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 invasivo



Presentada con el apoyo de

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

Disponible en línea 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® sobre 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 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 invasivo

8 Capítulo 2
Pruebas de detección de cáncer de mama invasivo

21 Capítulo 3
Estadificación del cáncer de mama

27 Capítulo 4
Tipos de tratamiento

43 Capítulo 5
Tratamiento complementario

49 Capítulo 6
Sus opciones de tratamiento

61 Capítulo 7
La mama después de la cirugía

66 Capítulo 8
Recidiva

70 Capítulo 9
Otros recursos

74 Palabras que debe conocer

79 Colaboradores de NCCN

80 Centros oncológicos de NCCN

82 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 invasivo

5 ¿Qué es el cáncer de mama invasivo?

6 ¿Cuáles son las partes de la mama?

7 ¿Cómo se trata el cáncer de mama invasivo?

7 ¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

En el cáncer de mama invasivo, las células cancerosas que se originan en el revestimiento de las estructuras mamarias se extienden o diseminan al tejido mamario circundante o a los ganglios linfáticos cercanos. En esta guía, se explica lo que necesita saber sobre el tratamiento del cáncer de mama invasivo.

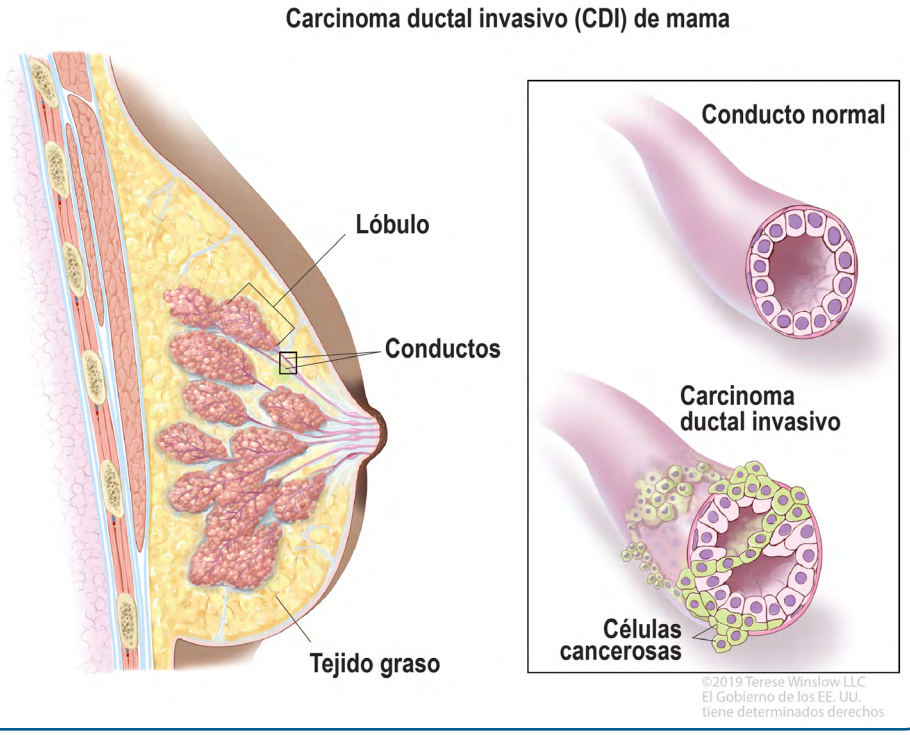
¿Qué es el cáncer de mama invasivo?

Este tipo de cáncer comienza en las células de la mama. Con el tiempo, estas células pueden formar una masa o tumor. En el cáncer de mama invasivo, el cáncer se extiende desde los conductos lácteos o las glándulas secretoras de leche (lóbulos) hasta el tejido mamario circundante. Las células del cáncer de mama pueden extenderse a través de la linfa o la sangre a los ganglios linfáticos o a otras partes del cuerpo.

Casi todos los tipos de cáncer de mama invasivo son carcinomas, que comienzan en las células que recubren las superficies internas o externas del cuerpo. Existen distintos tipos de carcinoma de mama; la mayoría se origina en las células que forman el revestimiento (células epiteliales) en las unidades lobulares del conducto terminal (TDLU) de la mama. Una TDLU es un lóbulo que se conecta con el extremo de un conducto lácteo. Los tipos más comunes de cáncer de mama invasivo son el carcinoma ductal y el carcinoma lobular.

Carcinoma ductal invasivo

La mayoría de los cánceres de mama son carcinomas ductales invasivos. Esto significa que el cáncer comenzó en las células que recubren los conductos lácteos y se extendió al tejido circundante.



¿Cuáles son las partes de la mama?

Conocer las partes de la mama puede ayudar a comprender dónde se puede encontrar el cáncer de mama y cómo el tratamiento, como la cirugía, puede afectar a las diferentes zonas 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.

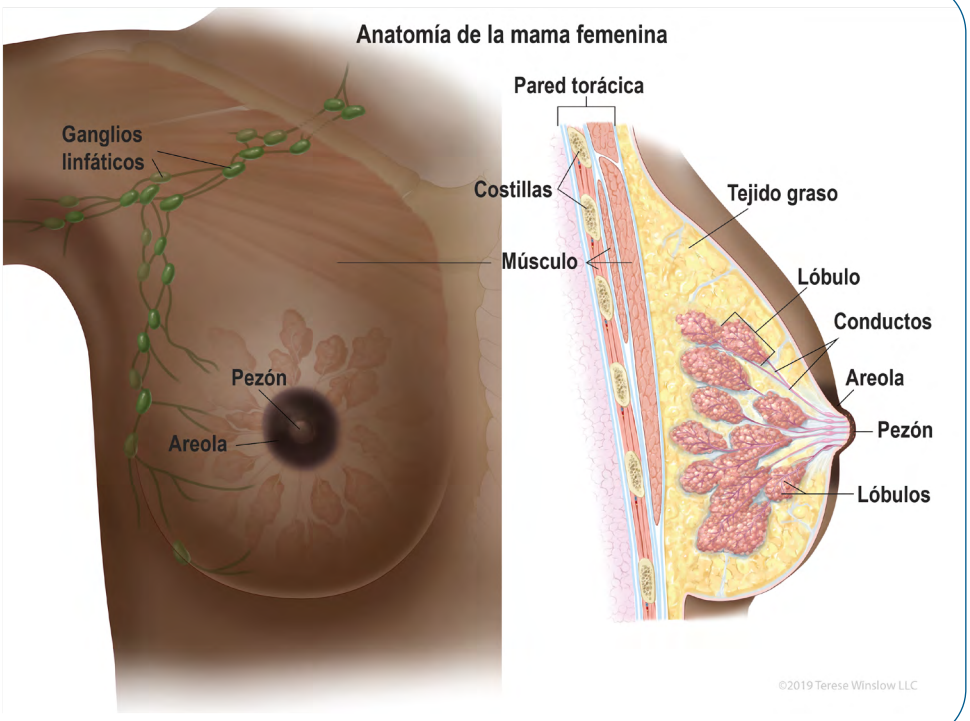
El tejido mamario contiene glándulas que pueden producir leche. Estas glándulas secretoras de leche se llaman lóbulos. Los lóbulos se ven como pequeños racimos de uvas. Unos tubos pequeños, llamados conductos, conectan los lóbulos con el pezón.

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.

La linfa es un líquido transparente que lleva agua y alimento a las células. También sirve para combatir a los gérmenes. La linfa se drena del tejido mamario hacia los vasos linfáticos y viaja hasta los ganglios linfáticos cerca de la axila. Los ganglios cerca de la axila se llaman ganglios linfáticos axilares. Las células cancerosas pueden viajar a través de la linfa y la sangre a los ganglios linfáticos y otras partes del cuerpo.

La mama

La mama está compuesta por conductos lácteos, grasa, nervios, vasos sanguíneos y linfáticos, ligamentos y otros tejidos conectores.



¿Cómo se trata el cáncer de mama invasivo?

El cáncer de mama invasivo se trata con diversas combinaciones de cirugía, tratamiento farmacológico y radioterapia. Algunas personas se benefician del tratamiento farmacológico antes de la cirugía. La planificación del tratamiento se basa en el estadio clínico (antes de la cirugía) del cáncer, el estado de los receptores hormonales y del HER2 del tumor, su salud general y las decisiones tomadas en conjunto por usted y su equipo de atención médica.

Al igual que otros tipos de cáncer de mama, el cáncer de mama invasivo 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.

2

Pruebas de detección de cáncer de mama invasivo

9 Pruebas médicas generales

11 Fertilidad (todos los géneros)

11 Análisis de sangre

12 Estudios de diagnóstico por imágenes

15 Biopsia

17 Estado de HER2

18 Estado de los receptores hormonales

19 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. Su equipo de atención médica buscará recabar información sobre el cáncer que tiene. En este capítulo, se presenta una descripción general de las pruebas que puede realizarse y qué puede esperar.

El tratamiento del cáncer de mama es cada vez más personalizado, y es importante realizarse las pruebas adecuadas. Esto lleva tiempo, pero es muy útil para asegurarse de que reciba el mejor tratamiento para su tipo de cáncer de mama. Los resultados de la biopsia del tumor y estudios de diagnóstico por imágenes se usarán para determinar qué tratamientos son los mejores para su tipo de cáncer de mama. Las pruebas que se le pueden realizar se incluyen en la **Guía 1**.

Guía 1
Posibles estudios

Antecedentes médicos y examen físico.
Mamografía de diagnóstico. Se necesitan otros estudios de diagnóstico por imágenes.
Biopsia con revisión anatomopatológica.
Estado de los receptores de estrógenos (ER) y receptores de progesterona (PR).
Estado de HER2 del tumor.
Pruebas y asesoramiento genético en caso de riesgo de cáncer de mama hereditario o si tiene cáncer de mama triple negativo (TNBC).
Conversación sobre los problemas de fertilidad y salud sexual.
Prueba de embarazo.
Detección de malestar emocional.
Detección inicial de linfedema (realizada después de la cirugía si es necesario).

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 a los medicamentos que su equipo de atención médica puede recetarle. Como no hay mucha información publicada sobre cómo interactúan ciertos suplementos con los medicamentos convencionales, su equipo de atención médica puede recomendar suspender muchos de ellos durante el tratamiento.

- Algunos tipos de cáncer se alimentan de hormonas, como el estrógeno. Por lo tanto, es importante que le informe a su equipo de atención médica si está tomando hormonas por vía oral, mediante inyecciones o un implante hormonal. Si se le diagnosticó cáncer de mama, se deberá suspender este tipo de hormonas.

Asegúrese de informar 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 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 determinar 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

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. Puede pedirle a un enfermero o asistente que esté presente en el consultorio durante el examen.

Detección de malestar emocional

Lidiar con un diagnóstico de cáncer puede ser estresante y provocar mucho malestar emocional. 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 tratamiento evaluará su nivel de malestar emocional. Esto es parte de su atención del cáncer.

Detección inicial de linfedema

El linfedema es una afección en la que se acumula líquido linfático en los tejidos y causa hinchazón. La detección inicial de linfedema mide los niveles de líquidos en el cuerpo. Se realiza en algunas personas para observar los pequeños cambios en el cuerpo después de la cirugía.

Estado funcional

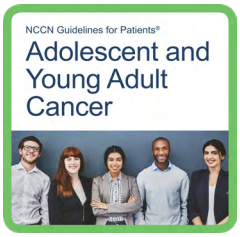
El estado funcional es una clasificación del nivel general de aptitud física de una persona y su capacidad para realizar tareas de la vida diaria. Incluye si puede caminar, trabajar y cuidarse por su cuenta. Es un factor que se tiene en cuenta al elegir un plan de tratamiento.

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 preservación 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. Los especialistas en fertilidad y reproducción pueden brindarle ayuda para decidir qué es lo mejor en su caso.

Puede encontrar más información sobre la preservación 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 embarazada o amamantando en el momento del diagnóstico de cáncer, es posible que los tratamientos deban adaptarse.

“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”.

Análisis de sangre

Los análisis de sangre buscan detectar signos de la enfermedad y qué tan bien funcionan 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 realice una gammagrafía ósea si usted tiene niveles altos de FA.

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

Esta prueba mide las 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.

Los posibles estudios de diagnóstico por imágenes se describen en las siguientes páginas. Se incluyen en orden alfabético, no en orden de importancia. No se le realizarán todas estas pruebas, y algunas solo se indican si presenta síntomas específicos.

Gammagrafía ósea

La gammagrafía ósea utiliza un radiomarcador para destacar las zonas con daño o pérdida ósea. 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 tomará 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. Es posible que su equipo de atención médica solicite radiografías si le duelen los huesos o si se han detectado anomalías en una gammagrafía ósea.

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. Suele usarse un medio de contraste IV.

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

¿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 2 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.

RM

La resonancia magnética o RM usa ondas de radio 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.

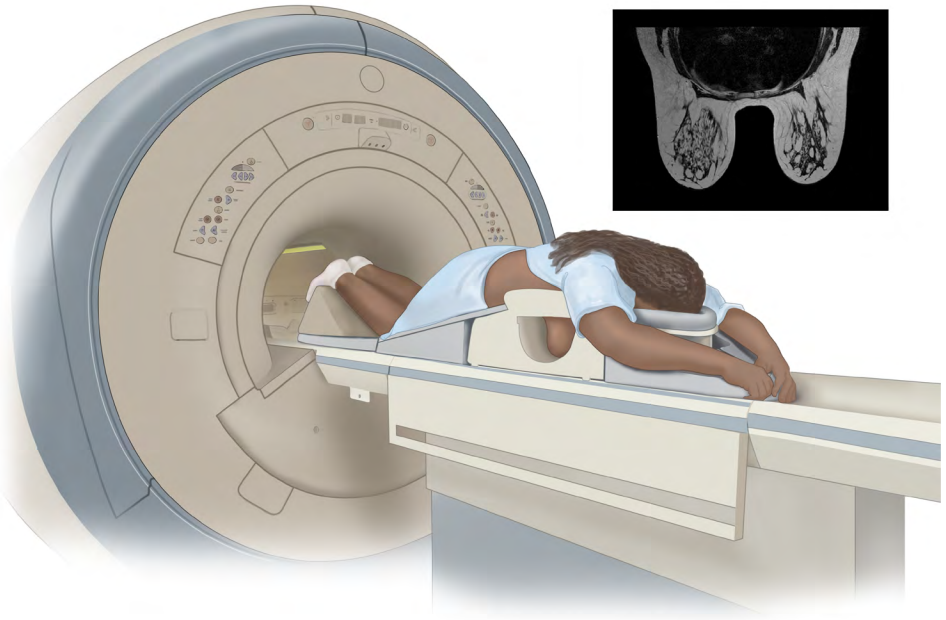
- Si es necesario, se usará **una RM de mama** además de una mamografía. Usted se colocará boca abajo en la máquina con los brazos por encima de la cabeza. A veces, se usa una RM de mama para guiar una biopsia.
- Se puede realizar **una RM del cerebro o la columna vertebral** para detectar el cáncer 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. El radiomarcador se inyecta en una vena para ver en qué lugar del cuerpo se encuentran las células cancerosas y cuánto azúcar consumen. Gracias a esto, se puede obtener una idea de qué tan rápido están creciendo 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

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.



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

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

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 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 en caso de cáncer con presencia de receptor de estrógenos (ER+).

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 cerca de la piel. Con frecuencia, 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. Consulte sobre los resultados de la biopsia y qué significa para su tratamiento.

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 realizar biopsias en otras zonas o tumores. Es posible que le extirpen tejido de la mama, los ganglios linfáticos o ambos.

Estos son los tipos de biopsias:

- 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 los resultados de la biopsia no coinciden con los hallazgos esperados. La biopsia por escisión suele realizarse bajo anestesia en un quirófano.

Antes de realizar la biopsia, 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.

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, los clips permanecerán en su lugar para marcar el sitio de la biopsia en futuros estudios de diagnóstico por imágenes. Los clips no causan problemas, incluso si se dejan 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. Esto se realiza 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 si es necesario.

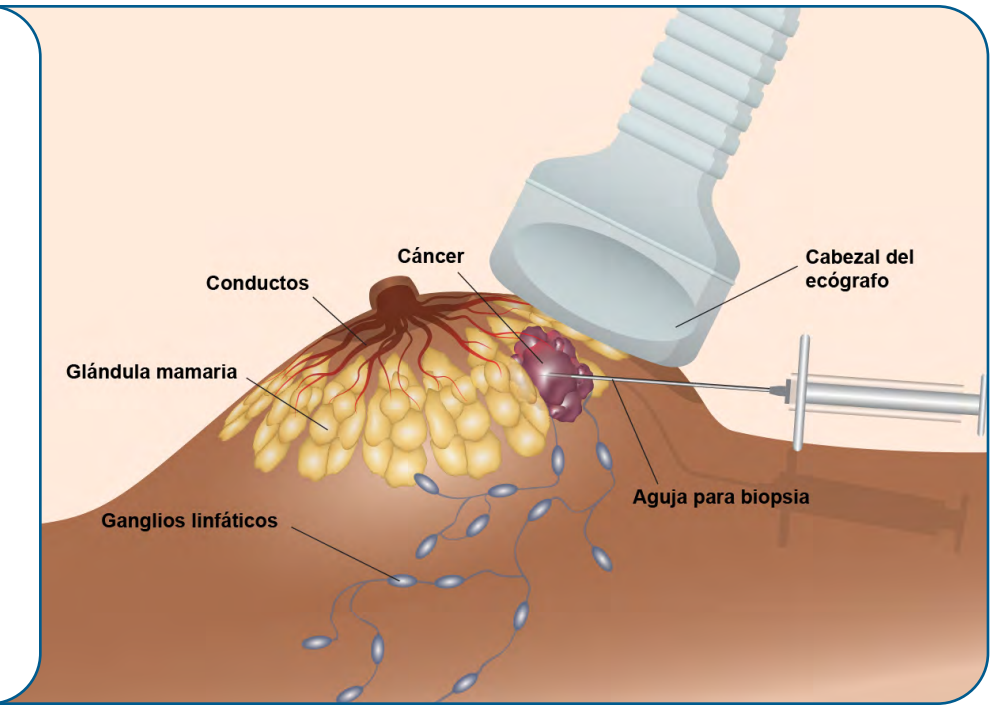
Resultados de la biopsia

Su informe anatomopatológico contendrá información sobre la histología y el grado del tumor (qué tan anormal se ve el tumor). 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.

El tejido extirpado puede ser benigno (no canceroso), atípico (no típico) o canceroso. Si el tejido es benigno, se puede observar esta zona. Si el tejido es atípico, se podría recomendar una biopsia quirúrgica (abierta) de la zona para una evaluación más exhaustiva. Si en el tejido se detecta cáncer, su profesional de atención médica le indicará los pasos que deberá seguir.

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.



Estado de HER2

El cáncer de mama puede 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 presencia 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 es 0 o 1, se considera que no hay HER2 (HER2-). Si la puntuación es 2 o superior, deben realizarse más pruebas. Si la puntuación de IHQ es de 3 o superior, el cáncer es HER2+ (con FISH). Además, otro término que puede escuchar es HER2-bajo, que significa que es HER2 1+ y 2+ (sin FISH).
- La **hibridación** *in situ* **con sondas fluorescentes (FISH)** 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. Se utiliza la muestra de una biopsia. Es posible que le realicen más de una prueba de HER2.



Opciones de tratamiento por tipo de receptor celular

Hay muchos tratamientos para el cáncer de mama. Saber cuáles son los adecuados para usted depende de muchos factores. **Dos factores importantes son el estado de los receptores hormonales (HR) y del HER2 de los tumores.**

- Los receptores hormonales incluyen estrógeno y progesterona. Un tumor se considera con presencia de receptores hormonales (HR+) si se encuentra un mayor número de receptores de estrógeno, receptores de progesterona o ambos.
- HER2 es una proteína involucrada en el crecimiento celular normal. En el cáncer de mama, puede haber mayor producción de HER2. Si este es el caso, se denomina cáncer de mama con HER2 (HER2+).

El **tratamiento hormonal** detiene el crecimiento del cáncer provocado por las hormonas. Es un tratamiento estándar para los cánceres con receptores hormonales (HR+). El cáncer HR+ puede tener presencia de receptor de estrógenos (ER+), receptor de progesterona (PR+) o ambos (ER+/PR+).

El **tratamiento dirigido a HER2** es un tratamiento estándar para los cánceres HER2+.

Se usan **otros tratamientos sistémicos** junto a los mencionados antes para tratar el cáncer de mama invasivo.

Inmunohistoquímica

La inmunohistoquímica 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

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 ADN es el material genético en 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 provocar el crecimiento del cáncer. 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.

Células de cáncer de mama con receptor de estrógenos (ER+)

- En el caso del cáncer de mama con ER+, las pruebas detectan receptores hormonales de estrógeno en al menos 1 de cada 100 células cancerosas.
- En el caso del cáncer de mama invasivo con poca cantidad de receptor de estrógeno, las pruebas detectan receptores hormonales de estrógeno en 1 a 10 de cada 100 células cancerosas.

Presencia de receptores hormonales

En el cáncer de mama con receptores hormonales (HR+) o sensibles a las hormonas, la IHQ detecta receptores de estrógenos (ER+), receptores de la hormona progesterona (PR+) o ambos (ER+/PR+). La mayoría de los tipos de cáncer de mama son ER+/PR+ o ER+/PR-. El tumor ER-/PR+ es relativamente poco frecuente.

El cáncer de mama HR+ se trata con tratamiento hormonal, que bloquea la señalización del receptor de estrógeno o reduce la producción de estrógeno.

Ausencia de receptores hormonales

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

Pruebas de biomarcadores

El estado de los receptores hormonales y del HER2 forma parte de las pruebas de biomarcadores. Su equipo de tratamiento le recomendará los mejores tipos de pruebas de biomarcadores 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.

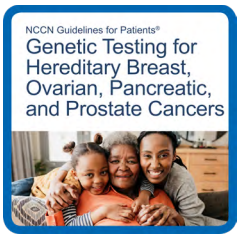


Pruebas genéticas de riesgos de cáncer

Aproximadamente 1 de cada 20 cánceres 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 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 de 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

- No todos los tipos de cáncer de mama son iguales. La planificación del tratamiento comienza con las pruebas. Los resultados de la biopsia y estudios de diagnóstico por imágenes se usarán para determinar qué tratamientos son los mejores para su tipo de cáncer de mama.
- Una mamografía de diagnóstico incluye imágenes detalladas de una o ambas mamas. Es diferente a una mamografía de detección.
- Durante una biopsia, se extraen muestras de tejido o líquidos para analizar. Las muestras se necesitan para confirmar la presencia de cáncer y realizar pruebas en células cancerosas.
- Se analizará una muestra de la biopsia de su tumor para determinar el estado del receptor de estrógeno (ER), el estado del receptor de progesterona (PR), el estado de HER2 y la histología. Esto ofrece información sobre el comportamiento de su 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 sobre la preservación 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 estudios de diagnóstico por imágenes me someteré?
- ¿A qué tipo de biopsia me someteré?
- ¿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 (HR) y del HER2 del tumor?

¿Cuál es el siguiente paso?

En el siguiente capítulo, se proporciona información sobre cómo se estadifica el cáncer de mama.



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

NCCN.org/patients/comments

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 (HR) y del HER2, así como los resultados del tratamiento habitual.

La mayoría de los cánceres de mama invasivos 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.

A continuación, se presenta más información sobre cómo se estadifica el 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 del primer diagnóstico. 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):** ¿El cáncer se ha esparcido a los ganglios linfáticos cercanos? Si la respuesta es sí, entonces se trata de cáncer de mama en estadio 2 o 3. ¿Cuántos ganglios linfáticos tienen cáncer? ¿Dónde?
- **La extensión (metástasis) hacia zonas alejadas (M):** ¿El cáncer se ha extendido a órganos distantes, como los huesos, los pulmones o el hígado? Si la respuesta es sí, se considera enfermedad metastásica o cáncer de mama en estadio 4.
- **Estado de los receptores hormonales (HR):** ¿El cáncer tiene receptores de estrógenos (ER) o progesterona (PR)?
- **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:

- **Anatómico**: 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).
- **Pronóstico**: 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 estrógeno (ER) y el receptor de progesterona (PR). El estadio pronóstico también asume que recibe un tratamiento habitual.

La estadificación del cáncer de mama suele realizarse dos veces: 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. Estas pruebas se realizan como parte del diagnóstico inicial o antes de cualquier tratamiento.

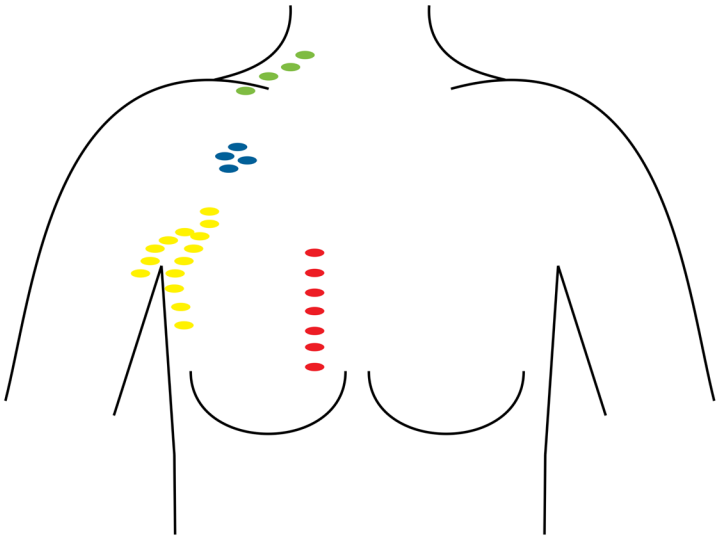
Estadio anatomopatológico

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 las pruebas de cáncer, se asigna un puntaje o 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).

Consulte más información sobre el cáncer de mama inflamatorio en *NCCN Guidelines for Patients: Cáncer de mama inflamatorio* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



N = Ganglios linfáticos regionales

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

La metástasis se produce cuando el cáncer se ha extendido a partes distantes del cuerpo. Se trata de cáncer de mama metastásico. Los lugares más frecuentes de metástasis son los huesos, los pulmones y el hígado.

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 denomina 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 del receptor (de la hormona 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 invasivo puede ser de estadio 1, 2 o 3.

- El **estadio 0 es no invasivo**: el cáncer de mama no invasivo no se ha extendido al tejido mamario circundante, a los ganglios linfáticos ni a sitios distantes.
- Los **estadios 1, 2 y 3 son invasivos, pero no metastásicos**: el cáncer de mama invasivo se ha extendido fuera de los conductos, lóbulos o piel de la mama. Este cáncer podría 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

- La estadificación del cáncer sirve para guiar las decisiones de tratamiento.
- El sistema tumor, ganglio y metástasis (TNM) se usa para estadificar el cáncer de mama.
- 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. Si el cáncer de mama se extiende, a menudo se dirige primero a los ganglios linfáticos cercanos que se encuentran debajo del brazo.

Preguntas para hacer

- ¿Cuál es el estadio del cáncer y el grado del tumor?
- ¿Qué significan el estadio y el grado del cáncer en términos de opciones de tratamiento y pronóstico?
- ¿Se conoce más de una ubicación del cáncer?
- ¿Hay cáncer en los ganglios linfáticos? Si es así, ¿en cuáles?
- ¿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 del tratamiento.



¡Cuéntenos qué opina!

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

4

Tipos de tratamiento

28 Su equipo de atención médica

28 Descripción general del tratamiento

28 Cirugía de mama

31 Linfadenectomía

32 Radioterapia

34 Tratamiento sistémico

34 Quimioterapia

34 Conjugados de anticuerpo y fármaco

36 Tratamiento dirigido a HER2

36 Otros tratamientos dirigidos

37 Inmunoterapia

37 Tratamiento hormonal

39 Tratamiento para el fortalecimiento de los huesos

40 Ensayos clínicos

42 Puntos clave

42 Preguntas para hacer

Hay más de un tratamiento para el cáncer de mama. El tratamiento suele ser una combinación de cirugía y otras terapias. En este capítulo, se ofrece una descripción general de las opciones de tratamiento y qué esperar del tratamiento.

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 invasivo es tratable. Podría tratarse con una combinación de cirugía, tratamiento farmacológico (sistémico) y radioterapia. El tratamiento sistémico se basa en el receptor de estrógenos (ER) del tumor, el receptor de progesterona (PR) 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.

Cirugía de mama

La cirugía es una operación o procedimiento para extirpar el cáncer del cuerpo. Al prepararse para la cirugía, busque la opinión de un cirujano experimentado, que es un experto en este tipo de cirugía. 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. A veces, se necesita tratamiento antes de la cirugía.

Objetivo de la cirugía

El objetivo de la cirugía es eliminar todo el cáncer. Para ello, el tumor se extrae junto con una zona de tejido de aspecto normal, denominada margen quirúrgico. El margen quirúrgico puede tener un aspecto normal durante la cirugía, pero es posible que se encuentren células cancerosas cuando un anatomopatólogo las observe al microscopio. En un margen limpio o negativo, no hay células cancerosas en el tejido alrededor del borde del tumor. En un margen positivo, se encuentran células cancerosas alrededor del borde del tumor.

Después de la cirugía, es probable que reciba tratamiento, como radioterapia, para eliminar cualquier célula cancerosa que haya quedado. Es posible que le coloquen un drenaje en la herida para evitar que se acumule líquido en el cuerpo después de la cirugía. Estos drenajes suelen retirarse unos días después de la cirugía.

Tumorectomía (o mastectomía parcial)

En una tumorectomía, o mastectomía parcial, se extirpa el tejido mamario que tiene células cancerosas o un tumor. No se extirpa toda la mama. La tumorectomía se denomina tratamiento conservador de la mama o cirugía conservadora de la mama.

En una tumorectomía, el cirujano busca extirpar todo el tumor con un borde de tejido sano a su alrededor, llamado margen quirúrgico negativo o limpio. Tener un margen quirúrgico negativo disminuye la probabilidad de que el cáncer reaparezca en esa área de la mama. Puede que necesite más de una cirugía para conseguir márgenes negativos y asegurarse de que se extirpó todo el cáncer. Luego de la tumorectomía, suele indicarse radioterapia en parte o en toda la mama.

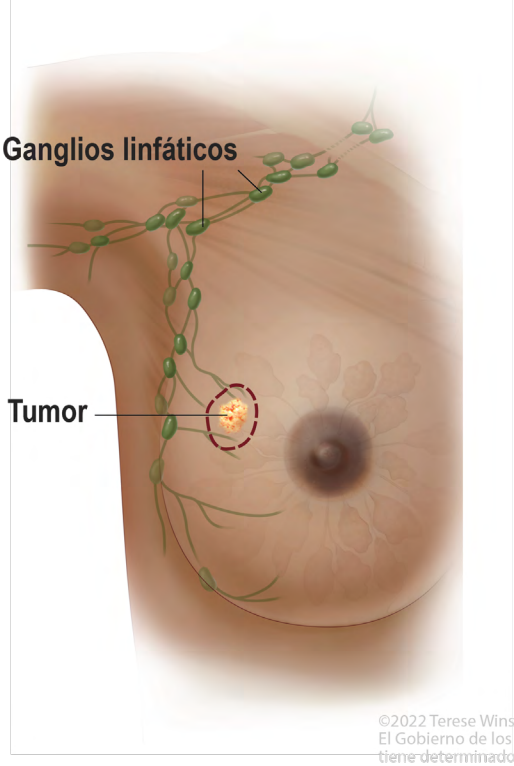
Es posible que la mama no se vea igual después de una tumorectomía. Hable con su cirujano sobre cómo una tumorectomía podría afectar el aspecto y la forma de la mama y por cualquier inquietud que tenga. También puede consultar a un cirujano plástico.

Mastectomía

En una mastectomía, se extirpa toda la mama. En algunos casos, el cirujano puede realizar una biopsia de ganglio linfático centinela antes de extirpar la mama (consulte la siguiente sección). Los ganglios linfáticos centinela son los primeros ganglios linfáticos a los que es probable que las células cancerosas se hayan extendido desde el tumor principal.

Tumorectomía

La tumorectomía es la extirpación del tumor (línea punteada) o de células anormales y no de toda la mama. También se denomina mastectomía parcial, tratamiento conservador de la mama o cirugía conservadora de la mama.



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

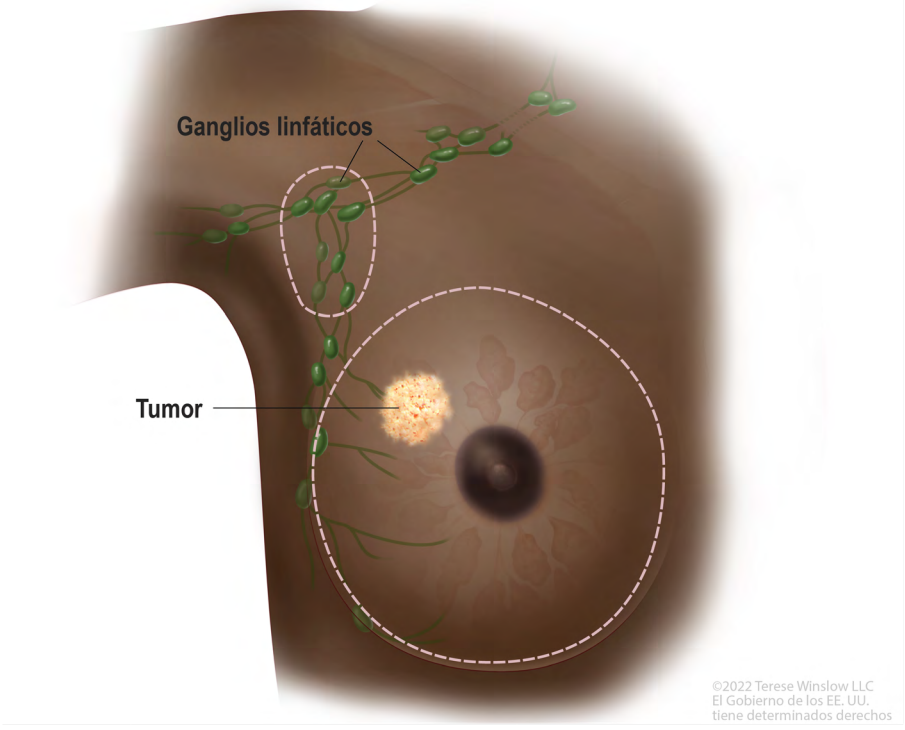
Los tipos de mastectomía son los siguientes:

- **Mastectomía total o simple**: se extirpa toda la mama con un cierre plano.
- **Mastectomía radical modificada**: se extirpan la mama y los ganglios linfáticos axilares.
- **Mastectomía con preservación de la piel**: se extirpa la mama, pero no toda la piel, con el fin de poder hacer una reconstrucción mamaria que podría incluir colgajos o implantes, con la reconstrucción de los pezones como opción.
- **Mastectomía con preservación de pezones**: también se preservan el complejo areola-pezón y toda la piel. No todas las personas son candidatas a una mastectomía con preservación de pezones según la ubicación del cáncer, el tamaño y la ptosis de la mama (grado de caída).

La reconstrucción mamaria es una opción después de la mastectomía. Si opta por la reconstrucción mamaria, puede realizarse durante la cirugía inicial para extirpar la mama o después de finalizar el tratamiento del cáncer. Si se realiza después del tratamiento del cáncer, se denomina reconstrucción tardía. La reconstrucción mamaria a menudo se realiza por múltiples etapas.
La primera etapa se realiza al mismo tiempo que la mastectomía, pero se requieren varias cirugías posteriores para lograr el resultado deseado a largo plazo. Tendrá que consultar a un cirujano (plástico) especializado en reconstrucción.

Mastectomía total (simple)

En una mastectomía total, se extirpa toda la mama (línea punteada). También se pueden extirpar algunos ganglios linfáticos de la axila.



Linfadenectomía

En esta sección, se explican dos tipos de cirugía de ganglios linfáticos que podrían realizarse durante una mastectomía.

Biopsia de ganglio linfático centinela

Se realiza una biopsia de ganglio linfático centinela durante la mastectomía para determinar si alguna célula cancerosa se desplazó hacia los ganglios linfáticos.

Los ganglios linfáticos centinelas son los primeros ganglios linfáticos a los que es probable que las células cancerosas se extiendan desde la zona principal del cáncer. La extracción del ganglio linfático centinela durante la cirugía se llama biopsia de ganglio linfático centinela (SLNB). Este procedimiento se realiza para determinar si alguna célula cancerosa se desplazó hacia los ganglios linfáticos. El hecho de que se extirpen estos ganglios no quiere decir que sean positivos.

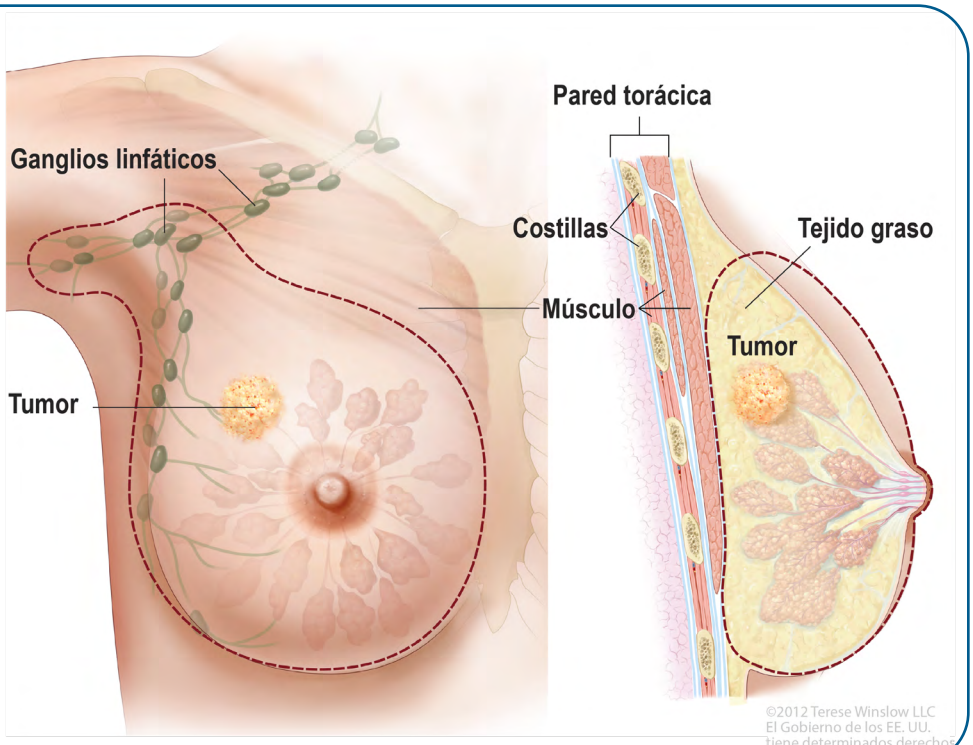
Para encontrar los ganglios linfáticos centinelas, se inyecta material radiactivo y otros medios de contraste en la mama. Luego, los materiales inyectados circulan a través del sistema linfático de la mama a los ganglios linfáticos. Esto ayuda al cirujano a encontrar los ganglios linfáticos centinelas. Los ganglios que contienen material radioactivo o medio de contraste se extirpan y se someten al análisis de un anatomopatólogo. Si hay cáncer, se pueden extirpar más ganglios linfáticos.

Linfadenectomía axilar

La linfadenectomía axilar (LA) es una cirugía para extirpar los ganglios linfáticos cercanos a la axila. Se realiza después de que una biopsia de los ganglios linfáticos axilares o centinelas muestre que hay cáncer en los ganglios linfáticos, denominado afectación ganglionar. En una linfadenectomía axilar, se extirpará cualquier otro ganglio linfático que contenga cáncer.

Mastectomía radical modificada

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



La extirpación de los ganglios linfáticos puede provocar linfedema en los brazos (acumulación de líquido crónica) 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:

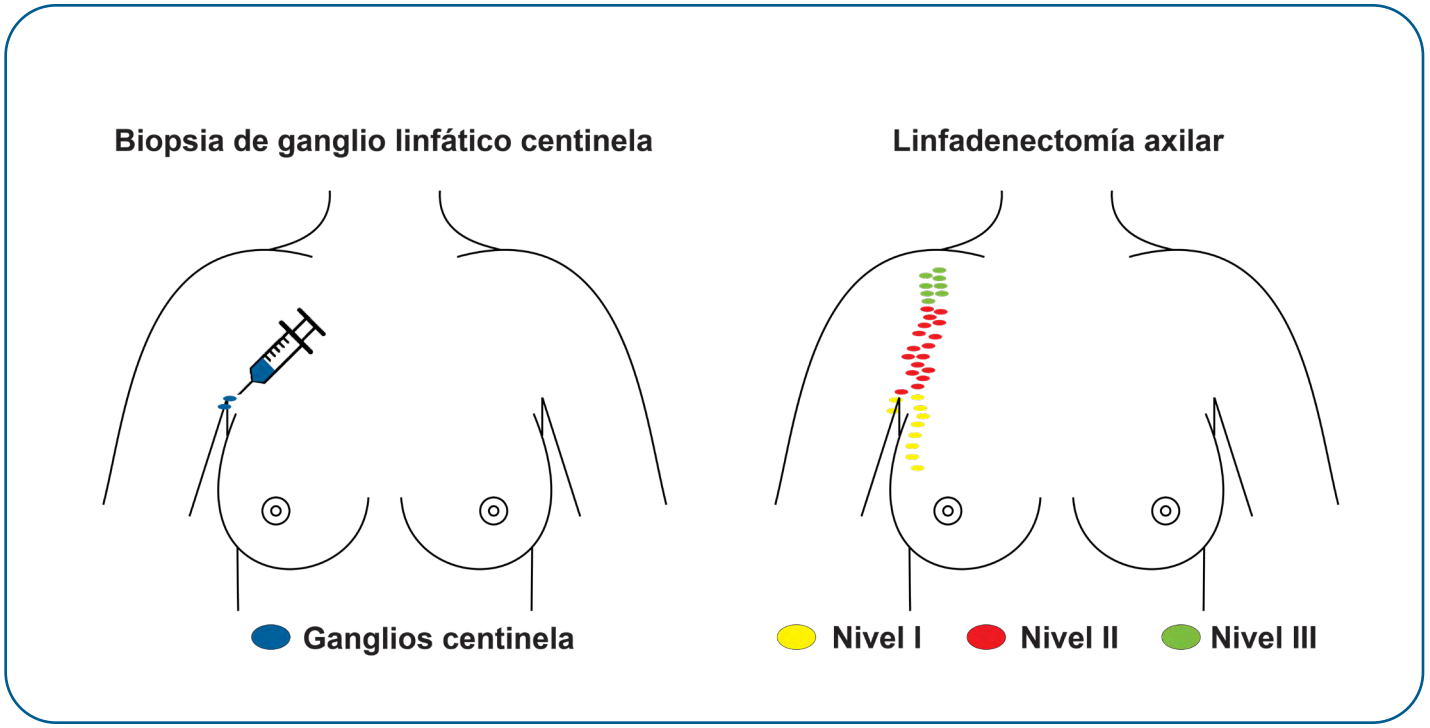
- **Nivel I:** ganglios ubicados debajo del borde inferior del músculo torácico
- **Nivel II:** ganglios ubicados debajo del músculo torácico
- **Nivel III:** ganglios ubicados por encima del músculo torácico y cerca de la clavícula

En una linfadenectomía axilar, generalmente se extirpan los ganglios linfáticos axilares de nivel I y II. Los ganglios de nivel III no suelen extirparse a menos que se haya extendido demasiado la enfermedad. Para más información sobre el momento en que deben hacerse las biopsias, hable con su equipo de atención médica.

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 cirugía.

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.



A continuación, se mencionan los tipos de radioterapia utilizados para tratar el cáncer de mama:

- La **radioterapia de toda la mama** se utiliza para tratar toda la mama.
- La **radioterapia parcial de la mama** se utiliza para tratar solo el área de la mama que tiene el tumor.
- La **radioterapia posterior a la mastectomía** se administra después de someterse a una mastectomía. Se dirige a la pared torácica y la posible cicatriz de la mastectomía.

La radioterapia puede administrarse en la mama y la pared torácica, debajo o encima de la clavícula, los ganglios linfáticos dentro de la mama, detrás de la caja torácica o en la zona de la axila.

Radioterapia de haz externo

La radioterapia de haz externo (RTHE) utiliza una máquina fuera del cuerpo llamada acelerador lineal para dirigir la radiación hacia toda la mama (denominada radioterapia de toda la mama o WBRT) y los ganglios linfáticos (denominada irradiación ganglionar regional o RNI).

Radiación interna

La radiación interna (braquiterapia) consiste en colocar uno o más tubos pequeños en la zona del tumor en la mama. Una pequeña semilla radioactiva se desplaza por el tubo o tubos y administra radiación a la zona del tumor de la mama desde el interior del cuerpo. Este tipo de radiación se utiliza solo para la radioterapia parcial de las mamas.



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. Como no hay mucha información publicada sobre cómo interactúan ciertos suplementos con los medicamentos convencionales, su equipo de atención médica puede recomendar suspender muchos de ellos durante el tratamiento.

Además, ciertos medicamentos 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.

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 invasivo.

Todos los tratamientos sistémicos que se mencionan en esta guía están recomendados y son adecuados. Algunos tratamientos solo se utilizan para el cáncer de mama avanzado o metastásico. 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 pueden 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**.

Este tipo de tratamiento puede usarse solo o en combinación con otras terapias. Los objetivos del tratamiento sistémico deben analizarse antes de comenzar el tratamiento.

Para elegir el tratamiento, se deben considerar varios factores, como el estado del tumor con respecto al HER2 y los receptores hormonales, si el tumor puede extirparse quirúrgicamente (es resecable), sus preferencias de tratamiento y si padece alguna otra afección grave.

El tratamiento sistémico puede administrarse antes o después de la cirugía. 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 invasivo. 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 realizan 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 HER2 positivo (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 tratamiento hormonal.

Estos son los tratamientos dirigidos a HER2:

- **Anticuerpos HER2**, que bloquean 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.

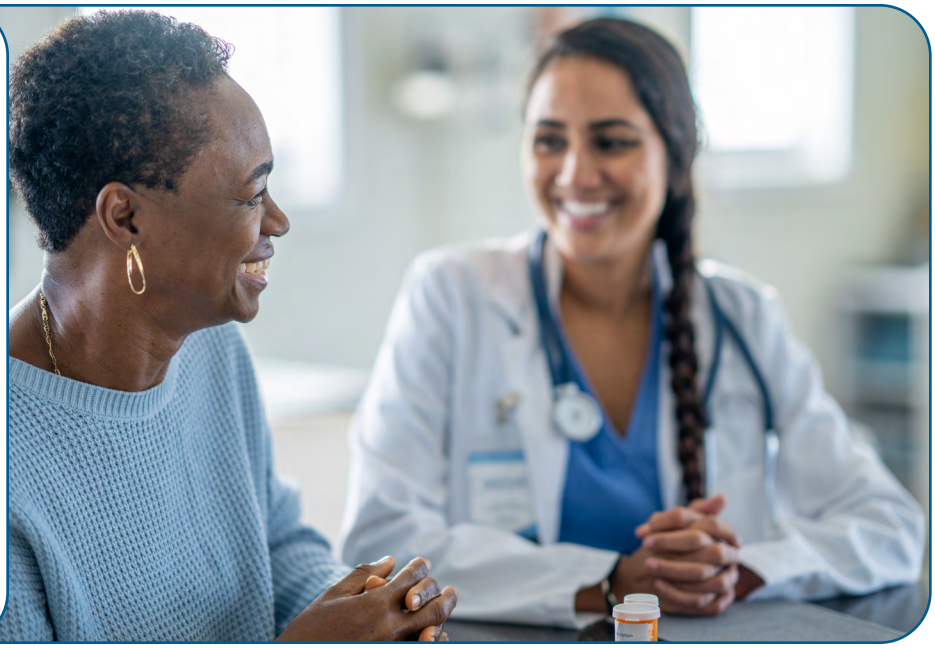
Otros tratamientos dirigidos

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 (HR+) y sin HER2 (HER2-). Entre los inhibidores de CDK4/6, se encuentran abemaciclib, palbociclib y ribociclib.

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.



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, PTEN, AKT1 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 *AKT1* también pueden tener alteraciones en los cánceres de mama. Una mutación o alteración 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.

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. Generalmente, se administra junto 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 (HR+). 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 hormonal suele durar 5 años como mínimo, pero puede continuarse hasta 10 años.

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

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 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 estrógeno 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 (ER) o antiestrogénicos	• Los moduladores selectivos de receptores de estrógenos (SERM) 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 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).

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 esta etapa, los ovarios son la principal fuente de estrógenos y progesterona.

- El tamoxifeno o una combinación de agonistas de GnRH e inhibidores de la aromatasa (IA) son las dos principales opciones para el tratamiento endocrino en mujeres premenopáusicas.
- Los agonistas de GnRH pueden utilizarse para inducir temporalmente la menopausia.
- También puede administrarse una combinación de agonistas de GnRH y tamoxifeno o IA.
- La supresión o ablación ovárica suele considerarse para los cánceres de mama con ER+ de mayor riesgo.

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.

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.

- El tratamiento indicado para las personas en la menopausia es tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasa. Entre los inhibidores de la aromatasa podemos encontrar anastrozol (Arimidex), exemestano (Aromasin) y letrozol (Femara).

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.

Tratamiento para el fortalecimiento de los huesos

Durante el tratamiento del cáncer de mama invasivo, pueden recomendarse medicamentos que actúan sobre los huesos. Algunos medicamentos actúan al retardar o detener la degradación ósea, mientras que otros ayudan a aumentar su espesor.

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. Los medicamentos para fortalecer los huesos pueden reducir el riesgo de fracturas osteoporóticas y la recidiva del cáncer de mama.

Medicamentos utilizados para prevenir la pérdida ósea y las fracturas:

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

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.

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 los medicamentos mencionados anteriormente. 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 común 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.
Es importante cuidar de sus dientes y consultar a un dentista con regularidad.

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.

¿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.

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

Puntos clave

- El cáncer de mama invasivo podría tratarse con una combinación de cirugía, tratamiento farmacológico (sistémico) y radioterapia.
- Con frecuencia, la cirugía va seguida de radioterapia y, posiblemente, tratamiento sistémico (farmacológico). En otros casos, el tratamiento sistémico se administra antes de la cirugía.
- La radioterapia utiliza radiación de alta energía de rayos X (fotones), protones y otras fuentes para destruir las células cancerosas.
- El tratamiento sistémico se basa en el receptor de estrógenos (ER) del tumor, el receptor de progesterona (PR) y la expresión de HER2.
- Algunos tipos de cáncer de mama se desarrollan debido a los estrógenos. Estos tipos de cáncer tienen presencia de receptor de estrógenos (ER+) y generalmente se tratan con tratamiento hormonal para reducir el riesgo de reaparición del cáncer.
- El tratamiento hormonal puede causar pérdida ósea. 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?
- ¿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

44 ¿Qué es el tratamiento complementario?

44 Efectos secundarios

47 Efectos tardíos

47 Supervivencia

48 Puntos clave

48 Preguntas para hacer

El tratamiento complementario ayuda a controlar los síntomas del cáncer de mama invasivo 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.

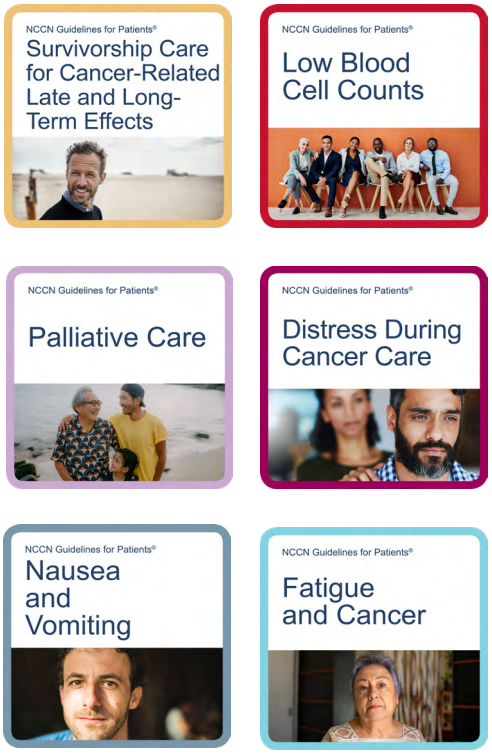
El tratamiento complementario proporciona ayuda con otras necesidades, por ejemplo:

- 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.

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.



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.

Informe a su equipo de atención médica sobre todos los efectos secundarios, incluso si presenta síntomas nuevos o si estos empeoraron.

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 de salud.

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 sus huesos a un mayor riesgo de lesiones y enfermedades. Dichos problemas incluyen fracturas, 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 al retardar o detener 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 se refiere a evacuaciones menos frecuentes y más difíciles. Es común, especialmente si se toman ciertos analgésicos, como analgésicos narcóticos y algunos medicamentos contra las náuseas. 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 son más comunes y más graves en las personas con un sistema inmunitario debilitado. El tratamiento farmacológico para el cáncer de mama 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.



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".

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 físicos, mentales y sociales, así como cánceres 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.

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 siguiente capítulo ofrece información más detallada sobre sus opciones de tratamiento específicas, que pueden incluir una combinación de tratamiento sistémico, cirugía y radioterapia.

“La recuperación es el objetivo. Su vida cambiará para siempre por su experiencia con el cáncer. Pero llegará el día en que lo primero que piense por la mañana ya no será el cáncer y, cuando se dé cuenta de esto, será muy significativo”.



6
Sus opciones de tratamiento

50 Cirugía como primer tratamiento

50 Tratamiento sistémico antes de la cirugía

54 Tratamiento sistémico después de la cirugía

55 ¿Cuál es el siguiente paso?

58 Atención de seguimiento

60 Puntos clave

60 Preguntas para hacer

En este capítulo, se ofrecen opciones de tratamiento específicas según el estado de los receptores hormonales (HR) y del HER2 del tumor. También se analiza quién podría beneficiarse del tratamiento antes de la cirugía. Hay muchas combinaciones posibles de tratamiento. Juntos, usted y su equipo de atención médica elegirán el plan de tratamiento que sea mejor según su situación.

Cirugía como primer tratamiento

La cirugía consiste en extirpar el tumor de la mama y evaluar los ganglios linfáticos para detectar indicios de cáncer. Según su tipo de cáncer de mama y estadio clínico, el tratamiento sistémico puede recomendarse antes de la cirugía.

Hay dos opciones de cirugía de mama:

- Tumorectomía
- Mastectomía

La cirugía podría incluir la estadificación de los ganglios linfáticos axilares con la biopsia de ganglio linfático centinela o la linfadenectomía axilar o ambas. Después de la cirugía, un anatomopatólogo estudiará el tejido y los ganglios linfáticos extirpados para determinar el estadio anatomopatológico. Esta información también puede ayudarle a comenzar a planificar los siguientes pasos en el tratamiento. El tratamiento después de la cirugía podría incluir radioterapia, tratamiento sistémico, o ambos.

Tumorectomía como primer tratamiento

La tumorectomía, también llamada mastectomía parcial o cirugía conservadora de la mama, es una cirugía para extirpar un tumor en la mama. El tratamiento después de una tumorectomía depende del tipo de cáncer (histología), el tamaño del tumor, si se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos axilares, su edad y si está en la menopausia. Muchos factores influyen en las decisiones de tratamiento. La mayoría de las personas reciben radioterapia (RT) en la mama y, a veces, en los ganglios linfáticos después de una tumorectomía. Un refuerzo es radiación adicional en el área del tumor. Se podría administrar tratamiento sistémico (farmacológico) antes de la RT.

Mastectomía como primer tratamiento

Una mastectomía total es una cirugía en la que se extirpa toda la mama. Podría ser posible realizar una mastectomía con preservación del pezón o de la piel. El tratamiento después de una mastectomía se basa en si se encontró cáncer en los ganglios linfáticos axilares, en el número de ganglios linfáticos que dieron positivo de cáncer y en el tamaño del tumor extirpado. Después de una mastectomía, es posible administrar radioterapia dirigida a la pared torácica y los ganglios linfáticos, tratamiento sistémico o ambos.

Tratamiento sistémico antes de la cirugía

Algunos tipos de cáncer se benefician del tratamiento antes de la cirugía. Estos tipos de cáncer incluyen tumores grandes, tumores agresivos, cáncer en los ganglios linfáticos, llamado enfermedad ganglionar o con presencia de ganglios (N+), o cáncer que afecta la piel de la mama o la pared torácica. El tratamiento antes de la cirugía se llama tratamiento prequirúrgico o neoadyuvante.

Pruebas

No todas las personas se benefician del tratamiento prequirúrgico. Si el tratamiento sistémico prequirúrgico es una opción para usted, le realizarán pruebas de sangre y estudios de diagnóstico por imágenes antes de comenzar el tratamiento. Las pruebas incluirán la evaluación de los ganglios linfáticos axilares. La ecografía y biopsia de los ganglios linfáticos sospechosos de cáncer son opciones posibles.

Antes de iniciar el tratamiento sistémico prequirúrgico se le realizarán las siguientes pruebas o procedimientos:

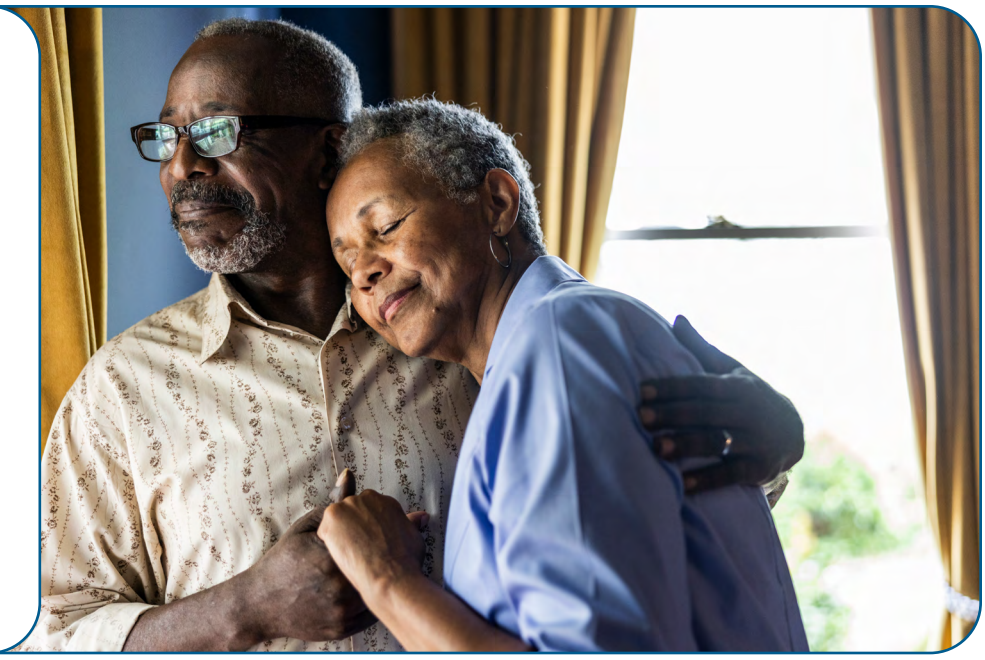
- Biopsia mamaria.
- Colocación de clips o marcadores para ayudar al cirujano a saber dónde operar en caso de que el tumor desaparezca con el tratamiento prequirúrgico. Los clips también se colocan en el momento de la cirugía para planificar la radiación.
- Ecografía de los ganglios linfáticos axilares o RM (si no se ha hecho antes).
- Biopsia de ganglios linfáticos sospechosos con colocación de clips (si no se realizó antes).

Tratamiento antes de la cirugía

El tratamiento sistémico (farmacológico) antes de la cirugía se basa en el estado de los receptores hormonales (HR) y del HER2 del tumor. El tratamiento sistémico prequirúrgico tiene beneficios. El objetivo es reducir el tamaño del tumor o la cantidad de cáncer antes de la cirugía. La respuesta del tumor a la farmacoterapia puede afectar los tratamientos recomendados después de la cirugía.

Para conocer las opciones de tratamientos sistémicos prequirúrgicos, consulte las **Guías 4** y **5**.

“Tómese las cosas día a día o incluso paso a paso. Puede que todo se vuelva más difícil antes de mejorar, pero mejorará”.



Guía 4
Estas son las opciones de tratamientos dirigidos a HER2: cáncer de mama con 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.

Guía 5
Opciones de tratamiento sistémico para el cáncer de mama sin sobreexpresión de HER2

Cáncer de mama con HR+, 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 HR-, HER2- (triple negativo)	**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 HR+, HER2-”. • Carboplatino y paclitaxel. • Carboplatino y docetaxel. **Tratamientos utilizados en determinados casos:** • Medicamentos incluidos en “Otros tratamientos recomendados para tipos de cáncer HR+, HER2-”. • 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.

Cirugía

Las opciones de cirugía dependen de cómo respondió su cáncer al tratamiento prequirúrgico. Una respuesta completa significa que no hay evidencia de cáncer. En una respuesta parcial, el tumor de la mama o los ganglios linfáticos se redujo en tamaño. La elección entre una tumorectomía o una mastectomía se basa en el tamaño y la ubicación del tumor, el tamaño de la mama antes de la cirugía y sus preferencias.

Si recibió tratamiento prequirúrgico, se le reestadificará el tumor con el tejido extirpado durante la cirugía. Esto se denomina estadio anatomopatológico (p) o quirúrgico. Podría verse así: ypT2N1. La “y” significa que recibió tratamiento prequirúrgico. El tratamiento después de la cirugía podría consistir en el tratamiento sistémico, la radioterapia o ambos. Posiblemente incluirá tratamiento hormonal si se trata de un tumor con receptores hormonales (HR+).

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.

Tratamiento sistémico después de la cirugía

El tratamiento sistémico adyuvante es un tratamiento farmacológico después de la cirugía. Se administra para eliminar las células cancerosas restantes y ayudar a reducir el riesgo de reaparición del cáncer. Este tratamiento se basa en el estadio del cáncer, incluido el estado respecto de los receptores hormonales (HR) y del HER2 de los ganglios linfáticos. También se basa en el tipo de tumor (histología) y en si está en la menopausia. Los tratamientos sistémicos podrían usarse solos o en combinación con otros. Pregúntele a su equipo de atención médica por qué podría preferirse un tratamiento sobre otro para su tipo de cáncer.

En el caso de pacientes que cursan la menopausia (natural o inducida), podría administrarse un tratamiento para el fortalecimiento de los huesos para reducir el riesgo de metástasis a distancia.

Histologías comunes

Puede encontrar información sobre la histología del tumor en su informe anatomopatológico después de la cirugía.

El carcinoma ductal y lobular son los tipos histológicos más comunes de cáncer de mama invasivo.

Las histologías comunes incluyen lo siguiente:

- Ductal/sin tipo especial (NST) (NST incluye el patrón medular, los cánceres con expresión neuroendocrina y otros patrones poco frecuentes).
- Lobular.
- Mixto.
- Micropapilar.
- Metaplásico (incluye diversos subtipos).

Histologías favorables

Los tumores con histología favorable no son de alto grado, son HER2- y podrían responder mejor al tratamiento que otros tumores. También podrían tener menos riesgo de reaparecer. Es probable que las personas que tienen tumores con receptores hormonales (HR+) reciban un tratamiento hormonal. Otros tratamientos sistémicos o radioterapia son posibles.

Las histologías favorables incluyen lo siguiente:

- Tubular puro.
- Mucinoso puro.
- Cribiforme puro.
- Carcinoma adenoide quístico (convencional), carcinoma secretor y otros carcinomas salivales.
- Formas raras de bajo grado de carcinoma metaplásico.
- Otras formas poco frecuentes.

Estudio de 21 genes

Un estudio de 21 genes (como Oncotype Dx) es una prueba tumoral que se utiliza para predecir si su cáncer podría beneficiarse de la quimioterapia adyuvante además del tratamiento hormonal. Otras pruebas podrían ser útiles, pero el estudio de 21 genes es el único que demostró predecir quién se beneficiaría de la quimioterapia. Solicite más información a su equipo de atención médica si tiene preguntas.

¿Cuál es el siguiente paso?

En las siguientes páginas, se describe el tratamiento sistémico según el estado del tumor con respecto a HR y HER2 para histologías comunes. Las histologías más comunes son la ductal y lobular. Normalmente, las opciones de tratamiento sistémico son las mismas antes y después de la cirugía. Solicite más información a su equipo de atención médica.

Cáncer de mama HR+ y HER2+

El cáncer de mama que es HR+ y HER2+ a veces se denomina cáncer de mama triple positivo. Se trata con tratamiento dirigido a HER2 y tratamiento hormonal. Puede agregarse un inhibidor de CDK4/6.

- Para tratar el cáncer HER2+, se administra quimioterapia con un tratamiento dirigido a HER2. Las opciones de tratamiento dirigido a HER2 se pueden encontrar en la **Guía 4**.
- El tratamiento hormonal se usa para tratar el cáncer de mama HR+. Se administra después de la quimioterapia. Las opciones de tratamiento hormonal para el cáncer HR+ se explican en la **Guía 6A** y la **Guía 6B**.

Cáncer de mama HR- y HER2+

El tratamiento del cáncer HR- y HER2+ se centra en dirigirse a HER2. El tratamiento dirigido a HER2 suele incluir quimioterapia. En la **Guía 4** puede encontrar una lista de todas las opciones de tratamiento dirigido a HER2.

Cáncer de mama HR+ y HER2-

El tratamiento dirigido a HER2 no se administra cuando el tumor no tiene HER2 (HER2-). A veces, se administra quimioterapia. Cuando se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos, se denomina afectación ganglionar.

- Si se usa quimioterapia, debe administrarse antes del tratamiento hormonal. Puede consultar la quimioterapia y otros tratamientos sistémicos específicos para el cáncer de mama HER2- en la **Guía 5**.
- Las personas que cursan la premenopausia pueden someterse a una supresión o ablación ovárica además del tratamiento hormonal. En la **Guía 6A** y la **Guía 6B**, encontrará las opciones de tratamiento hormonal para el cáncer HR+.

Cáncer de mama triple negativo

En el cáncer de mama triple negativo (TNBC), el tumor no tiene HER2, receptores de estrógeno ni receptores de progesterona. Se escribe como ER- o PR- con HER2-. Hay muchas variaciones dentro del TNBC. Es un grupo de enfermedades sobre las cuales siempre estamos aprendiendo más. Este cáncer se trata con quimioterapia y otros tratamientos sistémicos que se encuentran en la **Guía 5**.

Tratamiento hormonal

El tratamiento hormonal se usa para tratar el cáncer de mama con receptores hormonales (HR+). Se trata de un cáncer positivo para los receptores de estrógeno (ER+), los receptores de progesterona (PR+) o ambos (ER+/PR+). El tratamiento hormonal inhibe el estrógeno y la progesterona, lo cual puede ralentizar el crecimiento del tumor o reducir su tamaño durante un período de tiempo. También podría ayudar a prevenir la reaparición del cáncer en las mamas y en otras partes del cuerpo.

- Las personas que padecen cáncer de mama de alto riesgo HR+ y HER2- podrían recibir tratamiento hormonal con 2 años de abemaciclib adyuvante o 3 años de ribociclib.
- Las personas que reciben un inhibidor de la aromatasa (IA) que corren el riesgo de padecer osteoporosis probablemente se someterán a pruebas de densidad ósea y a un tratamiento para el fortalecimiento de los huesos.

En la **Guía 6A** y la **Guía 6B**, encontrará las opciones de tratamiento hormonal para el cáncer HR+.

Guía 6A
Tratamiento hormonal para el cáncer HR+: 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

- 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 HR+: 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.

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 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.

La atención de seguimiento se detalla en la **Guía 7**.

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.



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

- Existen diversas combinaciones de tratamiento para el cáncer de mama invasivo. Las opciones dependen del tipo de cáncer de mama invasivo, el estadio clínico (antes de la cirugía) y el estado de los receptores hormonales y del HER2 del tumor.
- El tratamiento para el cáncer de mama invasivo puede comenzar con la cirugía. El tratamiento después de la cirugía podría incluir el tratamiento sistémico, la radioterapia o ambos. Algunas personas se benefician del tratamiento sistémico antes de la cirugía.
- En el cáncer con receptores hormonales (HR+), se detectan receptores de estrógeno (ER+), receptores de progesterona (PR+) o ambos (ER+/PR+). El tratamiento hormonal se administra para los cánceres HR+ para reducir el riesgo de recidiva.
- Los cánceres con HER2 (HER2+) se tratan con una combinación de quimioterapia y tratamiento dirigido a HER2.
- Si se administra quimioterapia, se debe realizar antes de la radioterapia y del tratamiento hormonal.
- En el cáncer de mama triple negativo (TNBC), no se encuentran receptores de estrógeno, progesterona ni HER2. Casi siempre se trata con quimioterapia.
- 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?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento sistémico (farmacológico) o el tratamiento hormonal?
- ¿Cuánto tiempo tengo para decidir sobre el tratamiento? ¿Tengo que tomar alguna decisión en este mismo momento?

¿Cuál es el siguiente paso?

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

7

La mama después de la cirugía

62 Después de una tumorectomía o mastectomía parcial

62 Cierre plano después de una mastectomía

62 Reconstrucción mamaria después de una mastectomía

64 Puntos que deben tenerse en cuenta

65 Puntos clave

65 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.

Después de una tumorectomía o mastectomía parcial

Después de una tumorectomía, a la mayoría de las personas les queda una cicatriz con cierta pérdida de volumen. Sin embargo, si necesita una tumorectomía importante, es posible que se le pueda dar una nueva forma al pecho en el momento de la cirugía. Esto se conoce como desplazamiento de volumen, oncoplastia o procedimiento de simetría. El cirujano desplazará el tejido mamario restante para llenar el espacio que quedó después de extirpar el área.

Si necesita una tumorectomía más extensa, a veces un cirujano especializado en reconstrucción puede reemplazar ese tejido con tejido graso de la parte posterior o lateral del pecho, o realizar una reducción y elevación de senos para lograr una apariencia similar.

Cierre plano después de una mastectomía

En una mastectomía total con cierre plano estético, se extirpa la mama completa, el pezón, la areola y el exceso de piel circundante. El resto de la piel se tensa y se sutura. No se forma ningún montículo mamario y el contorno del pecho queda liso. No debe quedar exceso de piel. Pida que le muestren fotos de cierres planos para saber qué esperar.

Reconstrucción mamaria 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 se necesitará más de un procedimiento.

Es posible que pueda elegir cuándo se realiza la reconstrucción mamaria.

- La **reconstrucción inmediata** se termina en cuestión de horas después de la extirpación de la mama.
- La **reconstrucción tardía** puede producirse meses o años después de la cirugía del cáncer.

La reconstrucción también puede hacerse por etapas y realizar parte de la reconstrucción en el momento de la cirugía original del cáncer, y terminar con otra cirugía en un momento posterior. 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 tratamiento.

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 colocará debajo de la piel o del músculo y se agrandará 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 formarse 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. Estos 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. Un cirujano plástico puede utilizar la piel circundante para construir un nuevo pezón, que luego se puede oscurecer con un tatuaje para que se parezca más a un pezón real. O bien, se puede hacer un tatuaje 3D 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 original.

“Tuve mucha suerte de encontrar un equipo de atención médica especializado con el que pude hablar con franqueza y honestidad durante y después del tratamiento. La toma de decisiones compartida me hizo sentir que mi opinión sobre el tratamiento valía”.



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 un marcado impulso hacia 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**: los problemas de salud, como diabetes o un trastorno sanguíneo, 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.

Si fuma o vapea, pida ayuda para dejar de hacerlo

Fumar o vapear nicotina aumenta mucho sus posibilidades de sufrir efectos secundarios durante y después de la cirugía. Fumar y vapear pueden limitar los efectos del tratamiento e impiden la cicatrización de la herida. También aumenta las posibilidades de padecer otros cánceres. El consumo de cannabis también podría afectar la cantidad de anestesia que se utiliza durante la cirugía.

La nicotina es la sustancia química que se encuentra en el tabaco y que hace que quiera seguir fumando y vapeando. La abstinencia de la nicotina es un reto para la mayoría de las personas que fuman o vapean. El estrés de tener cáncer puede dificultar aún más el dejar de fumar. Si fuma o vapea, pregunte a su equipo de atención médica sobre asistencia psicológica y medicamentos para ayudarlo a dejar de fumar.

Puede encontrar más información en *NCCN Guidelines for Patients: Dejar de fumar* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Para obtener ayuda en línea, consulte estos sitios web:

- SmokeFree.gov
- CDC.gov/tobacco

Puntos clave

- Después de una tumorectomía, a la mayoría de las personas les queda una cicatriz con cierta pérdida de volumen.
- Después de una tumorectomía importante, es posible que se le pueda dar una nueva forma al pecho en el momento de la cirugía. El cirujano desplazará el tejido mamario restante para llenar el espacio que quedó después de extirpar el área.
- 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.
- 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 habla sobre las opciones de tratamiento si reaparece el cáncer de mama invasivo.

8 Recidiva

67 Descripción general

67 Pruebas

67 Tratamiento

69 Puntos clave

69 Preguntas para hacer

Cuando el cáncer reaparece, se denomina recidiva. El tratamiento se basa en los tipos de tratamiento que recibió antes. Juntos, usted y su equipo de atención médica elegirán un plan de tratamiento que sea mejor para usted.

Descripción general

El cáncer de mama puede regresar en las siguientes zonas:

- La mama o la pared torácica de la mama que anteriormente tenía cáncer. Esto se llama **recidiva local**.
- Los ganglios linfáticos axilares o los ganglios linfáticos que se encuentran en la mama o cerca de esta. Esto se llama **recidiva regional**.
- Otras partes distantes del cuerpo. Esto se llama **cáncer de mama metastásico**.

También puede presentar **un nuevo cáncer de mama** que no se relaciona con la recidiva de un cáncer anterior.

Este capítulo presenta las opciones de tratamiento para la recidiva local y regional.

Pruebas

Se le harán pruebas para saber más sobre su cáncer. Muchas de las pruebas que le hicieron cuando le dieron el diagnóstico por primera vez se repetirán. Este procedimiento se llama reestadificación. En la **Guía 8**, puede encontrar los estudios en caso de recidiva.

Tratamiento

El tratamiento se basa en el lugar donde volvió el cáncer y en qué tipo de tratamiento recibió antes. Puede someterse a una cirugía seguida de radioterapia (RT) y tratamiento sistémico (farmacológico). Las opciones de tratamiento sistémico y hormonal se basarán en el estado de los receptores hormonales (HR) del tumor, el estado de HER2 y los tratamientos administrados durante el tratamiento inicial del cáncer. Siempre se administrará el tratamiento complementario. El tratamiento complementario tiene como objetivo aliviar los efectos secundarios del tratamiento y mejorar la calidad de vida.

Guía 8 **Posibles estudios: recidiva**
Antecedentes médicos y examen físico.
Análisis de sangre como el hemograma completo y el perfil metabólico completo (incluidas pruebas de función hepática y fosfatasa alcalina).
TC de tórax con o sin contraste.
TC con contraste de abdomen y quizás pelvis (se puede hacer una RM con un medio de contraste en su lugar).
Otros estudios de diagnóstico por imágenes según sea necesario.
Biopsia del tumor o metástasis y prueba de biomarcadores, incluidos el receptor de estrógeno (ER), el receptor de progesterona (PR) y el estado de HER2.
Asesoramiento genético en caso de riesgo de cáncer de mama hereditario.
Detección de malestar emocional.

Recidiva local

El tratamiento para el cáncer que regresó a la misma mama depende de si su primer tratamiento fue una cirugía conservadora de la mama (tumorectomía) o una mastectomía. Podría ser una opción hacer otra cirugía. Si recibió radioterapia antes, es posible que no pueda volver a recibirla en la misma zona, lo que podría limitar sus opciones quirúrgicas. El tratamiento sistémico es posible.

Recidiva regional

Si la recidiva está en la axila o cerca de esta, la cirugía para extirpar el tumor podría ser una opción. Puede someterse a un tratamiento sistémico antes de la cirugía para reducir la cantidad de cáncer o el tamaño del tumor.
El tratamiento después de la cirugía puede incluir radioterapia en los ganglios linfáticos. Si ya recibió radioterapia antes, es posible que no pueda volver a recibirla en la misma zona. El tratamiento sistémico después de la cirugía es posible.

Recidiva tanto local como regional

El cáncer que es tanto local como regional podría denominarse recidiva locorregional. El tratamiento de la recidiva locorregional es la cirugía y radioterapia seguidas de tratamiento sistémico.

Irresecable

Un tumor irresecable no se puede extirpar con cirugía. Se trata con tratamiento sistémico. Para el tratamiento de enfermedad recurrente con tumor irresecable, consulte *NCCN Guidelines for Patients: Cáncer de mama metastásico* disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Puntos clave

- Cuando el cáncer reaparece, se denomina recidiva.
- El cáncer que reaparece en la mama que tuvo cáncer antes se llama recidiva local.
- El cáncer que reaparece en los ganglios linfáticos axilares o en los ganglios linfáticos que se encuentran en o cerca de la mama se denomina recidiva regional.
- El cáncer que reaparece en partes distantes del cuerpo se llama cáncer de mama metastásico.
- El tratamiento se basa en el lugar donde volvió el cáncer y en qué tipo de tratamiento recibió antes.
- La cirugía seguida de radioterapia y tratamiento sistémico son opciones posibles. Las opciones de tratamiento sistémico y tratamiento hormonal se basan en el estado de los receptores hormonales (HR) y del HER2, así como en las mutaciones encontradas.
- Un tumor irresecable no se puede extirpar con cirugía. La enfermedad recurrente irresecable se trata con tratamiento sistémico.

Preguntas para hacer

- ¿Dónde se encuentra el cáncer y qué significa esto para mis opciones de tratamiento?
- ¿Qué cursos de tratamiento recomienda y por qué?
- ¿La cirugía es una opción? ¿Qué tratamiento podría recibir antes y después de la cirugía?
- ¿Qué rol tienen los tratamientos previos, mi edad, mi estado menopáusico y mi salud general en las opciones de tratamiento?
- ¿Cumplo los requisitos para participar en un ensayo clínico?

¿Cuál es el siguiente paso?

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

9
Otros recursos

71 Qué más hay que saber

71 Qué más hacer

71 Dónde obtener ayuda

72 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.
- Cómo tomar 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
ibcresearch.org

Lobular Breast Cancer Alliance
lobularbreastcancer.org

My Faulty Gene
myfaultygene.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?

"Si nota algo extraño o diferente en su cuerpo, acuda a una consulta médica. La detección precoz de cualquier tipo de cáncer suele traducirse en mejores resultados. Mantenga una actitud positiva, haga muchas preguntas y, sobre todo, busque ayuda cuando la necesite".





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.

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

biopsia de ganglio linfático centinela (SLNB)
Operación en la que se extirpan las estructuras que combaten las enfermedades (ganglios linfáticos) a las que el cáncer se extiende en primer lugar. También llamada disección del ganglio linfático centinela.

biopsia por punción con aguja gruesa
Procedimiento que extrae muestras de tejido con una aguja hueca.

cáncer con receptores hormonales (HR+)
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. También denominado cáncer de mama en estadio temprano.

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

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

carcinoma ductal
Cáncer derivado de las células que recubren los pequeños vasos con forma de tubo.

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 ciertos 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.

ecografía
Procedimiento que usa ondas sonoras para tomar imágenes del interior del cuerpo.

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 (hueco axilar).

ganglio linfático centinela (SLN)
Primer ganglio linfático al que se extienden las células cancerosas después de dejar un tumor.

gen
Instrucciones codificadas en las células para crear nuevas células y controlar cómo 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 características específicas de las 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 centradas 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.

progesterona
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 (ER)
Proteína dentro de las células que se une con el estrógeno.

receptor de estrógenos negativo (ER-)
Tipo de cáncer de mama que no usa estrógenos para desarrollarse.

receptor de estrógenos positivo (ER+)
Tipo de cáncer de mama que usa estrógenos para crecer.

receptor de progesterona (PR)
Una proteína dentro de las células que se une con la progesterona.

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 de radio 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 adyuvante
Tratamiento para reducir las probabilidades de reaparición del cáncer.

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 neoadyuvante
Tratamiento administrado antes del tratamiento principal para reducir el cáncer. También llamado tratamiento prequirúrgico si se administra antes de la cirugía.

tratamiento sistémico
Tratamiento farmacológico que actúa en todo el cuerpo.

zona mamaria interna
Área a lo largo del esternón.



¡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



Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en la NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) sobre el 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 el 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, Míchigan

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

Notas

Índice

antecedentes familiares 10, 19
biopsia 15-16
biopsia de ganglio linfático 16, 31-32, 50-51
BRCA 19
cáncer de mama hereditario 19
cáncer de mama triple negativo (TNBC) 53, 56
cierre plano 62
cirugía 28-32, 50, 54, 62-63
clasificación TNM 24-25
clips o marcadores 16, 51
conjugado de anticuerpo y fármaco (CAF) 34-36
desplazamiento de volumen 62
ecografía 15
efectos secundarios 44-47
embarazo 11, 39
ensayos clínicos 40-41
estadios del cáncer de mama 25
estudio de 21 genes (Oncotype Dx) 55
exploración por TEP 14-15
fertilidad 11, 37
gammagrafía ósea 12
ganglios linfáticos 22-24, 29-32
histología 16, 25, 54-55
inhibidor de la aromatasa (IA) 38
inmunoterapia 37
linfedema 10, 47
malestar emocional 10, 45
mamografía 13
mamografía de diagnóstico 13
mastectomía 29-30, 50, 62
menopausia 39, 54, 57
personas de sexo biológico masculino 7, 39
premenopausia 39, 57
pruebas genéticas 19
quimioterapia 34-35
radioterapia (RT) 32-33
receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2) 17-18, 22
receptor de estrógeno (ER) 17-18, 38
receptor de progesterona (PR) 17-18
receptores hormonales (HR) 18, 22, 37
recidiva 67-68
reconstrucción mamaria 30, 62-63
RM 14
supervivencia 47, 58-49
TC 13
testosterona 37-39
tratamiento complementario 44-47
tratamiento dirigido 35-37
tratamiento dirigido a HER2 34-36, 52
tratamiento hormonal 37-39, 56-57
tratamiento para el fortalecimiento de los huesos 39-40
tumorectomía 29, 50, 62



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 invasivo

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-1964-0926