verzenio), palbociclib (Ibrance) y ribociclib (Kisqali)	
	Inhibidores de PARP • Olaparib (Lynparza) y talazoparib (Talzenna)	
	Inhibidores de PIK3CA, AKT1, PTEN, ROS1, TRK, mTOR y otros • Alpelisib (Piqray), capivasertib (Truqap), entrectinib (Entrectinib), erdafitinib (Balversa), everolimus (Afinitor), inavolisib (Itovebi), larotrectinib (Vitrakvi), repotrectinib (Augtyro) y selpercatinib (Retevmo)	
Tratamientos dirigidos a HER2	Anticuerpos • Margetuximab-cmkb (Margenza) • Pertuzumab (Perjeta) y sus sustitutos llamados biosimilares • Trastuzumab (Herceptin) y biosimilares	
	CAF • Ado-trastuzumab emtansine y fam-trastuzumab deruxtecan-nxki	
	Inhibidores • Lapatinib (Tykerb), neratinib (Nerlynx) y tucatinib (Tukysa)	
Inmunoterapia	• Pembrolizumab (Keytruda) y dostarlimab-gxly (Jemperli)	
Tratamiento hormonal	• En la **Guía 3**, puede encontrar información sobre el tratamiento hormonal.	

Tratamiento dirigido a HER2

Cuando el cáncer de mama tiene grandes cantidades de HER2, se denomina cáncer de mama con sobreexpresión de HER2.

El tratamiento dirigido a HER2 trata el cáncer de mama con sobreexpresión de HER2. Algunos tratamientos dirigidos a HER2 se administran con la quimioterapia. Sin embargo, puede usarse solo o en combinación con otros tratamientos hormonales.

Estos son los tratamientos dirigidos a HER2:

- **Anticuerpos de HER2**, que inhiben el envío de señales de crecimiento de HER2 desde el exterior de la célula. También ayudan a las células inmunitarias a atacar a las células cancerosas.
- **Inhibidores de HER2**, que detienen el envío de señales de crecimiento de HER2 desde el interior de la célula.
- **Conjugados de HER2 o conjugados de anticuerpo y fármaco (CAF) para HER2**, que administran quimioterapia para células específicas. Se unen a HER2 directamente cuando ingresan a la célula. Una vez dentro, se libera la quimioterapia.

Se controlará su corazón antes y durante el tratamiento con el tratamiento dirigido a HER2. Las pruebas medirán la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, la cantidad de sangre que bombea desde el lado izquierdo del corazón.

Otros tratamientos dirigidos

Esta sección describe los inhibidores que son diferentes de los utilizados en el tratamiento dirigido a HER2.

Inhibidores de CDK4/6

La CDK es una proteína celular que ayuda con el crecimiento y la división de las células. La administración de un inhibidor de CDK4/6 con tratamiento hormonal puede ayudar a controlar el cáncer durante más tiempo y mejorar la supervivencia en los casos de cáncer con receptores hormonales (RH) y sin sobreexpresión de HER2. Entre los inhibidores de CDK4/6, se encuentran abemaciclib, palbociclib y ribociclib.

Inhibidores de PARP

Las células cancerosas suelen dañarse. PARP es una proteína celular que repara las células cancerosas y les permite sobrevivir. La inhibición de PARP puede provocar la muerte de las células cancerosas. Olaparib y talazoparib son ejemplos de inhibidores de PARP (iPARP).

Inhibidores de PIK3CA, AKT1, PTEN, mTOR y otros

El gen *PIK3CA* es uno de los que presenta mutaciones con mayor frecuencia en los tipos de cáncer de mama. Los genes *PTEN* y *AKT* también pueden tener alteraciones en los tumores de mama. Una mutación o alteración de cualquiera de estos genes puede provocar el aumento del desarrollo de células cancerosas y de la resistencia a diversos tratamientos. Alpelisib e inavolisib son ejemplos de inhibidores de PIK3CA y capivasertib es un inhibidor de AKT1.



Advertencias sobre interacciones de los medicamentos y suplementos

Algunos suplementos y alimentos pueden afectar la capacidad de un medicamento para tratar el cáncer de mama. Esto se conoce como interacción farmacológica.

Es posible que le pidan que **deje de tomar ciertos suplementos herbarios,** como los siguientes:

- Cúrcuma
- Ginkgo biloba
- Extracto de té verde
- Hierba de San Juan
- Antioxidantes

Ciertos medicamentos también pueden afectar la capacidad de un medicamento para realizar su función. Los antiácidos, los medicamentos para el corazón o la presión y los antidepresivos son solo algunos de los medicamentos que pueden interactuar con el tratamiento sistémico o los medicamentos del tratamiento complementario que se dan durante el tratamiento farmacológico sistémico. Por eso, es muy importante que informe a su equipo de atención médica sobre cualquier medicamento, vitaminas, medicamentos de venta libre, suplementos herbarios u otros que esté tomando.

Lleve una lista con usted a cada consulta.

Inhibidores de mTOR

mTOR es una proteína celular que ayuda con el crecimiento y la división de las células. El tratamiento hormonal puede dejar de funcionar si mTOR se vuelve hiperactiva. Los inhibidores de mTOR se utilizan para que el tratamiento hormonal vuelva a funcionar.

Everolimus (Afinitor) es un inhibidor de mTOR. Se suele tomar con exemestano. En algunos casos, se puede tomar con fulvestrant o tamoxifeno.

Inmunoterapia

La inmunoterapia intenta reactivar el sistema inmunitario contra las células tumorales. El sistema inmunitario tiene muchos interruptores de encendido y apagado. Los tumores se aprovechan de los interruptores de apagado. La inmunoterapia puede inhibir estos interruptores de apagado, lo que ayuda al sistema inmunitario a encenderse. La inmunoterapia puede administrarse sola o junto con otros tipos de tratamiento. Pembrolizumab y dostarlimab-gxly son inmunoterapias.

Tratamiento hormonal

El tratamiento hormonal inhibe los estrógenos o la progesterona para tratar el cáncer de mama con receptores hormonales (RH). El sistema endócrino está formado por órganos y tejidos que producen hormonas. Las hormonas son sustancias químicas naturales que se liberan en el torrente sanguíneo.

El tratamiento hormonal puede enfocarse en cuatro hormonas:

- Los **estrógenos**, producidos principalmente por los ovarios, pero también por otros tejidos del cuerpo, como el tejido graso.
- La **progesterona**, producida principalmente por los ovarios.
- La **hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH)**, producida por una parte del cerebro llamada hipotálamo. Instruye a los ovarios para que produzcan estrógenos y progesterona y a los testículos para que produzcan testosterona. La LHRH también se llama hormona liberadora de gonadotropina (GnRH).
- El **andrógeno**, producido por las glándulas suprarrenales, los testículos y los ovarios.

Las hormonas pueden hacer que se desarrolle el cáncer de mama. El tratamiento hormonal evita que el cuerpo produzca hormonas o inhibe el efecto que generan en el cuerpo. Esto puede ralentizar el crecimiento del cáncer, reducir su tamaño durante un tiempo o evitar que reaparezca.

El tratamiento hormonal a veces también se conoce como hormonoterapia o tratamiento antiestrogénico. Es diferente al tratamiento de reemplazo hormonal (TRH) que se utiliza para la menopausia.

El tratamiento hormonal inhibe la producción de hormonas y afecta a la capacidad de concebir. Las personas que deseen tener hijos en el futuro deben consultar con un especialista en fertilidad antes de iniciar el tratamiento hormonal. Este tratamiento suele durar 5 años como mínimo, pero puede continuarse hasta 10 años.

Los tipos de tratamientos hormonales se mencionan en la **Guía 3**.

Testosterona

En el caso de las personas de sexo biológico masculino que continúan produciendo testosterona, el tratamiento hormonal incluye tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasa con un tratamiento supresor de la testosterona.

Premenopausia

Si tiene períodos menstruales, está en la etapa de la premenopausia. En este período, los ovarios son la principal fuente de estrógenos y progesterona. Las personas premenopáusicas también deben recibir tratamiento de ablación o supresión ováricas.

Menopausia

Durante la menopausia, los ovarios dejan de producir hormonas en forma permanente y el período menstrual se detiene. Los niveles de estrógenos y progesterona son bajos, pero las glándulas suprarrenales, el hígado y la grasa corporal siguen produciendo pequeñas cantidades de estrógenos. Si no tiene la menstruación, es posible que se utilice un análisis con una muestra de sangre para confirmar su estado.

El tratamiento del cáncer puede provocar una menopausia temporal. Si ha dejado de tener la menstruación debido a la extirpación del útero (histerectomía), pero aún conserva los ovarios, debe confirmar su estado menopáusico con un análisis de sangre. Si le han extirpado los dos ovarios (con o sin el útero), está en la menopausia.

Prevención del embarazo durante el tratamiento

Si concibe durante la radioterapia o el tratamiento hormonal, pueden producirse defectos congénitos. Los métodos anticonceptivos no hormonales, como los dispositivos intrauterinos (DIU) y los métodos de barrera, son preferibles en las personas con diagnóstico de cáncer de mama.

Los tipos de métodos de barrera incluyen condones, diafragmas, capuchones cervicales y esponjas anticonceptivas.

Guía 3
Tipos de tratamiento hormonal

Ooforectomía bilateral	Cirugía para extirpar ambos ovarios.
Ablación ovárica	Radioterapia para evitar de forma permanente que los ovarios produzcan hormonas.
Supresión ovárica o de la testosterona	Medicamentos para evitar de forma temporal que los ovarios o los testículos produzcan hormonas, como la LHRH y la GnRH. • Los agonistas de la LHRH incluyen la goserelina (Zoladex) y la leuprorelina (Lupron Depot). Se inyectan cada 4 o 12 semanas. No afectan a los estrógenos producidos por los ovarios. • Los agonistas de la GnRH se pueden usar para suprimir la producción de testosterona o la hormona ovárica.
Inhibidores de la aromatasa (IA)	Medicamentos que evitan que un tipo de hormona llamada andrógeno se convierta en estrógenos a través de una enzima llamada aromatasa. Los IA no afectan a los estrógenos producidos por los ovarios. Los IA no esteroideos incluyen el anastrozol (Arimidex) y el letrozol (Femara). El exemestano (Aromasin) es un IA esteroideo.
Moduladores de receptores de estrógenos (RE) o antiestrogénicos	• Los moduladores selectivos de receptores de estrógenos (SERM, por sus siglas en inglés) impiden que los estrógenos se unan a los receptores hormonales. El tamoxifeno y el toremifeno (Fareston) son SERM. • Los degradadores selectivos de receptores de estrógenos (SERD) inhiben y destruyen a los receptores de estrógenos. Elacestrant (Orserdu), fulvestrant (Faslodex) e imlunestrant (Inluriyo) son SERD.
Hormonas	Entre los ejemplos, se incluyen el estradiol, la fluoximesterona y el acetato de megestrol (Megace).

Tratamiento para el fortalecimiento de los huesos

Se pueden administrar medicamentos que se dirigen a los huesos para ayudar a aliviar el dolor óseo o reducir el riesgo de problemas relacionados con los huesos. Algunos medicamentos actúan retardando o deteniendo la degradación ósea, mientras que otros ayudan a aumentar su espesor.

El cáncer de mama inflamatorio puede extenderse (hacer metástasis) a los huesos. Esto aumenta el riesgo de que sus huesos sufran lesiones y enfermedades. Algunos tratamientos del cáncer de mama, como los inhibidores de la aromatasa o los agonistas de GnRH, pueden causar pérdida ósea (osteoporosis), lo que aumenta el riesgo de sufrir fracturas.

Medicamentos utilizados para prevenir la pérdida ósea y las fracturas:

- Bifosfonatos orales
- Ácido zoledrónico (Zometa)
- Pamidronato (Aredia)
- Denosumab (Prolia)

Medicamentos que se utilizan para tratar las metástasis óseas:

- Ácido zoledrónico (Zometa)
- Pamidronato (Aredia)
- Denosumab (Xgeva)

Se le puede realizar un estudio de detección de debilidad ósea (osteoporosis) mediante una prueba de densidad mineral ósea. Esta mide el nivel de calcio y otros minerales en los huesos. También se llama absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA). Las pruebas de densidad mineral ósea detectan osteoporosis y ayudan a predecir su riesgo de fracturas.

Ácido zoledrónico, pamidronato y denosumab

El ácido zoledrónico, pamidronato y denosumab se usan para prevenir la pérdida ósea (osteoporosis) y las fracturas. El ácido zoledrónico y denosumab también se utilizan para las personas con cáncer de mama inflamatorio metastásico que tienen metástasis en los huesos, a fin de prevenir las fracturas, el dolor u otras complicaciones de la presencia de cáncer en los huesos. Es posible que le realicen un análisis de sangre para controlar la función renal, además de los niveles de calcio y de magnesio. Es posible que su médico le recomiende un suplemento de calcio y vitamina D.

Informe a su dentista si está tomando alguno de estos medicamentos. Además, pregúntele a su equipo de atención médica de qué manera estos medicamentos pueden afectar sus dientes y mandíbula. La osteonecrosis, o muerte del tejido óseo de la mandíbula, es un efecto secundario poco frecuente pero grave. Informe a su equipo de atención médica si tiene previsto ir al dentista y si tiene previsto someterse a algún procedimiento o cirugía que pueda afectar el hueso de la mandíbula. Será importante cuidar sus dientes y consultar a un dentista antes de comenzar el tratamiento con cualquiera de estos medicamentos.

Ensayos clínicos

También podría recibir tratamiento mediante un ensayo clínico. Un ensayo clínico es un tipo de estudio de investigación médica. Después de desarrollar y analizar en un laboratorio nuevas formas posibles de tratar el cáncer, es necesario estudiarlas en las personas.

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

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

Fases

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

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



Dónde buscar ensayos clínicos

En los Estados Unidos

Centros oncológicos de NCCN
NCCN.org/cancercenters

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

En el mundo

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

¿Necesita ayuda para buscar un ensayo clínico?

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

¿Quién puede inscribirse?

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

Consentimiento informado

Un equipo de investigación administra los ensayos clínicos. Este grupo de expertos revisará el estudio con usted en detalle, incluidos el propósito, y los riesgos y beneficios de participar. Toda esta información también se proporciona en un formulario de consentimiento informado. Lea el formulario detenidamente y haga preguntas antes de firmarlo. Tómese el tiempo que necesite para conversar con personas de su confianza. Tenga en cuenta que puede dejar el ensayo clínico y recibir un tratamiento fuera de este en cualquier momento.

¿Recibiré un placebo?

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

¿Los ensayos clínicos son gratuitos?

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



¡Nos interesan sus comentarios!

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

Puntos clave

- El cáncer de mama inflamatorio (CMI) no metastásico se combate con tratamiento sistémico para reducir el tamaño del tumor, seguido de una mastectomía, una linfadenectomía axilar y radioterapia. El tratamiento hormonal se indicará si el tumor presenta receptores de estrógenos.
- El tratamiento sistémico se basa en el receptor de estrógenos (RE), el receptor de progesterona (RP) y la expresión de HER2.
- La radioterapia utiliza radiación de alta energía de rayos X (fotones, electrones), protones y otras fuentes para destruir las células cancerosas.
- Algunos tipos de cáncer de mama se desarrollan debido a los estrógenos. Estos tipos de cáncer tienen presencia del receptor de estrógenos (RE) y generalmente se tratan con tratamiento hormonal para reducir el riesgo de reaparición del cáncer.
- El cáncer también puede extenderse a los huesos. Los medicamentos para fortalecer los huesos ayudan a prevenir la pérdida ósea, las fracturas y el dolor de huesos.
- Un ensayo clínico es un tipo de investigación que estudia un tratamiento para determinar qué tan seguro es y qué tan bien funciona.

Preguntas para hacer

- ¿Cuál es su experiencia en el tratamiento del cáncer de mama inflamatorio?
- ¿Cuántas cirugías de cáncer de mama ha realizado?
- ¿Qué tratamiento recibiré antes y después de la cirugía?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento y en qué orden se administrará?
- ¿Qué sitios web sobre mi afección me recomienda? ¿Tiene alguna información que pueda llevarme a casa para leer?

¿Cuál es el siguiente paso?

Ahora que ha leído sobre los diferentes tipos de tratamiento y qué esperar, en el siguiente capítulo se mencionan algunos de los efectos secundarios generales de los tratamientos y qué se puede hacer para controlarlos.

5
Tratamiento complementario

42 ¿Qué es el tratamiento complementario?

42 Efectos secundarios

45 Efectos tardíos

45 Supervivencia

46 Puntos clave

46 Preguntas para hacer

El tratamiento complementario ayuda a controlar los síntomas del cáncer y los efectos secundarios de su tratamiento. En este capítulo, se describe el tratamiento complementario para los posibles efectos secundarios.

¿Qué es el tratamiento complementario?

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

El tratamiento complementario incluye una amplia variedad de servicios. Previene o trata los síntomas del cáncer y los efectos secundarios de su tratamiento, como el dolor y la fatiga relacionada con la enfermedad. También aborda los problemas mentales, sociales, emocionales y espirituales a los que se enfrentan las personas con cáncer.

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

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

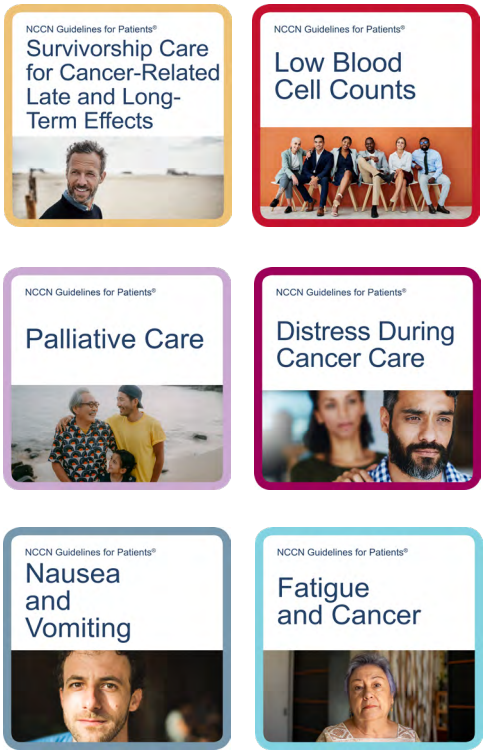
Lea más sobre los tipos de apoyo que puede recibir en *NCCN Guidelines for Patients: Cuidados paliativos* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.

Efectos secundarios

Todos los tratamientos para el cáncer causan problemas de salud no deseados llamados efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen de muchos factores. Estos factores incluyen el tipo de medicamento y la dosis, la duración del tratamiento y la persona. Algunos efectos secundarios pueden ser simplemente desagradables. Otros pueden ser perjudiciales para la salud. El tratamiento puede causar efectos secundarios graves. Algunos son muy graves. Avise a su equipo de atención médica si tiene síntomas nuevos o si los síntomas se agravan.

Recursos sobre el tratamiento complementario

Puede encontrar más información sobre el tratamiento complementario en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Informe a su equipo de atención médica sobre todos los efectos secundarios, incluso si presenta síntomas nuevos o si estos empeoran, para que se puedan tratar.

A continuación, se describen algunos efectos secundarios frecuentes.

Coágulos sanguíneos

El tratamiento del cáncer puede causar coágulos sanguíneos. Estos pueden obstruir el flujo sanguíneo y el oxígeno a las diferentes partes del cuerpo. Los coágulos sanguíneos pueden desprenderse y desplazarse a otras partes del cuerpo donde pueden causar problemas respiratorios, derrames cerebrales u otros problemas.

Salud ósea

El cáncer de mama puede extenderse a los huesos. Algunos tratamientos para el cáncer de mama también pueden debilitar los huesos. Ambos pueden exponer a sus huesos a un mayor riesgo de lesiones y enfermedades. Dichos problemas incluyen fracturas óseas, dolor de huesos y opresión (compresión) de la médula espinal. También pueden producirse niveles elevados de calcio en la sangre, denominado hipercalcemia.

Se pueden administrar medicamentos para ayudar a aliviar el dolor óseo y reducir el riesgo de otros problemas relacionados con los huesos. Algunos medicamentos actúan retardando o deteniendo la degradación ósea, mientras que otros ayudan a aumentar su espesor. Se recomienda tomar calcio y vitamina D con estos medicamentos para los huesos. Hable con su equipo de atención médica primero.

Diarrea o estreñimiento

La diarrea son evacuaciones intestinales frecuentes y acuosas. Su equipo de atención médica le dirá cómo tratar la diarrea. Cuando se presenta, es importante beber mucho líquido.

El estreñimiento también es común, especialmente si se toman ciertos analgésicos, como analgésicos narcóticos y algunos medicamentos contra las náuseas. El estreñimiento se refiere a evacuaciones menos frecuentes y más difíciles. A menudo, se recomienda beber líquidos, mantenerse en actividad y tomar medicamentos para el estreñimiento.

Malestar emocional

Es común tener depresión, ansiedad y problemas para dormir al recibir un diagnóstico de cáncer. Hable con su equipo de atención médica y con quienes se encuentra a gusto sobre cómo se siente. Se pueden recomendar servicios, personas y medicamentos para ayudar a aliviar el malestar.

Fatiga

La fatiga es un estado de cansancio físico o mental que se siente por una falta de energía, motivación o resistencia. Puede ser provocada por el cáncer o puede ser un efecto secundario del tratamiento. Hágale saber a su equipo de atención médica cómo se siente y si la fatiga le impide hacer las cosas que disfruta. Cumplir con una dieta equilibrada, hacer ejercicio, yoga, acupuntura y recibir masajes puede ayudar. Es posible que se solicite una derivación a un nutricionista o dietista para que le brinde ayuda con la fatiga. Es importante intentar mantenerse en actividad.

Caída del cabello

La quimioterapia puede causar caída del cabello (alopecia) en todo el cuerpo, no solo en el cuero cabelludo. Algunos medicamentos de quimioterapia tienen más probabilidades que otros de provocar caída del cabello. La dosis también podría afectar la cantidad de cabello que se caiga. La mayoría de las veces, la caída del cabello por la quimioterapia es temporal. El cabello a menudo vuelve a crecer de 3 a 6 meses después de finalizado el tratamiento. El cabello puede tener un tono o textura diferente al principio. El enfriamiento del cuero cabelludo (o hipotermia del cuero cabelludo) puede ayudar a disminuir la caída del cabello en las personas que reciben ciertos tipos de quimioterapia.

Infecciones

Las infecciones ocurren con mayor frecuencia y son más graves en las personas con un sistema inmunitario debilitado. El tratamiento farmacológico para el cáncer de mama inflamatorio puede debilitar las defensas naturales del cuerpo contra las infecciones. Si no se tratan a tiempo, pueden ser letales.

La neutropenia, una baja cantidad de glóbulos blancos que suele presentarse durante el tratamiento, puede causar infecciones frecuentes o graves. Cuando una persona con neutropenia presenta fiebre, se denomina neutropenia febril (NF). La fiebre es una temperatura corporal superior a 38 °C (100,4 °F). Con NF, el riesgo de infección puede ser mayor de lo normal. Esto se debe a que una baja cantidad de glóbulos blancos puede causar una menor capacidad de combatir infecciones. A veces, la infección puede deberse al ingreso de bacterias al torrente sanguíneo, lo cual es muy peligroso. La NF es un efecto secundario de algunos tipos de tratamientos sistémicos. Pregunte a su equipo de atención médica cómo prevenirla, qué observar y qué hacer en caso de emergencia.

Inapetencia

Los efectos secundarios del cáncer o su tratamiento y el estrés de tener cáncer pueden hacer que no tenga apetito o sienta malestar estomacal (náuseas). Es posible que tenga la boca dolorida o dificultades para tragar.

Comer de forma saludable es importante durante el tratamiento. Incluye consumir una alimentación equilibrada, ingerir la cantidad adecuada de comida y beber una cantidad suficiente de líquidos. Un nutricionista matriculado que sea experto en nutrición y alimentos puede ayudar.

Baja cantidad de glóbulos sanguíneos

Algunos tratamientos para el cáncer provocan baja cantidad de glóbulos sanguíneos.

- La **anemia** es una afección en la que su cuerpo no tiene una cantidad suficiente de glóbulos rojos sanos, lo que causa que se transporte menos oxígeno a los órganos. Puede cansarse fácilmente si tiene anemia.
- La **neutropenia** hace referencia a una disminución de neutrófilos, un tipo de glóbulo blanco. Esto implica un riesgo de sufrir infecciones.
- La **trombocitopenia** es una afección en la que no hay suficientes plaquetas presentes en la sangre. Esto implica un riesgo de sufrir sangrado.

Linfedema

El linfedema es una afección en la que se acumula líquido linfático en los tejidos y causa hinchazón. Puede producirse cuando parte del sistema linfático está dañado o bloqueado, por ejemplo, durante la cirugía para extirpar los ganglios linfáticos o por la radioterapia. Los tipos de cáncer que bloquean los vasos linfáticos también pueden provocar linfedema. La hinchazón en general aparece lentamente con el tiempo. Puede aparecer durante el tratamiento o puede comenzar

años después de él. Si presenta linfedema, es posible que se ordene derivación a un experto en el tratamiento de esta afección. La inflamación se puede reducir mediante ejercicios, masajes, dispositivos de compresión y demás.

Náuseas y vómitos

Las náuseas y los vómitos son efectos secundarios frecuentes del tratamiento. Puede que se le administren medicamentos para prevenirlos.

Neuropatía y neurotoxicidad

Algunos tratamientos pueden dañar el sistema nervioso (neurotoxicidad) y causar neuropatía y problemas de concentración, memoria y pensamiento. La neuropatía es un problema nervioso que causa dolor, entumecimiento, hormigueo, hinchazón o debilidad muscular en diferentes partes del cuerpo. Por lo general, comienza en las manos o los pies y empeora con ciclos adicionales de tratamiento. La mayoría de las veces, la neuropatía mejora gradualmente y puede desaparecer después del tratamiento.

Dolor

Informe a su equipo de atención médica si sufre dolores o molestias. Es posible que se reúna con un especialista en cuidados paliativos o con un especialista en dolor para controlarlo.

Efectos tardíos

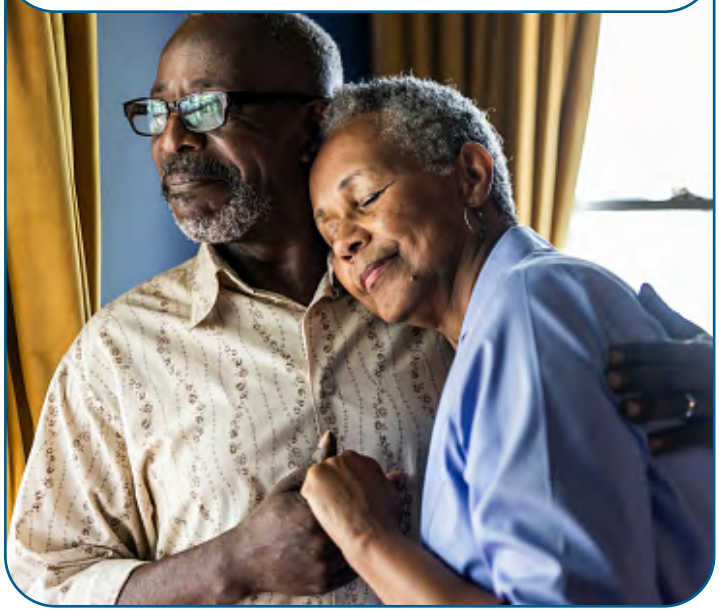
Los efectos tardíos son efectos secundarios que ocurren meses o años después de que se diagnostica una enfermedad o después de que se finaliza el tratamiento. Los efectos tardíos podrían ser causados por el cáncer o su tratamiento. Pueden incluir problemas de salud física, mental y social, y tumores secundarios. Cuanto antes se traten los efectos tardíos, mejor. Pregúntele a su equipo de atención médica qué efectos tardíos podrían presentarse. Esto le permitirá saber qué alternativa buscar.

Supervivencia

Una persona es sobreviviente del cáncer desde el momento del diagnóstico hasta el final de su vida. Después del tratamiento, se controlará su salud para determinar los efectos secundarios y la reaparición del cáncer. Esto es parte de su plan de atención de supervivencia. Es importante que no falte a las consultas de seguimiento y a las citas para los estudios de diagnóstico por imágenes. Busque una buena atención médica de rutina, incluidas consultas periódicas al médico para atención preventiva y estudios de detección de cáncer.

El plan de atención de supervivencia personalizado incluye un resumen de los posibles efectos a largo plazo del tratamiento, llamados efectos tardíos, y una lista de las pruebas de seguimiento. Consulte cómo su proveedor de atención primaria coordinará su atención de seguimiento con los especialistas.

“Es normal sentir ansiedad o depresión, y hay cosas y medicamentos que pueden ayudar. Asegúrese de que las personas que le brinden apoyo también tengan acceso a esta ayuda”.



Puntos clave

- El tratamiento complementario es atención médica que alivia los síntomas causados por el tratamiento y mejora la calidad de vida. Siempre se administra el tratamiento complementario.
- Todos los tratamientos para el cáncer causan problemas de salud no deseados llamados efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen de muchos factores. Estos factores incluyen el tipo de medicamento y la dosis, la duración del tratamiento y la persona.
- Algunos efectos secundarios son muy poco frecuentes. Pregunte a su equipo de atención médica qué puede esperar.
- Avise a su equipo de atención médica si tiene síntomas nuevos o si los síntomas se agravan.
- Una persona es sobreviviente del cáncer desde el momento del diagnóstico hasta el final de su vida. Después del tratamiento, se controlará su salud para determinar los efectos secundarios del tratamiento y la reaparición del cáncer.

Preguntas para hacer

- ¿Quién coordinará mi atención?
- ¿A quién debo llamar si tengo dudas o noto cambios en mi estado?
- ¿Cuánto debo esperar si noto cambios en mi estado?
- ¿Qué debo hacer los fines de semana y fuera del horario de atención?
- ¿Podrá mi equipo de atención médica comunicarse con el equipo del servicio de emergencias o de urgencias?

¿Cuál es el siguiente paso?

El tratamiento del cáncer de mama inflamatorio (CMI) comienza con un tratamiento farmacológico. En el siguiente capítulo, se proporciona información más detallada sobre las opciones de tratamiento antes de la cirugía.

6

Alternativas de tratamiento antes y después de la cirugía

48 ¿Cómo se trata el cáncer de mama inflamatorio?

48 ¿Dónde se inicia el tratamiento?

49 Tratamiento del cáncer de mama sin sobreexpresión de HER2

49 Tratamiento del cáncer de mama con sobreexpresión de HER2

49 Respuesta al tratamiento

52 Atención de seguimiento

54 Puntos clave

55 Preguntas para hacer

Dado que el cáncer de mama inflamatorio (CMI) se extiende rápidamente, empieza a tratarse con tratamiento sistémico (farmacológico) para detener la diseminación del cáncer. Juntos, usted y su equipo de atención médica elegirán un plan de tratamiento que sea mejor para usted.

¿Cómo se trata el cáncer de mama inflamatorio?

El cáncer de mama inflamatorio (CMI) se trata con un tratamiento sistémico (farmacológico) para reducir el tamaño del tumor, seguido de una cirugía para extirpar la mama y los ganglios linfáticos (mastectomía radical modificada) y luego radioterapia en la pared torácica. La cirugía no siempre es posible. Aunque la cirugía no sea una opción, deberá continuar con el tratamiento sistémico.

Si elige una reconstrucción mamaria después de una mastectomía con radioterapia, se recomienda la reconstrucción mamaria diferida. La radioterapia puede retardar el proceso de curación. Por lo tanto, es mejor esperar hasta que se haya recuperado de la radioterapia antes de realizarse una reconstrucción mamaria.

Al igual que otros tipos de cáncer de mama, el CMI puede desarrollarse en personas de sexo biológico masculino. El tratamiento es muy similar para todos los géneros.

¿Dónde se inicia el tratamiento?

El tratamiento para el CMI comienza con el tratamiento sistémico (farmacológico) prequirúrgico. El tratamiento prequirúrgico es el tratamiento previo a la cirugía. Se basa en el estado de expresión de HER2 y de los receptores hormonales (RH) de las células tumorales.

El cáncer todavía puede avanzar durante el tratamiento sistémico prequirúrgico. Si esto sucede, se administrará otro tratamiento sistémico. El tratamiento sistémico podría incluir quimioterapia, conjugados de anticuerpo y fármaco, o tratamiento dirigido.

“Mi bebé de 3 meses dejó de mamar de mi pecho izquierdo que estaba hinchado y me dolía. El médico me dijo que era mastitis, pero esto no se sentía igual que cuando la había tenido antes. Con antibióticos tampoco mejoró. En la ecografía se vio una zona dudosa en esa mama y la biopsia confirmó que era cáncer de mama inflamatorio (CMI)”.



El tratamiento antes de la cirugía se describe a continuación.

Tratamiento del cáncer de mama sin sobreexpresión de HER2

En el cáncer de mama sin sobreexpresión de HER2, las células tumorales no expresan niveles elevados de HER2. La quimioterapia se usa para tratar este tipo de cáncer. Puede incluir otro tratamiento sistémico. Los tumores de mama sin sobreexpresión de HER2 pueden tener receptores hormonales (RH) o no tenerlos.

En la **Guía 4**, puede encontrar una lista de todas las opciones de tratamiento sistémico para el cáncer de mama sin sobreexpresión de HER2.

Cáncer de mama triple negativo

En este cáncer de mama, el tumor no presenta sobreexpresión de HER2 ni receptores de estrógenos ni de progesterona. Puede verlo escrito como cáncer ER- o PR- con HER2- o como cáncer HR-, HER2-. Este cáncer se trata con quimioterapia y otros tratamientos sistémicos que se encuentran en la **Guía 4**.

Tratamiento del cáncer de mama con sobreexpresión de HER2

Los tipos de cáncer de mama inflamatorios a menudo producen cantidades de HER2 superiores a las normales. Si el tumor presenta sobreexpresión de HER2, entonces se trata con el tratamiento dirigido a HER2 que se describe en la **Guía 5.**

Cáncer de mama triple positivo

En este tipo de cáncer de mama, las células tumorales tienen en su superficie receptores de estrógenos (RE), receptores de progesterona (RP) y una cantidad de receptores de HER2 superior a la normal. Se trata con tratamiento dirigido a HER2 y tratamiento hormonal. Puede agregarse un inhibidor de CDK4/6. Consulte la **Guía 5**.

Respuesta al tratamiento

El siguiente tratamiento se basa en cómo respondió el tumor al tratamiento sistémico prequirúrgico. Se llama tratamiento prequirúrgico (antes de la cirugía) porque el objetivo es realizar la cirugía, cuando sea posible. El tratamiento sistémico administrado después de la cirugía se llama tratamiento adyuvante. Después de la cirugía, se puede administrar un tratamiento sistémico adyuvante para reducir la probabilidad de que reaparezca el cáncer, llamada recidiva.

Se debe realizar un examen físico y estudios de diagnóstico por imágenes para evaluar cómo respondió el cáncer al tratamiento sistémico prequirúrgico. El tratamiento se basa en si el tumor se puede extirpar con cirugía o si el tumor no se reduce lo suficiente como para poder extirparlo con cirugía.

La cirugía es una opción

Si la cirugía es posible, se recomienda una mastectomía total con disección de ganglios linfáticos axilares de nivel I y II. Como el CMI suele afectar a una gran parte de la mama, la tumorectomía mamaria no suele ser una opción. Puede optar por una reconstrucción mamaria diferida como parte de la mastectomía. La radioterapia forma parte del tratamiento con cirugía.

Guía 4
Opciones de tratamiento sistémico para el cáncer de mama sin sobreexpresión de HER2

Cáncer de mama con RH y sin sobreexpresión de HER2	**Tratamientos preferidos:** • Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de paclitaxel. • Docetaxel y ciclofosfamida (TC). • Olaparib, en caso de que haya mutaciones de estirpe germinal de *BRCA1* o *BRCA2* (solo adyuvante). **Otros tratamientos recomendados:** • Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de docetaxel. • Epirrubicina y ciclofosfamida (EC). • Docetaxel, doxorrubicina y ciclofosfamida (TAC). **Tratamientos utilizados en determinados casos:** • Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC). • Ciclofosfamida, metotrexato y fluorouracilo (CMF). • Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de paclitaxel.
Cáncer de mama (triple negativo) sin expresión de RH ni HER2	**Tratamientos preferidos:** • Tratamiento prequirúrgico con carboplatino y paclitaxel más pembrolizumab, seguido de tratamiento prequirúrgico con ciclofosfamida con doxorrubicina o epirrubicina más pembrolizumab, seguido de pembrolizumab adyuvante. • En caso de cáncer residual después del tratamiento prequirúrgico con quimioterapia con taxanos, alquilantes y antraciclinas, luego capecitabina. **Otros tratamientos recomendados:** • Medicamentos incluidos en *Otros tratamientos recomendados para tipos de cáncer con y sin expresión de RH*. • Carboplatino y paclitaxel. • Carboplatino y docetaxel. **Tratamientos utilizados en determinados casos:** • Medicamentos incluidos en *tratamientos utilizados en determinados casos de tipos de cáncer con y sin expresión de RH*. • Carboplatino y docetaxel más pembrolizumab (solo prequirúrgico). • Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de carboplatino y docetaxel o paclitaxel. • Capecitabina (tratamiento de mantenimiento después de la quimioterapia adyuvante).

Nota: Los taxanos alternativos (es decir, docetaxel, paclitaxel, paclitaxel unido a albúmina) pueden sustituirse en algunos casos.

Guía 5
Opciones de tratamientos dirigidos para el cáncer de mama con sobreexpresión de HER2

Cáncer de mama con sobreexpresión de HER2

Tratamientos preferidos:

- Docetaxel y carboplatino más trastuzumab más pertuzumab (TCHP).
- Docetaxel y carboplatino más trastuzumab (solo adyuvante).

Si no hay enfermedad residual después del tratamiento prequirúrgico o no hay tratamiento prequirúrgico:

- completar hasta un año de tratamiento dirigido a HER2 con trastuzumab. Se puede agregar pertuzumab.

Si la enfermedad permanece después del tratamiento prequirúrgico:

- ado-trastuzumab emtansina solo. Si se interrumpió el tratamiento con ado-trastuzumab emtansina por sus efectos adversos, recibirá trastuzumab con o sin pertuzumab hasta completar un año de tratamiento;
- trastuzumab más pertuzumab en caso de afectación ganglionar en la estadificación inicial;
- fam-trastuzumab deruxtecan-nxki (T-DXd) para las personas con alto riesgo de recidiva.

Otros tratamientos recomendados:

- Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de docetaxel más trastuzumab.
- Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de docetaxel más trastuzumab más pertuzumab.
- Carboplatino y paclitaxel más pertuzumab más trastuzumab.

Tratamientos utilizados en determinados casos:

- Ciclofosfamida y docetaxel más trastuzumab.
- Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de paclitaxel más trastuzumab.
- Doxorrubicina y ciclofosfamida (AC) seguidas de paclitaxel más pertuzumab más trastuzumab.
- Paclitaxel o docetaxel más pertuzumab más trastuzumab.
- Neratinib (solo adyuvante).
- Ado-trastuzumab emtansina (TDM-1) (solo adyuvante).
- Paclitaxel más trastuzumab (solo adyuvante).

Nota: Los taxanos alternativos (es decir, docetaxel, paclitaxel, paclitaxel unido a albúmina) pueden sustituirse en algunos casos.

Después de la mastectomía, terminará el tratamiento sistémico en caso de que no haya completado el ciclo antes de la cirugía. También recibirá radioterapia. Los tumores que tienen presencia del receptor de estrógenos (RE), de los receptores de progesterona (RP) o ambos (RE/RP) se tratan con tratamiento (de inhibición) hormonal que puede incluir tratamiento con inhibidores de CDK4/6.

Si el tumor tiene sobreexpresión de HER2, completará hasta un año de tratamiento dirigido a HER2. Puede administrarse al mismo tiempo que la radioterapia y el tratamiento hormonal.

- Para ver la lista de los tratamientos sistémicos dirigidos a la sobreexpresión de HER2, consulte la **Guía 5**.
- Para ver la lista de los tratamientos hormonales, consulte las **Guías 6A** y **6B**.

La cirugía no es una opción

La cirugía no siempre es posible. Aunque la cirugía no sea una opción, deberá continuar con el tratamiento sistémico. Si el cáncer no responde al tratamiento sistémico, se puede considerar la radioterapia para tratar de lograr que el cáncer sea resecable (que pueda extirparse con cirugía). El objetivo del tratamiento es reducir la cantidad de cáncer. Hable con su equipo de atención médica sobre sus objetivos y preferencias para el tratamiento. Sus deseos siempre son importantes.

- Para ver la lista de los tratamientos sistémicos para el cáncer sin sobreexpresión de HER2, consulte la **Guía 4**.
- Para ver la lista de los tratamientos sistémicos dirigidos al cáncer con sobreexpresión de HER2, consulte la **Guía 5**.

Atención de seguimiento

Después del tratamiento, recibirá atención de seguimiento. Durante este tiempo, se le controlará la salud para determinar los efectos secundarios del tratamiento (efectos tardíos) y la posible reaparición del cáncer (recidiva). Es importante que no falte a las consultas de seguimiento y a las citas para los estudios de diagnóstico por imágenes. Busque una atención médica de rutina, incluidas consultas periódicas al médico para obtener atención preventiva y realizarse estudios de detección del cáncer. Averigüe quién coordinará su atención de seguimiento con los especialistas.

Informe a su equipo de atención médica si tiene cualquier síntoma, como dolor de cabeza, manchado menstrual entre períodos o nueva aparición de manchado después de la menopausia (si es que recibió tamoxifeno previamente), dificultad para respirar al caminar o dolor de huesos. Se pueden controlar los efectos secundarios. Continúe tomando todos los medicamentos, como el tratamiento hormonal, exactamente como se le recetó y no olvide ni omita ninguna dosis.

Puede encontrar información sobre la atención de seguimiento en la **Guía 7**.

Guía 6A
Tratamiento hormonal para el cáncer con expresión de RH: personas premenopáusicas al momento del diagnóstico

Opción 1

- Tamoxifeno solo o con ablación o supresión ovárica durante 5 años.

→

- Después de 5 años, si está en etapa de posmenopausia, un inhibidor de la aromatasa durante 5 años o considere tamoxifeno durante otros 5 años (para un total de 10 años con tamoxifeno).
- Después de 5 años, si todavía está en etapa de premenopausia, considere tamoxifeno durante otros 5 años (durante un total de 10 años con tamoxifeno) o suspenda el tratamiento hormonal.

Opción 2 (recomendada para personas con CMI)

- Inhibidor de la aromatasa durante 5 años con supresión o ablación ovárica, luego considere un inhibidor de la aromatasa durante 3 a 5 años más (por un total de 7,5 a 10 años).

Guía 6B
Tratamiento hormonal para el cáncer con expresión de RH: personas menopáusicas al momento del diagnóstico

Opción 1

- Inhibidor de la aromatasa durante 5 años, luego considere el inhibidor de la aromatasa durante 3 a 5 años más (por un total de 7,5 a 10 años). Recomendada para personas con CMI.
- Inhibidor de la aromatasa durante 2 a 3 años, luego tamoxifeno hasta completar 5 años en total de tratamiento hormonal.
- Tamoxifeno durante 2 a 3 años, luego un inhibidor de la aromatasa hasta completar 5 años de tratamiento hormonal.
- Tamoxifeno durante 2 a 3 años, luego hasta 5 años de un inhibidor de la aromatasa.

Opción 2

- Tamoxifeno durante 4,5 a 6 años, luego un inhibidor de la aromatasa durante 5 años o considere tamoxifeno durante otros 5 años (para un total de 10 años con tamoxifeno).

Opción 3

- Para quienes no pueden o no quieren recibir inhibidores de la aromatasa, tome tamoxifeno durante 5 años o considere tamoxifeno hasta por 10 años.

Guía 7 Atención de seguimiento
Antecedentes médicos y examen físico una a cuatro veces al año según sea necesario durante cinco años, luego todos los años.
Detección de malestar emocional, ansiedad, depresión y cambios en los antecedentes familiares.
Pruebas genéticas y derivación a asesoramiento genético según sea necesario.
Control de linfedema y derivación para tratamiento de este según sea necesario.
Mamografía cada 12 meses (no es necesario después de la mastectomía o en la mama reconstruida).
Converse sobre cuestiones relacionadas con la fertilidad, los métodos anticonceptivos, la salud sexual y el tratamiento hormonal para la menopausia (que no debe confundirse con el tratamiento hormonal para el cáncer) y responda preguntas relativas a estos temas.
Estudios cardíacos, según sea necesario.
Hable sobre la información relativa a los riesgos de futuros problemas de salud (enfermedades asociadas).
Si hay signos y síntomas de metástasis, análisis de sangre y estudios de diagnóstico por imágenes.
Si está recibiendo tratamiento hormonal, continúe con él. No olvide ni omita ninguna dosis.
Examen ginecológico anual (según la edad).
Pruebas de densidad ósea para las personas que reciben un inhibidor de la aromatasa o si presentan problemas de ovarios.
Siga acudiendo a todas las citas con sus profesionales de atención médica y especialistas según sea necesario. Es posible que deba coordinar sus citas de seguimiento y atención médica de rutina.
Mantenga un peso ideal (índice de masa corporal inferior a 28), realice actividad física, consuma alimentos saludables, limite el consumo de alcohol y deje de fumar/vapear nicotina.

Puntos clave

- El tratamiento para el cáncer de mama inflamatorio (CMI) comienza con el tratamiento sistémico prequirúrgico. El tratamiento sistémico prequirúrgico es el tratamiento farmacológico previo a la cirugía. Se basa en el estado de expresión de HER2 y de los receptores hormonales de las células tumorales.
- El tratamiento posterior a la cirugía se llama tratamiento adyuvante. Suele incluir tratamiento sistémico o radioterapia. Se administra para eliminar las células cancerosas restantes y ayudar a reducir el riesgo de reaparición del cáncer.
- El tratamiento adyuvante se basa en el estadio del cáncer, la histología y el estado de los receptores hormonales. La histología es el estudio de la anatomía (estructura) de las células, los tejidos y los órganos observados al microscopio.
- Los tipos de cáncer de mama inflamatorios a menudo producen cantidades de HER2 superiores a las normales. Si el tumor presenta sobreexpresión de HER2, se administra un tratamiento dirigido a HER2.
- En el cáncer con receptores hormonales (RH), las células tumorales presentan receptores de estrógenos (RE), receptores de progesterona (RP) o ambos (RE/RP). El tratamiento (de inhibición) hormonal se usa para tratar el cáncer con RH.
- Si se usa quimioterapia, debe administrarse antes de la radioterapia y del tratamiento hormonal.
- Es importante que no falte a las consultas de seguimiento y a las citas para los estudios de diagnóstico por imágenes. Procure una buena atención médica de rutina, incluso atención preventiva y estudios de detección de cáncer. Continúe tomando todos los medicamentos como se le recetaron.

Preguntas para hacer

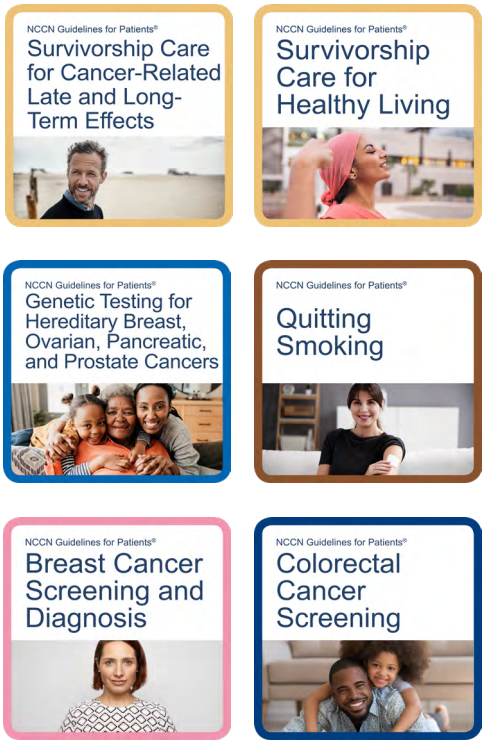
- ¿Qué tratamientos recomienda y por qué?
- ¿Es importante el orden de los tratamientos?
- ¿Qué opción se demostró que es la más efectiva para mi tipo de cáncer, edad, salud general y otros factores?
- ¿Existen recursos que me ayuden a pagar el tratamiento u otros cuidados que pueda necesitar?
- ¿Cumplo los requisitos para participar en un ensayo clínico?

¿Cuál es el siguiente paso?

En el siguiente capítulo, se explica cómo puede quedar la mama después de una mastectomía. Puede considerar hablar con un cirujano plástico antes de la cirugía.

Recursos de atención de seguimiento

Puede encontrar más información sobre la atención de seguimiento en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



7

La mama después de la cirugía

57 Cierre plano después de una mastectomía

57 Reconstrucción mamaria diferida después de una mastectomía

58 Puntos que deben tenerse en cuenta

59 Puntos clave

59 Preguntas para hacer

El aspecto que tengan las mamas después de la cirugía depende del tipo de cirugía, la cantidad de tejido extirpado y otros factores, como el tipo de cuerpo, la edad y el tamaño y la forma de la zona antes de la intervención. Puede considerar hablar con un cirujano plástico antes de la cirugía. Este capítulo brinda más información sobre el cierre plano y la reconstrucción mamaria.

El tiempo de recuperación de cada procedimiento es diferente. Esto puede afectar su capacidad de volver a trabajar o participar de actividades. Puede considerar hablar con un cirujano plástico antes de la cirugía para discutir sus opciones y qué cabe esperar en cada caso.

Cierre plano después de una mastectomía

En una mastectomía total con cierre plano, se extirpa toda la mama, incluido el pezón, la piel sobrante, la grasa y otros tejidos de la zona mamaria. El resto de la piel se tensa y se sutura. No se forma ningún montículo mamario ni se coloca ningún implante. La cicatriz se verá levemente elevada y tendrá un color diferente al de la piel circundante. El cierre plano no es completamente plano o liso. El resultado varía en cada persona. Pida que le muestren fotos de cierres planos para saber qué esperar.

Reconstrucción mamaria diferida después de una mastectomía

La reconstrucción mamaria es una cirugía para reconstruir la forma y el aspecto de la mama después de una mastectomía. En muchos casos, la reconstrucción mamaria implica un abordaje por etapas. Esto significa que será necesario realizar más de un procedimiento. Si se decide por la reconstrucción, se realizará al terminar el tratamiento para el cáncer. Esto se llama reconstrucción diferida.

La realiza un cirujano plástico. Las mamas se pueden reconstruir con implantes y colgajos. Todos los métodos son generalmente seguros, pero como con cualquier cirugía, hay riesgos. Pida la lista completa de efectos secundarios a su equipo de atención médica.

Implantes

Los implantes mamarios son pequeñas bolsas llenas de agua salada, gel de silicona o ambos. Se colocan debajo de la piel o del músculo de la mama para imitar su forma luego de una mastectomía. Se puede usar primero un dispositivo similar a un globo, llamado expansor, para estirar el tejido. Se coloca debajo de la piel o del músculo y se agranda cada pocas semanas durante 2 o 3 meses. Cuando la piel se haya estirado hasta alcanzar el tamaño adecuado, se realiza una cirugía para colocar el implante definitivo.

Los implantes tienen un pequeño riesgo de fugas o de causar otros problemas. Es posible que sienta dolor por el implante o el expansor. El tejido cicatricial también puede elevarse alrededor del implante, esto se llama contractura capsular.

Colgajos

Las mamas se pueden reconstruir con piel de otra parte del cuerpo, lo que se conoce como colgajos. Los colgajos se toman del área del abdomen, las nalgas, el muslo o de debajo del omóplato. Algunos colgajos se retiran por completo y, luego, se cosen en su lugar. Otros colgajos se mantienen unidos a su cuerpo, pero se deslizan y se suturan en su lugar.

Existen varios riesgos asociados con los colgajos, incluso la muerte de la grasa del colgajo, lo que puede causar bultos. Se puede producir una hernia como resultado de la debilidad muscular. Es más probable que se produzcan problemas entre quienes tienen diabetes o fuman.

Implantes y colgajos

Algunas mamas se reconstruyen con implantes y colgajos. Este método puede darle a la mama reconstruida más volumen para que coincida con la otra mama. Para la reconstrucción, es posible que necesite una cirugía en la otra mama para que ambas queden simétricas.

Reemplazo del pezón

Al igual que la mama, el pezón puede rehacerse. Para reconstruir un pezón, el cirujano plástico puede usar los tejidos circundantes, como los del muslo o del otro pezón. El tejido se puede oscurecer con un tatuaje para que se parezca más a un pezón. Además, se puede hacer un tatuaje para que parezca un pezón sin tener que tomar tejido de otra parte del cuerpo. Es importante saber que, aunque se puede reconstruir la apariencia de un pezón, no tendrá la misma sensación que el pezón real.

Puntos que deben tenerse en cuenta

A continuación, se indican algunos factores que se deben tener en cuenta al decidir si se realiza un cierre plano o una reconstrucción después de una mastectomía.

- **Su deseo**: es posible que, tras conocer las opciones, tenga una marcada preferencia por el cierre plano o una forma de reconstrucción. La reconstrucción mamaria debe ser una decisión compartida entre usted y su equipo de atención médica. Comuníquelos en forma clara.
- **Problemas de salud**: puede tener problemas de salud, como diabetes o un trastorno sanguíneo, que podrían afectar o demorar la curación, o hacer que los procedimientos más prolongados no sean seguros.
- **Consumo de tabaco**: fumar demora la cicatrización de la herida y puede provocar muerte del colgajo de la mastectomía, necrosis del complejo areola-pezón en una mastectomía con preservación del pezón, infección y fracaso de la reconstrucción con implantes. En la reconstrucción con colgajos, fumar aumenta el riesgo de tener complicaciones. Se le recomienda que deje de fumar antes de la cirugía de reconstrucción mamaria.
- **Tamaño y forma de las mamas**: los tamaños disponibles de los implantes mamarios son limitados. Las mamas muy grandes o las que carecen de tono o están caídas (llamado ptosis) pueden ser difíciles de igualar. Podría ser una opción reducir el tamaño de las mamas.
- **Índice de masa corporal (IMC)**: las personas con un IMC más elevado tienen un mayor riesgo de tener infecciones y complicaciones en la reconstrucción mamaria.

Puntos clave

- El cierre plano se realiza después de una mastectomía. La piel se tensa y se sutura sin colocar un implante mamario.
- La reconstrucción mamaria es una cirugía para reconstruir la forma y el aspecto de la mama.
- Las mamas que se extirpan por completo en una mastectomía pueden reconstruirse con implantes mamarios, colgajos o ambos.
- Si se decide por la reconstrucción mamaria, se realizará después de completar el tratamiento. Esto se llama reconstrucción diferida de la mama.
- Los pezones extraídos pueden reconstruirse con tejido corporal o tatuajes.

Preguntas para hacer

- ¿Cómo se verá la mama después de la cirugía?
- ¿Cuántas cirugías de mama o cirugías reconstructivas de mama realizó? ¿Qué complicaciones pueden surgir?
- ¿Cuánto dolor tendré, cuánto tiempo durará y qué me indicará para controlarlo?
- ¿Cuánto tiempo dura el proceso de reconstrucción mamaria y qué debo esperar?
- ¿Qué opciones hay si no me gusta el aspecto de la mama después de la cirugía?

¿Cuál es el siguiente paso?

En el siguiente capítulo, se ofrece información sobre los recursos y dónde puede recibir ayuda.

8

Otros recursos

61 Qué más hay que saber

61 Qué más hacer

61 Dónde obtener ayuda

62 Preguntas para hacer

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

Qué más hay que saber

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

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

- Encontrar un oncólogo o cirujano experto en cáncer de mama inflamatorio.
- Toma de decisiones sobre el tratamiento.
- Conocer los detalles del tratamiento y sus posibles efectos secundarios.
- Obtener ayuda económica.
- Lidiar con el tratamiento del cáncer y otros desafíos médicos.

Qué más hacer

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

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

Dónde obtener ayuda

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

Bone Marrow y Cancer Foundation
bonemarrow.org

Breast Cancer Alliance
breastcanceralliance.org

Breastcancer.org
breastcancer.org

Brem Foundation to Defeat Breast Cancer
bremfoundation.org

CanCare, Inc.
cancare.org

Cancer*Care*
cancercare.org

Cancer Hope Network
cancerhopenetwork.org

Cancer Survivor Care
cancersurvivorcare.org

DiepC Foundation
diepcfoundation.org

FORCE: Facing Our Risk of Cancer Empowered
facingourrisk.org

GPAC: Global Patient Advocacy Coalition
gpacunited.org

HIS Breast Cancer Awareness
hisbreastcancer.org

Imerman Angels
imermanangels.org

Inflammatory Breast Cancer Research Foundation
cmiresearch.org

Lobular Breast Cancer Alliance
lobularbreastcancer.org

PAN Foundation
panfoundation.org

Sharsheret
sharsheret.org

Stupid Cancer
stupidcancer.org

Triage Cancer
triagecancer.org

Unite for HER
uniteforher.org

Young Survival Coalition (YSC)
youngsurvival.org

Preguntas para hacer

- ¿Con quién debo hablar sobre vivienda, preparación de comidas y otras necesidades básicas?
- ¿Qué ayudas existen para el transporte, el cuidado de los niños y la atención domiciliaria?
- ¿Qué otros servicios están a mi disposición y a la de mis cuidadores?
- ¿Cómo me conecto con otras personas para crear un sistema de apoyo?
- ¿Con quién puedo hablar si no siento seguridad en mi casa, el trabajo o mi barrio?

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





Palabras que debe conocer

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

antiestrogénico
Medicamento que impide la unión de los estrógenos a las células.

areola
Zona más oscura y circular de la piel que se encuentra alrededor del pezón en la mama.

asesoramiento genético
Orientación de expertos sobre la posibilidad de que una enfermedad se transmita de padres a hijos.

aspiración con aguja fina (AAF)
Procedimiento que extrae muestras de tejido con una aguja muy fina.

ausencia del receptor de estrógenos (RE)
Tipo de cáncer de mama que no usa estrógenos para desarrollarse.

biopsia
Procedimiento mediante el cual se toman muestras de fluidos o tejidos para analizarlas y detectar una enfermedad.

biopsia por punción con aguja gruesa
Procedimiento que extrae muestras de tejido con una aguja hueca. También llamada directamente biopsia o punción con aguja gruesa.

cáncer con receptores hormonales (RH)
Células cancerosas que utilizan hormonas para desarrollarse.

cáncer de mama hereditario
Cáncer de mama probablemente provocado por genes anormales transmitidos de padres a hijos.

cáncer de mama inflamatorio (CMI)
Tipo de cáncer de mama en el que la mama se ve roja e hinchada y se siente caliente al tacto.

cáncer de mama invasivo
Crecimiento del cáncer de mama en el tejido estructural de las mamas.

cáncer de mama triple negativo (TNBC)
Cáncer de mama que no usa hormonas ni la proteína HER2 para desarrollarse.

cáncer sin receptores hormonales (RH)
Células cancerosas que no utilizan hormonas para desarrollarse.

cierre plano
Procedimiento que se realiza después de una mastectomía en el que la piel se tensa y se sutura sin colocar un implante mamario.

clasificación TNM
Sistema que se utiliza para estadificar el cáncer de mama. Con las letras T (tumor), N (ganglio linfático) y M (metástasis), se describen distintas zonas de desarrollo del cáncer.

complejo areola-pezón (CAP)
El aro de piel más oscura de la mama se llama areola. La punta elevada dentro de la areola se llama pezón.

conducto
Estructura en forma de tubo a través de la cual la leche se desplaza hasta el pezón.

conjugado de anticuerpo y fármaco (CAF)
Una sustancia compuesta por una proteína unida a un medicamento que se adhiere y penetra en determinados tipos de células cancerosas.

degradador selectivo de receptores de estrógenos (SERD)
Medicamento que inhibe y destruye los receptores de estrógenos.

densidad mineral ósea
Prueba que mide la resistencia de los huesos.

efecto secundario
Respuesta física o emocional insalubre o desagradable frente al tratamiento.

ensayo clínico
Tipo de investigación que evalúa pruebas o tratamientos de salud.

especialista en fertilidad
Experto que ayuda a las personas a tener bebés.

estadio anatomopatológico (p)
Clasificación de la extensión del cáncer según los estudios del tejido extirpado durante la cirugía.

estadio clínico (c)
Clasificación de la extensión del cáncer antes de iniciar el tratamiento.

estadio del cáncer
Clasificación del pronóstico del cáncer en función de su crecimiento y extensión.

estrógenos
Hormonas que cumplen una función en el desarrollo de la mama.

examen clínico de las mamas
Palpación de las mamas por un experto de la salud para detectar enfermedades.

gammagrafía ósea
Estudio que toma imágenes de los huesos para detectar si hay problemas de salud.

ganglio linfático
Pequeña estructura en forma de frijol que combate las enfermedades.

ganglio linfático axilar (GLA)
Pequeña estructura que combate las enfermedades, cerca de la axila.

gen
Instrucciones codificadas en las células para crear nuevas células y controlar la forma en que se comportan.

hibridación *in situ* (ISH)
Estudio de laboratorio que cuenta la cantidad de copias de un gen.

histología
Estructura de las células, los tejidos y los órganos observada a través del microscopio.

hormona
Sustancia química que desencadena una respuesta de las células o los órganos.

hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH)
Hormona en el cerebro que ayuda a controlar la producción de estrógenos de los ovarios.

implante mamario
Pequeña bolsa llena de agua salada, gel o ambos que se usa para reconstruir las mamas.

infraclavicular
Área justo debajo de la clavícula.

inhibidor de la aromatasa (IA)
Medicamento que reduce los niveles de estrógenos.

inmunohistoquímica (IHQ)
Estudio de laboratorio de las células cancerosas para descubrir trazas específicas de células involucradas en el crecimiento celular anormal.

linfa
Líquido transparente que contiene glóbulos blancos.

linfadenectomía axilar (LA)
Operación mediante la que se extirpan los ganglios linfáticos que se encuentran cerca de la axila.

linfedema
Hinchazón causada por una acumulación de líquido llamado linfa.

lóbulo
Glándula en la mama que produce leche materna.

mamografía
Imagen radiográfica que se hace para obtener imágenes del interior de la mama.

mamografía de diagnóstico
Imágenes obtenidas mediante radiografías que se centran en zonas específicas del interior de las mamas.

mastectomía
Operación en la que se extirpa toda la mama.

mastectomía radical
Operación en la que se extirpa toda la mama, los ganglios linfáticos de la axila y los músculos de la pared torácica que se encuentran debajo de la mama.

mastectomía radical modificada
Operación en la que se extirpa toda la mama y los ganglios linfáticos de la axila.

mastectomía total
Operación mediante la cual se extirpa toda la mama con un cierre plano. También llamada mastectomía simple.

medio de contraste
Sustancia que se coloca en el cuerpo para que las imágenes que se toman en los estudios de diagnóstico por imágenes sean más claras.

menopausia
Lapso de doce meses después del último período menstrual.

modulador selectivo del receptor de estrógenos (SERM)
Medicamento que inhibe el efecto de los estrógenos dentro de las células.

mutación
Cambio anormal.

ooforectomía bilateral
Operación en la que se extirpan ambos ovarios.

pared torácica
La capa de músculo, hueso y grasa que protege los órganos vitales.

premenopausia
Estado de tener períodos menstruales.

presencia del receptor de estrógenos (RE)
Tipo de cáncer de mama que usa estrógenos para crecer.

progesterona (PR)
Hormona que participa en el desarrollo sexual, los períodos menstruales y el embarazo.

pronóstico
Evolución o resultado probables de una enfermedad de acuerdo con las pruebas.

radioterapia (RT)
Tratamiento que utiliza rayos de alta energía. También se la llama tratamiento con radiación.

receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2)
Proteína que se encuentra en la superficie de una célula y envía señales para que crezca la célula.

receptor de estrógenos (RE)
Proteína dentro de las células que se une con los estrógenos.

recidiva
Reaparición del cáncer después de un período libre de la enfermedad.

reconstrucción mamaria
Operación en la que se crean nuevas mamas.

resonancia magnética (RM)
Prueba que usa ondas sonoras e imanes potentes para tomar fotografías del interior del cuerpo.

supraclavicular
Área justo encima de la clavícula.

tomografía por emisión de positrones (TEP)
Estudio que utiliza material radioactivo para ver la forma y la función de partes del cuerpo.

tratamiento complementario
Atención médica que incluye el alivio de los síntomas, pero no el tratamiento del cáncer. También llamado cuidados paliativos o mejor tratamiento complementario.

tratamiento hormonal
Tratamiento del cáncer que detiene la fabricación o la acción de los estrógenos. También se lo llama hormonoterapia.

tratamiento sistémico
Tratamiento farmacológico que actúa en todo el cuerpo.

zona mamaria interna
Área a lo largo del esternón.

Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para la detección del cáncer de mama, versión 2.2026. Fue adaptada, revisada y publicada con la colaboración de las siguientes personas:

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

Tanya Fischer, máster en Educación, máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información
Redactora médica sénior

Lisa Diehl
Diseñadora de Diseño de Producción

La elaboración de la NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) sobre cáncer de mama, versión 2.2026, estuvo a cargo de los siguientes miembros del panel de NCCN:

*Dr. William J. Gradishar, presidente
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

Dra. Meena S. Moran, vicepresidenta
Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

Dr. Jame Abraham
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

Dra. Vandana Abramson
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Dra. Rebecca Aft, doctora en Medicina
Siteman Cancer Center, Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine

Dra. Doreen Agnese
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute

Dra. Kimberly H. Allison
Stanford Cancer Institute

* Dra. Bethany Anderson
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

Dra. Janet Bailey
University of Michigan Rogel Cancer Center

Dr. Harold J. Burstein, doctor en Medicina
Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center

Dra. Nan Chen
The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center

Dra. Helen Chew
UC Davis Comprehensive Cancer Center

Dra. Chau Dang
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Dr. Anthony D. Elias
University of Colorado Cancer Center

Dra. Sharon H. Giordano, máster en Salud Pública
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Dr. Matthew P. Goetz
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

Dra. Rachel C. Jankowitz
Abramson Cancer Center, University of Pennsylvania

Dra. Sara H. Javid
Fred Hutchinson Cancer Center

Dra. A. Marilyn Leitch
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

Dra. Janice Lyons
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

Dra. Susie McCloskey, máster en Ciencias de Políticas de la Salud
UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

Dra. Melissa McShane
Fox Chase Cancer Center

Dr. Sameer A. Patel
Fox Chase Cancer Center

Dra. Laura H. Rosenberger, máster en Ciencias
Duke Cancer Institute

Dra. Hope S. Rugo
UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

Dr. Cesar A. Santa-Maria, máster en Ciencias de la Investigación
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

Dr. Bryan P. Schneider
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center

Mary Lou Smith, doctora en Derecho, máster en Dirección de Empresas
Research Advocacy Network

Dr. Hatem Soliman
Moffitt Cancer Center

* Dr. Corey Speers, doctor en Medicina
O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB

Dra. Melinda L. Telli
Stanford Cancer Institute

* Dra. Mei Wei
Huntsman Cancer Institute, University of Utah

Dra. Kari B. Wisinski
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

Amulya Yellala, licenciada en Medicina y Cirugía
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Dra. Kay T. Yeung, doctora en Medicina
UC San Diego Moores Cancer Center

Dra. Jessica S. Young
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

NCCN

Rashmi Kumar, doctora en Medicina
Directora ejecutiva de Contenidos Clínicos

Ryan Schonfeld, licenciado en Economía
Gerente, Procesos de Desarrollo de la Guía

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

Centros oncológicos de NCCN

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

Abramson Cancer Center,
University of Pennsylvania
Filadelfia, Pensilvania

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

City of Hope National Medical Center
Duarte, California

Dana-Farber Cancer Institute
Boston, Massachusetts

Duke Cancer Institute
Durham, Carolina del Norte

Fox Chase Cancer Center
Filadelfia, Pensilvania

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington

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

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

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
Baltimore, Maryland

Mass General Brigham Cancer Institute
Boston, Massachusetts

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

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
Nueva York, Nueva York

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida

O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB
Birmingham, Alabama

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

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
Búfalo, Nueva York

Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital
and Washington University School of Medicine
San Luis, Misuri

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

Stanford Cancer Institute
Stanford, California

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

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
Chicago, Illinois

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

UC Davis Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
Los Ángeles, California

UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center
San Francisco, California

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado

University of Michigan Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Michigan

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin

UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut

Índice

antecedentes familiares 9-10, 19

biopsia 15-16

biopsia de ganglios linfáticos 16

biopsia de piel 9, 15

BRCA 19

cáncer de mama hereditario 19

cáncer de mama triple negativo (TNBC) 49-50

cáncer de mama triple positivo 49, 51

cierre plano 57

cirugía 29-30, 49

clasificación TNM 24-25

clips o marcadores 16

conjugado de anticuerpo y fármaco (CAF) 31-33

ecografía 14-15

embarazo 11, 36

ensayos clínicos 38-39

estadificación del cáncer 22-25

estrógenos o receptor de estrógenos (RE) 17, 22-23, 28, 49

fertilidad 10-11

gammagrafía ósea 12

ganglio linfático axilar 16, 23-24, 30

ganglios linfáticos 16, 22-25, 29-30

inmunoterapia 34

linfadenectomía axilar (LA) 30, 49

linfedema 30, 44-45

malestar emocional 10, 43

mamografía 12-13

mamografía de diagnóstico 12-13

mastectomía 29-30, 49, 52

menopausia 35, 53

mutaciones 17-19

personas de sexo biológico masculino 7, 35, 48

premenopausia 35

progesterona o receptor de progesterona (RP) 17, 23, 28, 34-35, 49

pruebas genéticas 19

pruebas tumorales 16-19

quimioterapia 31-32

radioterapia (RT) 31, 52

receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2) 16-17, 22-23, 28, 48-49

receptor hormonal (RH) 17, 22, 34-36

reconstrucción mamaria 57-58

RM 14

TC 13

TEP 14

testosterona 35-36

tratamiento complementario 42-45

tratamiento dirigido 32-34, 51

tratamiento dirigido a HER2 32-33, 51

tratamiento hormonal 34-36, 52-53

tratamiento para el fortalecimiento de los huesos 37

tratamiento sistémico 31-37



NCCN Guidelines for Patients®

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

Cáncer de mama inflamatorio

Para colaborar con NCCN Guidelines for Patients, visite

NCCNFoundation.org/Donate

La traducción de esta NCCN Guidelines for Patients ha sido posible gracias al apoyo de AstraZeneca, Daiichi Sankyo, Genentech Inc. y Novartis Pharmaceuticals Corporation.

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

NCCN.org/patients - Para pacientes | NCCN.org - Para médicos

PAT-N-1947-0926