

Tratamiento contra el cáncer de seno

Si se le diagnostica cáncer de seno, el equipo de atención médica contra el cáncer le hablará sus opciones de tratamiento. Es importante sopesar los beneficios de cada opción de tratamiento junto con los posibles riesgos y efectos secundarios de cada una de las opciones de tratamiento.

Tratamientos locales

Algunos tratamientos, como cirugía y radiación son **locales**, lo que significa que van dirigidos directamente al tumor sin afectar al resto del cuerpo.

La mayoría de las mujeres con cáncer de seno se someterá a algún tipo de cirugía para extraer el tumor. Dependiendo del tipo de cáncer de seno y lo avanzado que esté, puede que también necesite otro tipo de tratamiento, ya sea antes o después de la cirugía, o a veces en ambas ocasiones.

- [Cirugía para el cáncer de seno](#)
- [Radioterapia para el cáncer de seno](#)

Tratamientos sistémicos

Los medicamentos que se usan para tratar el cáncer de seno se consideran tratamientos **sistémicos** al recorrer completamente por todo el organismo llegando a todas las partes del cuerpo. Se pueden administrar por vía oral, o bien pueden inyectarse en un músculo o directamente en el torrente sanguíneo. Dependiendo del tipo de cáncer de seno, los tipos de tratamiento basados en medicamentos que pueden utilizarse incluyen:

- [Quimioterapia contra el cáncer de seno](#)
- [Terapia hormonal para el cáncer de seno](#)
- [Tratamiento con medicamentos de terapia dirigida contra el cáncer de seno](#)
- [Inmunoterapia contra el cáncer de seno](#)

Métodos de tratamiento más comunes

Normalmente, el tratamiento se basa en el tipo de cáncer de seno (o de mama) y su etapa. También se tienen en cuenta otros factores, incluido el estado general de salud, el estado de menopausia y sus preferencias personales.

- [Tratamiento del cáncer de seno según la etapa](#)
- [Tratamiento contra cáncer de seno triple negativo](#)
- [Tratamiento contra el cáncer de seno inflamatorio](#)
- [Tratamiento del cáncer de seno durante el embarazo](#)

¿Quién trata el cáncer de seno?

Según sus opciones de tratamiento, puede que usted tenga diferentes tipos de médicos en su equipo de tratamiento. Algunos de estos médicos son: Un cirujano mamario u oncólogo quirúrgico: médico que emplea la cirugía para tratar el seno cáncer. Un oncólogo especialista en radiación o médico radiooncólogo: médico que usa radiación para tratar el cáncer. Un médico oncólogo: médico que usa quimioterapia, inmunoterapia o terapia hormonal y otras medicinas para tratar el cáncer. Un cirujano plástico: médico que se especializa en la reconstrucción o reparación de partes del cuerpo. Puede que muchos otros especialistas también formen parte de su equipo de atención, incluyendo asistentes médicos, enfermeras con licencia para ejercer la medicina, psicólogos, nutricionistas, trabajadores sociales, guías para pacientes y otros profesionales de la salud.

- [Profesionales de la salud relacionados con la atención del cáncer](#)

Tomar decisiones sobre el tratamiento

Es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento, incluyendo sus objetivos y posibles efectos secundarios, para ayudarle a tomar una decisión que mejor se ajuste a sus necesidades. También es importante que haga preguntas si hay algo que no entiende bien. Si el tiempo lo permite, a menudo es buena idea buscar una segunda opinión. Una segunda opinión le pueda ofrecer más información y ayudarle a sentirse más confianza sobre el plan de tratamiento que escoja.

- [Preguntas que puede hacer a su médico sobre el cáncer de seno](#)
- [Cirugía de reconstrucción del seno](#)
- [Buscar una segunda opinión](#)

Para ponerse en contacto con una sobreviviente de cáncer de seno

[ACS CARES](#)

Por medio de ACS CARES, puede conectar con personas voluntarias capacitadas que son sobrevivientes de cáncer de seno. Estas personas ofrecen apoyo personalizado en la aplicación móvil para ayudar a quienes se enfrentan al cáncer de seno a sobrellevar el diagnóstico, el tratamiento, los efectos secundarios y demás.

Pensar en participar en un estudio clínico

Los estudios clínicos consisten en estudios de investigación minuciosamente controlados que se realizan para observar más detalladamente los tratamientos o procedimientos nuevos y prometedores. Los estudios clínicos son una forma de recibir el tratamiento más avanzado e innovador para el cáncer. En algunos casos, puede que sean la única manera de lograr acceso a tratamientos más recientes. También es la mejor forma de que los médicos descubran mejores métodos para tratar el cáncer.

Si desea saber más sobre los estudios clínicos que podrían ser adecuados para usted, comience preguntando a su médico si se realizan estudios clínicos en el consultorio o en el hospital al que va.

- [Estudios clínicos](#)

Pensar en métodos complementarios, integrales y alternativos

Es posible que oiga hablar de métodos complementarios y alternativos para aliviar síntomas o tratar el cáncer, y que su médico no ha mencionado. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, la acupuntura o los masajes, entre otros.

Los métodos complementarios son tratamientos que se administran junto con la atención médica habitual. Los tratamientos alternativos se usan en vez del tratamiento médico estándar o típico. Aunque algunos de estos métodos podrían ser útiles para aliviar síntomas o ayudarle a sentirse mejor, con muchos no se ha demostrado que surtan beneficio. Algunos incluso podrían ser perjudiciales. Por ejemplo, algunos suplementos podrían interferir con la quimioterapia.

Asegúrese de consultar con su equipo de atención oncológica sobre cualquier método que esté considerando usar, porque pueden ayudarle a averiguar lo que se conoce (o lo que no se conoce) del método y así ayudarle a tomar una decisión informada.

- [Medicina complementaria e integral](#)

Ayuda y apoyo durante el tratamiento

La gente con cáncer necesita información y apoyo, sin importar la etapa en la que se encuentre la enfermedad. El saber sobre todas las opciones de tratamiento y en dónde encontrar los recursos que necesita le servirá para tomar decisiones informadas sobre la atención que recibe.

Tanto si está pensando en recibir tratamiento, o en no recibir tratamiento alguno, aún puede recibir cuidados paliativos para aliviar el dolor o los demás síntomas. Es importante comunicarse con el equipo de atención oncológica (del cáncer) para que entienda el diagnóstico que tiene, qué tratamiento se recomienda y las maneras de mantener o mejorar su calidad de vida.

Puede que le sean útiles varios tipos de programas y servicios de apoyo, lo cual puede formar parte importante de la atención que recibe. Entre estos se podría incluir servicios de enfermería o de trabajo social, ayuda económica, asesoría nutricional, servicios de rehabilitación o apoyo espiritual.

En la American Cancer Society también contamos con programas y servicios, incluido el transporte para recibir tratamiento, alojamiento y más, para que pueda superar esta fase de tratamiento. Llame al Centro Nacional de Información sobre el Cáncer al 1-800-227-2345 y hable con uno de nuestros amables especialistas con formación en el tema del cáncer. O si lo prefiere, puede comunicarse con uno de los especialistas en el chat que encontrará en cancer.org.

- [Atención paliativa](#)
- [Programas y servicios](#)

Decidir dejar el tratamiento o no recibir tratamiento alguno

Para algunas personas, cuando se probaron los tratamientos y estos ya no controlan el cáncer, podría ser el momento de sopesar los beneficios y riesgos de seguir probando tratamientos nuevos. Tanto si continúa el tratamiento como si no, aún hay cosas que puede hacer para mantener o mejorar su calidad de vida.

Algunas personas, sobre todo si el cáncer está avanzado, quizá no quieran recibir tratamiento en absoluto. Hay muchos motivos por los que podría decidir no recibir tratamiento para el cáncer, pero es importante que hable con sus médicos al tomar esa decisión. Recuerde que incluso si opta por no tratarse el cáncer, aún puede recibir cuidados paliativos para aliviar el dolor o los demás síntomas.

Las personas que tienen cáncer en estado avanzado y que se espera que vivan menos de 6 meses pueden pensar en recibir cuidados de hospicio (terminales), los cuales están diseñados para ofrecer la mejor calidad de vida posible a las personas que se acercan al final de su vida. Les animamos a usted y a su familia a hablar con su médico o con algún integrante del equipo de cuidados de apoyo sobre las opciones de cuidados de hospicio, que incluyen cuidados de hospicio en la casa, en un centro especializado en este tipo de cuidados o en otros centros de salud. La atención con personal de enfermería y equipamiento especial puede hacer que quedarse en casa sea una opción práctica para muchas familias.

- [Si los tratamientos para el cáncer dejan de funcionar](#)

La información sobre los tratamientos que se incluye en este artículo no constituye una política oficial de la American Cancer Society y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que remplace la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico. Es posible que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto de estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

Cirugía contra el cáncer de seno

[Cirugía para extraer el cáncer de seno](#)

[Cirugía para extirpar ganglios linfáticos adyacentes](#)

[Localización con arpón para la cirugía](#)

[Reconstrucción del seno después de la cirugía](#)

[Cirugía para el cáncer de seno avanzado](#)

[Más información sobre cirugía](#)

En la mayoría de las mujeres con cáncer de seno se emplea algún tipo de cirugía como parte del tratamiento. Hay diferentes tipos de cirugía mamaria que se pueden realizar por diversas razones, dependiendo de cada situación. Por ejemplo, la cirugía puede hacerse para:

- Eliminar tanto cáncer como sea posible (cirugía con conservación del seno o mastectomía)
- Averiguar si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos debajo del brazo (biopsia de ganglio centinela o disección de ganglio linfático axilar)
- Restaurar la forma del seno después de extraer el cáncer (reconstrucción del seno)
- Aliviar los síntomas del cáncer avanzado

Puede que el médico puede recomiende una determinada operación basándose en las características de su cáncer de seno y sus antecedentes médicos, o puede de cirugía que usted tenga la opción de escoger el tipo de cirugía. Es importante saber sus opciones para que pueda consultar con su médico y tomar la decisión adecuada para usted.

Cirugía para extraer el cáncer de seno

Hay dos tipos principales de cirugía para extraer el cáncer de seno.

- La **cirugía con conservación del seno** consiste de extraer el cáncer junto con algo del tejido normal circundante. Solo la parte del seno que contiene cáncer es extraída. La cantidad de seno que se extirpa depende de dónde y qué tan grande es el tumor, así como de otros factores. La cirugía con conservación del seno también se denomina tumorectomía, cuadrantectomía, mastectomía parcial o mastectomía segmentaria.
- La **mastectomía** es una cirugía en la que se extirpa totalmente el seno, incluyendo todo el tejido mamario y en ocasiones otros tejidos cercanos. Hay varios tipos distintos de mastectomías. A algunas mujeres también se les pueden extirpar ambos senos mediante una **mastectomía bilateral**.

Selección entre la cirugía con conservación del seno y la mastectomía

Muchas mujeres con cáncer en etapa inicial pueden elegir entre la cirugía con conservación del seno y la mastectomía. La ventaja principal de la cirugía con conservación del seno consiste en que la mujer preserva la mayor parte de su seno. Sin embargo, la mayoría, también necesitará recibir radioterapia. Las mujeres que se someten a mastectomía para cánceres en etapa temprana no suelen necesitar la radiación.

Para algunas mujeres, la mastectomía puede ser una mejor o la única opción, debido al tipo de cáncer de seno, el gran tamaño del tumor, tratamiento previo con radiación, u otros factores.

Podría ser que algunas mujeres les resulte preocupante someterse a una cirugía menos exhaustiva, temiendo que con ello estarían en mayor riesgo de que regrese el cáncer. Sin embargo, hay investigaciones hechas sobre miles de mujeres durante más de 20 años que muestran que cuando la cirugía con conservación del seno se hace acompañada después de radioterapia, la supervivencia es la misma que cuando se realiza una mastectomía, en mujeres con cáncer en etapa inicial que son candidatas para ambos tipos de cirugía.

Cirugía para extirpar ganglios linfáticos adyacentes

Para saber si el cáncer de seno se ha propagado a los ganglios linfáticos debajo del brazo (axilares), se extirparán uno o más de estos ganglios linfáticos y se examinarán en el laboratorio. Esto es importante para determinar la estadificación del cáncer (clasificación de la etapa que determina cuán desarrollado y propagado está el tumor). Los ganglios se pueden extirpar como parte de la cirugía para extraer el cáncer de seno o como una operación separada.

Los dos tipos principales de cirugía para extirpar los ganglios linfáticos son:

- **Biopsia de ganglio linfático centinela (SLNB):** procedimiento en el que el cirujano extirpa solamente el/los ganglio(s) debajo del brazo a los que una sustancia de rastreo se integró. Estos ganglios linfáticos son donde probablemente el cáncer se propagaría primero. Extraer solo uno o algunos ganglios linfáticos disminuye el riesgo de efectos secundarios que podrían surgir tras disección de ganglios linfáticos axilares (más información a continuación), tal como el linfedema (inflamación) del brazo.
- **Disección de ganglios linfáticos axilares (ALND):** procedimiento en el que el cirujano no emplea una sustancia de rastreo y extirpa muchos de los ganglios

linfáticos (generalmente menos de 20) debajo del brazo. La ALND no se hace tan a menudo como en el pasado, pero todavía es la mejor manera de examinar los ganglios linfáticos en algunas situaciones.

Para obtener más información sobre estos procedimientos, refiérase al contenido sobre [cirugía de ganglios linfáticos contra el cáncer de seno](#).

Localización con arpón para la cirugía

En ocasiones, si el cáncer en su seno no se puede palpar, es difícil de encontrar, o difícil de alcanzar, el cirujano podría usar un mamograma o una ecografía para guiar un alambre hacia el lugar correcto. Este procedimiento es referido como **localización con arpón quirúrgico** o **localización con aguja**. En el caso de que se requiera hacer un mamograma, este procedimiento podría ser referido como **localización estereotáctica con arpón**. Aunque no es común, se podría realizar una imagen por resonancia magnética o una ecografía en los casos en que el mamograma no resulte eficaz.

Después de inyectar medicamento (anestesia) en el seno para adormecerlo, se utiliza un mamograma o una ecografía para guiar una aguja hueca y delgada hacia el área anormal. Una vez que el extremo de la aguja está en el lugar preciso, se coloca un alambre (arpón) delgado a través del centro de la aguja. Un gancho pequeño en el extremo del alambre lo mantiene en su lugar. Luego se retira la aguja. Una vez en el quirófano (sala de operaciones), el cirujano introduce el alambre para usar como guía para encontrar la parte del seno que se ha de extirpar.

La cirugía como parte de la localización con arpón quirúrgico puede ser suficiente para contar como cirugía con conservación del seno si se extrae el cáncer por completo y los márgenes son negativos. Si las células cancerosas se encuentran en el borde del tejido extirpado (también llamado **margen positivo o margen cercano**), puede que se requiera de más cirugía.

Cabe señalar que un procedimiento de localización con arpón se utiliza a veces para realizar una [biopsia quirúrgica](#)¹ de un área sospechosa en el seno para saber si es cáncer o no.

Existen otras maneras en que un cirujano puede ser guiado al tumor, pero estas técnicas son más nuevas y no se utilizan en todas las instalaciones.

Reconstrucción del seno después de la cirugía

Muchas mujeres que se someten a cirugía contra el cáncer mamario pueden optar por la reconstrucción del seno. Es posible que una mujer que se va a someter a una mastectomía considere rehacer la forma de su seno para restaurar la apariencia del mismo después de la cirugía. En algunas cirugías con conservación del seno, una mujer puede considerar el [injerto de grasa](#)² en el seno afectado para corregir las áreas con hoyuelos que resulten de la cirugía que extirpa el tumor. Las opciones dependerán de la situación de la mujer.

Se pueden hacer varios tipos de cirugía reconstructiva, pero sus opciones depender de su situación médica y de sus preferencias personales. Puede que la persona opte por la reconstrucción de su seno al mismo tiempo que se somete a la cirugía contra el cáncer (**reconstrucción inmediata**), o bien, puede que opte por el procedimiento reconstructivo en una futura fecha (**reconstrucción posterior**).

Si se está considerando una cirugía reconstructiva, se recomienda hablarlo con el cirujano oncólogo, al igual que con el cirujano plástico **antes** de que se lleve a cabo la mastectomía y/o la cirugía con conservación del seno.

Esto le da tiempo al equipo de cirujanos para que planee las opciones de tratamiento que puedan ser más adecuadas para usted, incluso si ha optado por tener la cirugía reconstructiva en una ocasión posterior.

Para saber más sobre las diferentes opciones de reconstrucción del seno, refiérase al contenido sobre la [cirugía reconstructiva del seno](#)³.

Cirugía para el cáncer de seno avanzado

Aunque la cirugía es muy poco probable que cure el cáncer de seno que se ha propagado a otras partes del cuerpo, puede aún ser útil en algunas situaciones, ya sea como una manera para desacelerar la propagación del cáncer, o para ayudar a prevenir o aliviar los síntomas de la misma. Por ejemplo, la cirugía puede llevarse a cabo:

- Cuando el tumor del seno está causando una herida abierta en el seno (o el pecho)
- Para tratar a un pequeño número de áreas de [propagación del cáncer \(metástasis\)](#)⁴ en cierta parte del cuerpo, como el cerebro

- Cuando un área de cáncer presiona la médula espinal o un hueso que lo debilita o hace que se rompa
- Para tratar un bloqueo en el hígado
- Para proveer alivio al dolor o a otros síntomas

Si su médico recomienda la cirugía para el cáncer de seno avanzado, es importante tener un buen entendimiento sobre el objetivo del procedimiento, ya sea tratar de combatir el cáncer, prevenirlo o tratar los síntomas.

Más información sobre cirugía

Para acceder a información general sobre la cirugía para tratar el cáncer, vea el contenido sobre [cirugía para el cáncer](#)⁵.

Para saber más sobre los efectos secundarios relacionados con el tratamiento del cáncer, lea la sección sobre [control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)⁶.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/pruebas-de-deteccion-y-deteccion-temprana-del-cancer-de-seno/biopsia-del-seno/biopsia-quirurgica-del-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva/opciones-de-reconstruccion-del-seno/reconstruccion-del-seno-usando-sus-propios-tejidos.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva.html
4. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/cancer-avanzado/que-es.html
5. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/cirugia.html
6. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
7. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Chagpar AB. Techniques to reduce positive margins in breast-conserving surgery. In Chen W, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed July 7, 2021.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on June 25, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 4.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on June 25, 2021.

Actualización más reciente: enero 11, 2023

Cirugía con conservación del seno (tumorectomía)

Lo que debe saber antes de la cirugía con conservación del seno

¿Quiénes son las personas candidatas para una cirugía con conservación del seno?

Recuperación de la cirugía con conservación del seno

Posibles efectos secundarios de cirugía con conservación del seno

¿Se extirpó todo el cáncer?

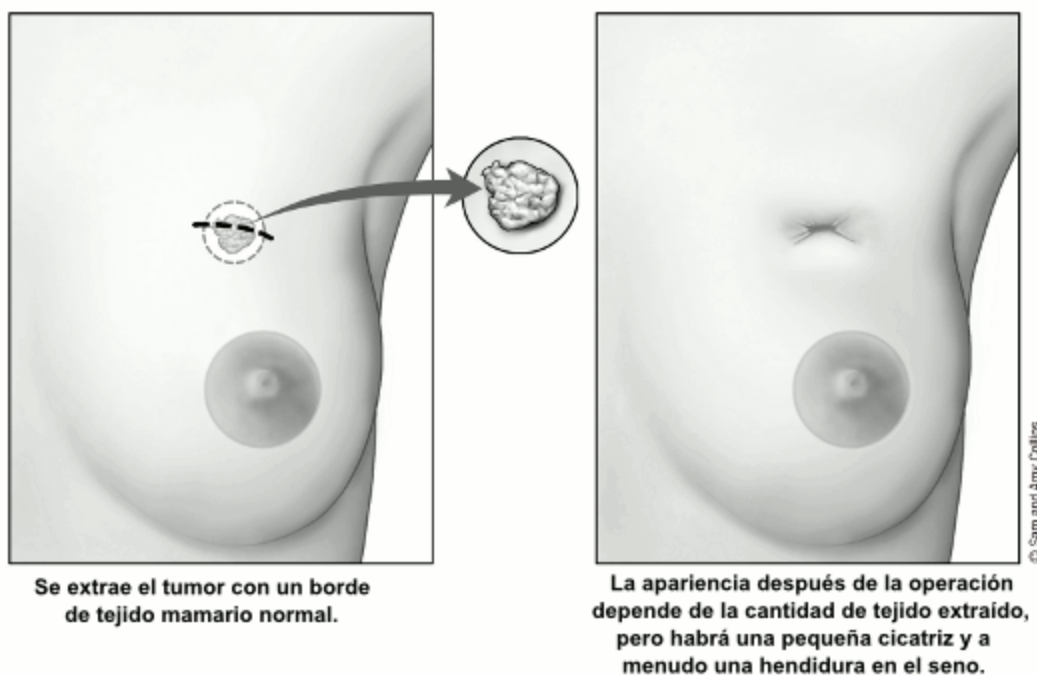
Cirugía de reconstrucción del seno después de la cirugía con conservación del seno

Tratamiento después de la cirugía con conservación del seno

La cirugía con conservación del seno (referida como tumorectomía) extirpa el tumor mientras que se procura conservar tanto del seno normal o sano como sea posible. Por lo general, también se extirpan algunos tejidos sanos y ganglios linfáticos de alrededor. A la cirugía con conservación del seno a veces se le denomina **tumorectomía, lumpectomía, cuadrantectomía, mastectomía parcial o mastectomía segmentaria** dependiendo de cuánto tejido se extraiga.

Lo que debe saber antes de la cirugía con conservación del seno

- La cantidad que se extirpa del seno depende del tamaño y la localización del tumor, el tamaño de su seno, y de otros factores.
- La cirugía con conservación del seno permite a una mujer preservar la mayor parte de su seno, pero es probable que también necesite la [radiación](#).
- Después de la cirugía con conservación del seno, la mayoría de las mujeres recibirán radioterapia. Algunas mujeres podrían además recibir otros tratamientos, como [la terapia hormonal](#) o la [quimioterapia](#).
- Optar por la cirugía con conservación del seno más radiación en lugar de la mastectomía no afecta las posibilidades de una mujer de supervivencia a largo plazo.
- Si se está considerando una [reconstrucción mamaria](#)¹, es necesario hablar al respecto con el médico **antes** de la cirugía para el cáncer de seno.
- No todas las mujeres con cáncer de seno son candidatas para una reconstrucción del seno. Pregunte a su médico si la cirugía con conservación del seno es una opción para usted.
- Los efectos secundarios de la cirugía con conservación del seno pueden incluir dolor, una marca o un hoyuelo donde el tumor fue extirpado, una cicatriz quirúrgica firme o dura, y a veces el [linfedema](#)², un tipo de hinchazón en el brazo.



Tumorectomía/Mastectomía parcial

¿Quiénes son las personas candidatas para una cirugía con conservación del seno?

La cirugía con conservación del seno es una buena opción para muchas mujeres con cáncer en etapa temprana. La ventaja principal consiste en que la mujer preserva la mayor parte de su seno. Sin embargo, la mayoría de las mujeres también requieren de radioterapia, administrada por un oncólogo especialista en radiación. Las mujeres con cánceres en etapa inicial cuyos senos hayan sido extirpados totalmente (mastectomía), no suelen necesitar la radioterapia, aunque pueden ser remitidas a un [oncólogo especialista en radiación](#) para una evaluación, ya que el caso de cada paciente es único.

La cirugía con conservación del seno puede ser una buena opción si:

- La persona teme perder uno de los senos
- La persona está dispuesta a recibir radioterapia y puede asistir a las sesiones correspondientes (para información sobre apoyo con el traslado hacia y desde el centro para las sesiones, refiérase a la información del programa [Camino Hacia La Recuperación³](#)).

- No ha recibido previamente radioterapia en los senos ni se ha realizado una cirugía con conservación del seno.
- Tiene solo un área con cáncer en el seno, o áreas múltiples que están en un mismo cuadrante y que por lo mismo están lo suficientemente cercanas como para ser extraídas juntas sin que afecte tanto el aspecto del seno
- Tiene un tumor de menos de 5 cm (2 pulgadas), que también sea pequeño en relación con el tamaño del seno
- No está embarazada o, si está embarazada, no necesitará radioterapia inmediatamente (para evitar el riesgo de perjudicar al feto)
- No tiene un factor genético, como una mutación en el gen *BRCA* o *ATM*, lo cual podría aumentar la probabilidad de tener otro cáncer mamario
- No tiene ciertas afecciones graves del tejido conectivo, como por ejemplo esclerodermia o síndrome de Sjogrens que pueden causar que sea especialmente sensible a los efectos secundarios de la radioterapia.
- No tiene [cáncer de seno inflamatorio](#)⁴
- No tiene márgenes positivos (consulte más adelante la sección ¿Se extirpó todo el cáncer?).

Recuperación de la cirugía con conservación del seno

Por lo general, este tipo de cirugía se realiza en un centro quirúrgico ambulatorio y generalmente no es necesario pasar la noche en el hospital. La mayoría de las mujeres pueden desempeñarse bastante bien después de regresar a casa y sus vidas cotidianas dentro de las próximas dos semanas. Algunas mujeres pueden necesitar ayuda en la casa según la extensión de la cirugía.

Pregunte a un miembro del equipo de atención médica que le muestre cómo debe cuidar el área de la cirugía y el brazo afectado. Por lo general, se proporciona tanto a la paciente como al cuidador las instrucciones por escrito sobre el cuidado después de la cirugía. Estas instrucciones podrían incluir:

- Cómo cuidar del área donde se realizó la cirugía y cambiar el vendaje
- Cómo ocuparse del drenaje, si tiene uno (el drenaje es un tubo plástico o de goma que sale del sitio de la cirugía y que elimina el líquido que se acumula durante la recuperación)
- ¿Cómo saber si una infección está comenzando?
- Consejos prácticos sobre cómo tomar un baño o ducharse tras la cirugía
- Cuándo llamar al médico o a la enfermera

- Cuándo comenzar a usar nuevamente su brazo y cómo hacer [ejercicios con el brazo](#) para evitar su rigidez
- Cuándo puede comenzar a usar sostenes nuevamente
- El uso de medicamentos, entre ellos medicamentos contra el dolor y posiblemente antibióticos
- Cualquier tipo de restricción a sus actividades
- Qué esperar respecto a la sensibilidad o el entumecimiento en el seno y el brazo
- Qué esperar respecto a cómo se siente acerca de su imagen corporal
- Cuándo acudir a su médico para una consulta de seguimiento
- La derivación (referido) a una persona voluntaria de ACS CARES. Por medio de [ACS CARES](#)⁵, una persona voluntaria especialmente capacitada y que ha tenido cáncer de seno puede darle información, consuelo y apoyo.

Posibles efectos secundarios de cirugía con conservación del seno

Como en toda operación, hay posibilidad de que surjan infecciones y sangrado en el lugar de la cirugía. Entre otros efectos secundarios de la cirugía con conservación del seno se incluyen los siguientes:

- Dolor o sensibilidad o una sensación de "tirantez" en el seno
- Hinchazón temporal del seno
- Tejido cicatricial rígido o un hoyuelo que se forma en el lugar de la cirugía
- Hinchazón del seno debido a una acumulación de líquido (seroma) que podría necesitar ser drenado
- Cambio en la forma del seno
- Dolor neuropático (en las terminales nerviosas) de la pared torácica en la región axilar o del brazo (a veces se describe como ardor o dolor punzante) que no desaparece con el tiempo. Esto también puede ocurrir en pacientes que se han sometido a mastectomía y se conoce como [síndrome de dolor post-mastectomía](#)⁶ (PMPS, por sus siglas en inglés).
- Si también se [extirparon los ganglios linfáticos axilares](#), es posible que se presenten otros efectos secundarios, como [linfedema](#)⁷.

¿Se extirpó todo el cáncer?

Durante la cirugía con conservación del seno, el cirujano tratará de extraer todo el cáncer, además de parte de los tejidos sanos circundantes. A veces, esto puede resultar difícil dependiendo de la ubicación del cáncer en la mama o el seno.

Tras la cirugía, un médico especializado (patólogo) examinará minuciosamente en el laboratorio el tejido de muestra extraído. Si el patólogo no encuentra células de cáncer invasivo en los bordes del tejido que se extirpó, se dice que los márgenes son **negativos** o que están libres. Para las mujeres con carcinoma ductal in situ (DCIS), se prefiere al menos 2 mm (0.08 pulgadas) de tejido normal entre el cáncer y el borde del tejido extirpado. Por el contrario, si se encuentran células con DCIS en los bordes del tejido (dentro de 2 mm del borde), se dice que los márgenes son **positivos** o cercanos. Si se detecta cáncer (invasivo o carcinomoma ductal *in situ*) en el borde del tejido, se dice que tiene un margen **positivo**.

Tener márgenes **positivos** significa que algunas células cancerosas aún podrían estar en el seno después de la cirugía. Por lo tanto, es posible que el cirujano necesite volver a extraer más tejido. Esta operación se llama una rescisión. Si después de la segunda cirugía aún se encuentran células cancerosas en los bordes del tejido extirpado, puede que sea necesario realizar una mastectomía.

Cirugía de reconstrucción del seno después de la cirugía con conservación del seno

Antes de la cirugía, hable con su cirujano sobre cómo la cirugía con conservación del seno podría cambiar el aspecto de su seno. Entre más grande sea la porción del seno extirpada, mayores son las probabilidades de que usted note un cambio en la forma del seno después del procedimiento. Si sus senos lucen muy diferentes después de la cirugía, es posible que se pueda hacer algún tipo de [cirugía reconstructiva](#)⁸ o reducir el tamaño del seno normal para que los senos sean más simétricos (iguales). Puede que sea posible hacer este procedimiento durante la cirugía inicial. **Antes de la cirugía del cáncer**, es muy importante que consulte con su médico (y posiblemente con un cirujano plástico) para tener una idea de cómo es probable que luzcan los senos después de la operación y saber cuáles serían sus opciones.

Tratamiento después de la cirugía con conservación del seno

La mayoría de las mujeres necesitarán recibir radioterapia al seno después de la cirugía con conservación del seno. Algunas veces, para dirigir la radiación con más facilidad, puede que se coloquen pequeños objetos similares a clips de metal (los cuales se verán en las radiografías) dentro del seno durante el procedimiento quirúrgico para marcar el área donde el cáncer se extirpó.

Muchas mujeres recibirán terapia hormonal después de la cirugía para ayudar a reducir el riesgo de que regrese el cáncer. Algunas mujeres también pueden necesitar quimioterapia después de la cirugía. De ser así, la radioterapia y la terapia hormonal por lo general se retrasa hasta que finaliza el tratamiento con quimioterapia.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva.html
2. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/hinchazon/linfedema.html
3. www.cancer.org/es/programas-y-servicios-de-apoyo/camino-a-la-recuperacion.html
4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno/cancer-de-seno-inflamatorio.html
5. www.cancer.org/es/programas-y-servicios-de-apoyo/acs-cares.html
6. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor/sindrome-doloroso-post-mastectomia.html
7. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/hinchazon/linfedema.html
8. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva.html
9. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Bernstein JL, Haile RW, Stovall M, et al. Radiation exposure, the ATM Gene, and contralateral breast cancer in the women's environmental cancer and radiation epidemiology study. *J Natl Cancer Inst.* 2010;102(7):475–483.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on July 7, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 4.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on July 7, 2021.

Oh J.L. (2008) Multifocal or Multicentric Breast Cancer: Understanding Its Impact on Management and Treatment Outcomes. In: Hayat M.A. (eds) *Methods of Cancer Diagnosis, Therapy and Prognosis*. *Methods of Cancer Diagnosis, Therapy and Prognosis*, vol 1. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8369-3_40.

OJ Vilholm, S Cold, L Rasmussen and SH Sindrup. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer. *British Journal of Cancer* (2008) 99, 604 – 610.

Sabel MS. Breast-conserving therapy. In Chen W, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed July 7, 2021.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Mastectomía

[Tipos de mastectomías](#)

[¿Quién debería someterse a una mastectomía?](#)

[Cirugía de reconstrucción del seno después de la mastectomía](#)

[La opción de no usar senos postizos](#)

[Recuperación de una mastectomía](#)

[Posibles efectos secundarios de la mastectomía](#)

[Tratamiento tras la mastectomía](#)

La mastectomía es una cirugía en la que se extirpa el seno por completo.

Una mastectomía se podría realizar en estos casos:

- Cuando la persona no es candidata para una [cirugía con conservación del seno \(tumorectomía\)](#), un procedimiento médico cuyo objetivo es la preservación de esta parte de cuerpo.
- Si una mujer opta por la mastectomía en lugar de la cirugía con conservación del seno por motivos personales.
- Para mujeres con un riesgo muy alto de padecer otro cáncer de seno que a veces optan por someterse a una mastectomía doble (la extirpación de ambos senos).

Tipos de mastectomías

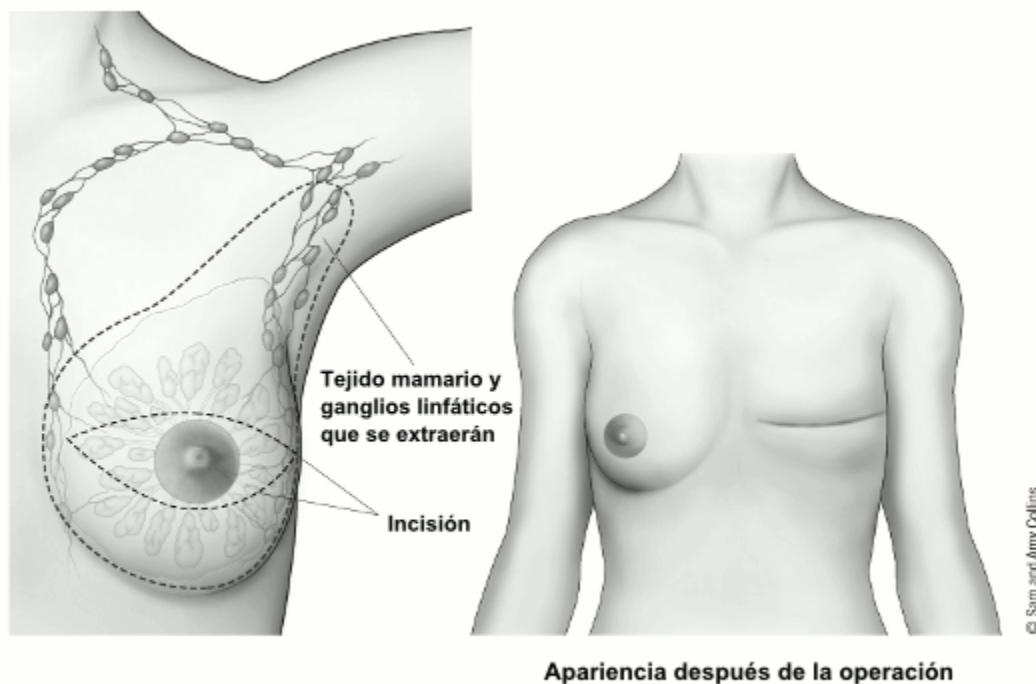
Hay varios tipos diferentes de mastectomías, en función de cómo se realiza la cirugía y cuánto tejido se extrae.

Mastectomía simple (o total)

En este procedimiento, el cirujano extirpa todo el seno, incluido pezón, areola, cubierta del músculo principal pectoral (fascia) y piel. Es posible que se extirpen algunos ganglios linfáticos de la axila como parte de un procedimiento [biopsia del ganglio linfático centinela](#) dependiendo de la situación. La mayoría de las mujeres, si son hospitalizadas, pueden ser dadas de alta al día siguiente.

Mastectomía radical modificada

Una mastectomía radical modificada combina una mastectomía simple con la extirpación de los ganglios linfáticos debajo del brazo (**dissección de los ganglios linfáticos axilares**).



Mastectomía radical modificada

Mastectomía radical

Esta cirugía extensa rara vez se realiza hoy día. El cirujano extirpa todo el seno, los ganglios linfáticos axilares y los músculos pectorales (pared torácica) que se encuentran debajo del seno. Esta cirugía fue muy común en el pasado, pero se ha descubierto que una cirugía menos extensa (como la mastectomía radical modificada) ofrece los mismos resultados con menos efectos secundarios. Esta operación se podría hacer si el tumor se está desarrollando hacia los músculos pectorales.

Mastectomía con conservación de piel

En este procedimiento, la mayor parte de la piel sobre el seno se deja en su lugar. Se extirpa solamente el tejido mamario, el pezón y la areola. La cantidad de tejido mamario extirpado es la misma que en la mastectomía simple. Se hace uso de implantes o de tejido de otras partes del cuerpo durante la cirugía para [reconstruir el seno](#)¹.

Muchas mujeres prefieren la mastectomía con preservación de la piel porque ofrece la ventaja de que deja menos tejido cicatricial y un seno reconstruido con una apariencia más natural. Sin embargo, puede que no sea apropiada para tumores más grandes o para aquellos que están cerca de la superficie de la piel.

El riesgo de recurrencia local del cáncer con este tipo de mastectomía es igual que con otros tipos de mastectomías.

Recomendado por expertos que las mastectomías con conservación de la piel sean realizadas por un equipo de cirujanos mamarios con mucha experiencia en este procedimiento.

Mastectomía con conservación del pezón

Una mastectomía con conservación del pezón es similar a una mastectomía con conservación de la piel en que se extirpa el tejido mamario y se conserva la piel del seno. Pero en este procedimiento, el pezón y la areola se dejan en su lugar. Después de este procedimiento se puede realizar una reconstrucción del seno. Durante el procedimiento, el cirujano a menudo extirpa el tejido del seno que está debajo del pezón y la areola para determinar si contiene células cancerosas. En caso de que haya cáncer en este tejido, el pezón y la areola requieren extirparse.

Este tipo de mastectomía es una opción más frecuente en mujeres cuyo cáncer es de menor tamaño, se encuentra en etapa inicial, se ubica al menos dos centímetros del pezón y la areola, y no se detectan signos de cáncer en la piel, ni en el pezón.

Como con cualquier cirugía, este procedimiento conlleva riesgos. Tras la cirugía, es posible que el pezón no tenga un buen suministro de sangre, causando que el tejido que lo rodea se deforme por encogimiento. Debido a que también se cortan los nervios, a menudo queda poca o ninguna sensación en el pezón. Si una mujer tiene senos más grandes, el pezón puede lucir fuera de lugar después de reconstruir el seno. Como resultado, muchos médicos creen que esta cirugía es más eficaz en mujeres con senos pequeños o medianos. Este procedimiento deja menos cicatrices visibles, pero también conlleva un riesgo de dejar más tejido mamario que otras formas de mastectomía. Esto podría causar más riesgo de padecer cáncer que si se realiza una mastectomía simple o una mastectomía con preservación de piel. Sin embargo, las mejoras en este procedimiento han ayudado a reducir este riesgo y las probabilidades de que el cáncer regrese en la misma área es aproximadamente el mismo que con otros tipos de mastectomías. La mayoría de los expertos consideran que la mastectomía con conservación del pezón es un tratamiento aceptable para el cáncer de mama en determinados casos.

Al igual que con la mastectomía con preservación de la piel, los expertos también recomiendan que este tipo de mastectomía sea realizada por un equipo de cirujanos mamarios con mucha experiencia en este procedimiento.

Mastectomía doble

Cuando se extirpan ambos senos, esto se denomina **mastectomía doble (o bilateral)**. A veces la mastectomía doble se hace como una cirugía con fines de mitigar (o prevenir) el riesgo entre aquellas mujeres con un riesgo muy elevado de desarrollar cáncer mamario, como aquellas con una mutación en el gen *BRCA*. La mayoría de estas mastectomías son mastectomías simples, pero algunas podrían preservar el pezón. Hay otras situaciones en las que se podría hacer una mastectomía doble como parte de un plan de tratamiento contra el cáncer de seno. Esto se hace después de una cuidadosa consideración y conversación entre la paciente y su equipo de atención médica contra el cáncer.

¿Quién debería someterse a una mastectomía?

Muchas mujeres que padecen cáncer en etapas tempranas pueden elegir entre la cirugía con conservación del seno y la mastectomía. Es posible que una persona se incline inicialmente por la mastectomía por verla como una forma de “deshacerse del cáncer lo más rápido posible”. Sin embargo, la realidad es que en la mayoría de los casos la mastectomía no provee una mejor probabilidad de supervivencia a largo plazo en comparación con la cirugía con conservación del seno. Las investigaciones que hacen un estudio en miles de mujeres en las que se hace un seguimiento durante más de 20 años muestran que cuando la cirugía con conservación del seno se hace junto con la radiación, el resultado es similar al que se obtiene con una mastectomía.

La mastectomía puede recomendarse si la persona:

- No puede recibir radioterapia
- Preferiría someterse a una cirugía más exhaustiva que recibir radioterapia
- Ha recibido tratamiento con radiación en el seno anteriormente
- Ya se hizo una cirugía con conservación del seno con re-excisiones que no extirparon completamente el cáncer
- Tiene dos o más áreas de cáncer en cuadrantes diferentes del mismo seno (multicentro) que no están lo suficientemente cercanas como para ser extraídas a la vez sin cambiar mucho la apariencia del seno
- Tiene un tumor que mide más de 5 centímetros (2 pulgadas) de ancho o un tumor que es grande en relación con el tamaño de su seno
- Está embarazada y necesitaría radioterapia durante el embarazo (con el riesgo de perjudicar al feto)
- Tiene un factor genético, como una mutación *BRCA*, que podría aumentar la probabilidad de un segundo cáncer
- Padece una enfermedad grave del tejido conectivo, como por ejemplo esclerodermia o lupus, que puede causar que usted sea especialmente sensible a los efectos secundarios de la radioterapia
- Padece cáncer de seno inflamatorio

Resulta importante que las mujeres que se preocupan por el regreso del cáncer de seno entiendan que someterse a una mastectomía en lugar de la cirugía con conservación del seno más radiación **solo** reduce su riesgo de padecer un segundo cáncer de seno en el mismo seno. Esto no reduce la probabilidad de que regrese el cáncer en otras partes del cuerpo, incluido el seno opuesto.

Cirugía de reconstrucción del seno después de la mastectomía

Después de una mastectomía, es posible que una mujer considere rehacer la forma del seno para restaurar su apariencia. A esto se le conoce como [reconstrucción de seno](#)². Aunque cada caso es distinto, la mayoría de las pacientes que se sometieron a una mastectomía tienen la opción de una reconstrucción. La reconstrucción puede realizarse al mismo tiempo en que se lleva a cabo la mastectomía, o se puede hacer después.

Si está considerando someterse a una cirugía reconstructiva, se recomienda que lo hable con su cirujano, al igual que con un cirujano plástico antes de que se someta a la mastectomía. Esto permitirá al equipo de cirujanos planear el tratamiento más adecuado para usted, incluso si ha optado por someterse a la cirugía reconstructiva en una ocasión posterior. Las compañías de seguros suelen cubrir la reconstrucción del seno, pero es recomendable que verifique lo que cubre su seguro médico.

La opción de no usar senos postizos

Algunas mujeres [eligen no someterse a una cirugía de reconstrucción](#)³. El uso de una prótesis de seno (seno postizo) es una opción para las mujeres que desean conservar el contorno en forma de un seno debajo de su ropa sin necesidad de cirugía. Algunas mujeres prefieren no usar [ningún postizo](#)⁴ y simplemente se adaptan a su nuevo aspecto. Un aspecto plano en la región del pecho involucra un procedimiento médico denominado **cierre estético plano** o **cierre plano**. Este procedimiento implica que la grasa, piel y otros tejidos adicionales de los senos son extraídos y el tejido restante se reajusta para lograr una superficie plana y lisa en la región del pecho.

Recuperación de una mastectomía

En general, las mujeres que se someten a una mastectomía permanecen hospitalizadas durante una o dos noches y luego regresan a su casa. El tiempo de recuperación de la cirugía depende de los procedimientos realizados, y algunas mujeres podrían necesitar asistencia en casa. La mayoría de las mujeres pueden desempeñarse bastante bien después de regresar a casa y a menudo pueden volver a sus actividades regulares aproximadamente en un plazo de 4 semanas. El tiempo de recuperación puede ser más prolongado si también se realizó la reconstrucción del seno, y puede tomar meses regresar a todas las actividades después de ciertos procedimientos.

Pregúntele al equipo de atención médica cómo debe cuidar el área de la cirugía y su brazo. Por lo general, se le proporcionarán a usted y a la persona que cuida de usted instrucciones por escrito sobre el cuidado después de la cirugía. Estas instrucciones normalmente cubren:

- Cómo cuidar del área donde se realizó la cirugía y cambiar el vendaje
- Cómo ocuparse de su drenaje, si tiene uno (un tubo plástico o de goma que sale del sitio de la cirugía y que está adherido a una pelota suave de hule que recoge el líquido que se produce durante la recuperación)
- ¿Cómo saber si una infección está comenzando?
- Cómo bañarse y ducharse después de la cirugía
- Cuándo llamar al médico o a la enfermera
- Cuándo comenzar a usar nuevamente su brazo y cómo hacer [ejercicios con el brazo](#) para evitar su rigidez
- Cuándo puede comenzar a usar sostenes nuevamente
- Cuándo comenzar a usar una prótesis y qué tipo de prótesis usar
- El uso de medicamentos, entre ellos medicamentos contra el dolor y posiblemente antibióticos
- Cualquier tipo de restricción a sus actividades
- Qué esperar respecto a la sensibilidad o el entumecimiento en el seno y el brazo
- Qué esperar respecto a cómo se siente acerca de su imagen corporal
- Cuándo acudir a su médico para una consulta de seguimiento
- La derivación (referido) a una persona voluntaria de ACS CARES. Por medio de [ACS CARES](#)⁵, una persona voluntaria especialmente capacitada y que ha tenido cáncer de seno puede darle información, consuelo y apoyo.

Posibles efectos secundarios de la mastectomía

En todas las operaciones es posible que se produzca sangrado e infección en el lugar de la cirugía. Los efectos secundarios de la mastectomía pueden depender del tipo de mastectomía (las cirugías complejas tienden a causar más efectos secundarios). Los efectos secundarios pueden incluir:

- Dolor en el sitio de la cirugía
- Hinchazón en la zona de la cirugía
- Acumulación de sangre en la herida (hematoma)
- Acumulación de líquido transparente en la herida (seroma)
- Movimiento limitado del brazo o del hombro
- Entumecimiento en el pecho o el brazo
- Dolor neuropático (en las terminales nerviosas) de la pared torácica en la región axilar o del brazo (a veces se describe como ardor o dolor punzante) que no desaparece con el tiempo. También se llama síndrome doloroso [post-mastectomía o PMPS⁶](#).
- Si también se extirparon los ganglios linfáticos axilares, es posible que se presenten otros efectos secundarios, como linfedema.

Tratamiento tras la mastectomía

Algunas mujeres podrían recibir otros tratamientos después de una mastectomía, como [terapia hormonal](#) para ayudar a reducir el riesgo de que el cáncer regrese. Algunas mujeres también pueden necesitar [quimioterapia](#) o [terapia dirigida](#) después de la cirugía. De ser así, la [radioterapia](#) o la terapia hormonal por lo general se retrasa hasta que finaliza el tratamiento con quimioterapia. Hable con su médico sobre qué esperar del tratamiento.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva/opciones-de-reconstruccion-del-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva/alternativas-a-la-reconstruccion-del-seno.html

4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva/alternativas-a-la-reconstruccion-del-seno.html
5. www.cancer.org/es/programas-y-servicios-de-apoyo/acs-cares.html
6. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor/sindrome-doloroso-post-mastectomia.html
7. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Gieni M, Avram R, Dickson L, et al. Local breast cancer recurrence after mastectomy and immediate breast reconstruction for invasive cancer: a meta-analysis. *Breast* 2012; 21(3):230–236.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. En: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant tumors of the breast. En: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

Kwong A and Sabel MS. Mastectomy. In Chen W, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed July 8, 2021.

National Cancer Institute: Aesthetic flat closure. Accessed at <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/aesthetic-flat-closure> on December 20, 2023.

National Cancer Institute: Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Patient Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/patient/breast-treatment-pdq> on July 8, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 4.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on June 25, 2021.

Oh J.L. (2008) Multifocal or Multicentric Breast Cancer: Understanding Its Impact on Management and Treatment Outcomes. En: Hayat M.A. (eds) *Methods of Cancer Diagnosis, Therapy and Prognosis. Methods of Cancer Diagnosis, Therapy and Prognosis*, vol 1. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8369-3_40.

OJ Vilholm, S Cold, L Rasmussen and SH Sindrup. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer. *British Journal of Cancer* (2008) 99, 604 – 610.

Sabel MS. Breast-conserving therapy. In Chen W, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed July 8, 2021.

Actualización más reciente: diciembre 20, 2023

Cirugía de ganglios linfáticos para el cáncer de seno

[Biopsia de un ganglio linfático agrandado](#)

[Tipos de cirugía de los ganglios linfáticos](#)

[Efectos secundarios de la cirugía de los ganglios linfáticos](#)

Si se propaga el cáncer de seno, generalmente alcanza primero los [ganglios linfáticos](#)¹ ubicados debajo del brazo (axilares). A veces también se puede propagar a los ganglios linfáticos cercanos a la clavícula o cerca del esternón (región frontal al centro del pecho). Saber si el cáncer se ha extendido a sus ganglios linfáticos ayuda a los médicos a encontrar la mejor manera de tratar su cáncer.

Al diagnosticarse un cáncer, es importante saber [qué tanto se ha propagado](#)² desde el lugar en donde se originó. Para ayudar a averiguar si el cáncer se ha propagado fuera del seno, se extraen uno o más de los ganglios linfáticos ubicados en la axila (ganglios linfáticos axilares) para examinarlos en el laboratorio. Esta es una parte importante de la determinación de la etapa (estadio). Si los ganglios linfáticos presentan células cancerosas, existe una mayor probabilidad de que las células cancerosas se hayan propagado a otras partes del cuerpo. Se podrían hacer más estudios por imágenes si este es el caso.

La extirpación de ganglios linfáticos se puede hacer de diferentes maneras, dependiendo de si algún ganglio linfático está agrandado y de cuán grande es el tumor del seno, entre otros

factores.

Biopsia de un ganglio linfático agrandado

Si alguno(s) de los ganglios linfáticos que están debajo del brazo o alrededor de la clavícula está(n) inflamado(s), se puede examinar mediante una biopsia con aguja para saber si hay cáncer, ya sea mediante una biopsia por aspiración con aguja fina (FNA) o una biopsia por punción con aguja gruesa. Con menos frecuencia, el ganglio agrandado se extirpa mediante cirugía. Si se encuentra cáncer en el ganglio linfático, será necesario extraer más ganglios (más detalles a continuación).

Tipos de cirugía de los ganglios linfáticos

Aun cuando los ganglios linfáticos cercanos no estén agrandados, será necesario verificar si tienen cáncer. Se puede hacer de dos maneras:

- Muy a menudo, un **biopsia del ganglio linfático centinela (BSGC)** Se realiza una cirugía, durante la cual solo se extirpan unos pocos ganglios linfáticos.

- En algunos casos, podría requerirse una **dissección de ganglios linfáticos axilares (ALND)** para extirpar más ganglios linfáticos.

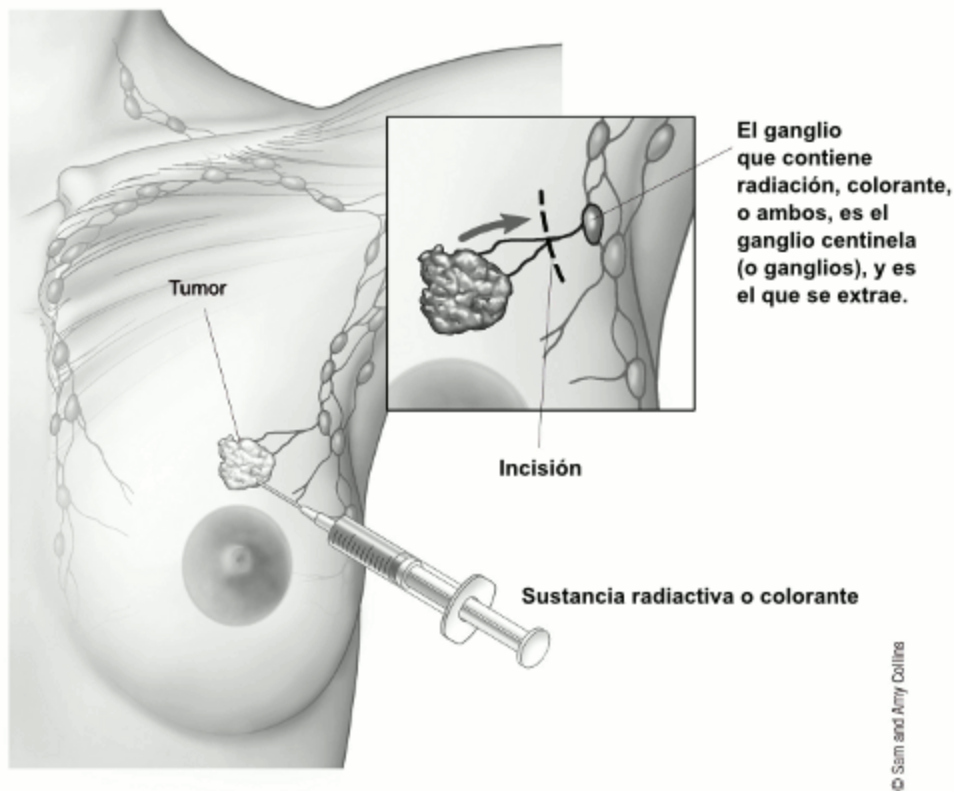
A menudo, la cirugía de los ganglios linfáticos se hace como parte de la cirugía principal para extraer el cáncer de seno, aunque algunas veces se puede hacer como una operación separada.

Biopsia del ganglio linfático centinela

En una biopsia de ganglio centinela, el cirujano identifica y extrae el primer ganglio linfático a donde probablemente se propagó el cáncer (a este se le conoce como **ganglio centinela**). Para hacer esto, se inyecta una sustancia alrededor del tumor o el área alrededor del pezón. Esto se lleva a cabo empleando ya sea:

- Una sustancia radiactiva y/o un tinte azul, O
- Un líquido que contiene partículas recubiertas de óxido de hierro.

Los vasos linfáticos llevarán estas sustancias a través del cuerpo teniendo el mismo recorrido el cual es propenso a ser el mismo que el cáncer recorra. El primer ganglio (o los primeros ganglios) a los que la sustancia llegue serán identificados como el/los ganglio(s) centinela.



Biopsia de ganglio linfático centinela

Después de inyectar la sustancia, los ganglios centinela se pueden encontrar mediante:

- El uso de una máquina especial para detectar radiactividad u partículas de óxido de hierro en los nodos
- La búsqueda de ganglios que debido a la sustancia se hayan vuelto azules (o marrones, si se usan partículas de óxido de hierro)

A veces se utilizan ambos métodos.

El cirujano corta la piel sobre el área de los ganglios linfáticos y extirpa los ganglios afectados.

Luego un médico (patólogo) examina minuciosamente los pocos ganglios linfáticos que se extrajeron al de en un laboratorio para saber si tienen células cancerosas. A veces, esto se hace durante la cirugía. Si se encuentra cáncer en el ganglio centinela, probablemente otros ganglios linfáticos en la misma área también tengan cáncer, por lo que el cirujano puede proceder con una disección de ganglios linfáticos axilares para extirpar más ganglios linfáticos mientras usted se encuentra en el quirófano. Por otro lado, si no se observan células cancerosas en los ganglios linfáticos al momento de la cirugía, o si no fueron examinados por el patólogo al hacer la cirugía, se examinarán más detenidamente durante los próximos días.

Si luego se encuentra cáncer en el ganglio linfático, el cirujano puede recomendar una disección de ganglios linfáticos axilares en una fecha posterior para saber si hay cáncer en otros ganglios. Sin embargo, algunos estudios muestran que en algunos casos, puede que sea igualmente seguro no extirpar el resto de los ganglios linfáticos. Esto se basa en ciertos factores, como el tamaño del tumor del seno, el tipo de cirugía que se empleó para extraer el tumor, y el tratamiento que se planeó para después de la cirugía, entre otras cosas.

Según los estudios que han analizado esto, omitir la disección de ganglios linfáticos axilares (ALND) puede ser una opción para:

- Mujeres con tumores de 5 cm (2 pulgadas) o menores que tienen menos de dos ganglios linfáticos centinelas positivos y que se someterán a cirugía con conservación del seno seguida de radiación.
- Mujeres que tienen ganglios linfáticos con una cantidad muy pequeña de cáncer (no más de 2.0 mm) y están teniendo un [mastectomía](#).

Si no hay cáncer en el/los ganglio(s) centinela(s), es muy poco probable que el cáncer se haya propagado a otros ganglios linfáticos, por lo que no será necesario llevar a cabo otra cirugía de los ganglios linfáticos.

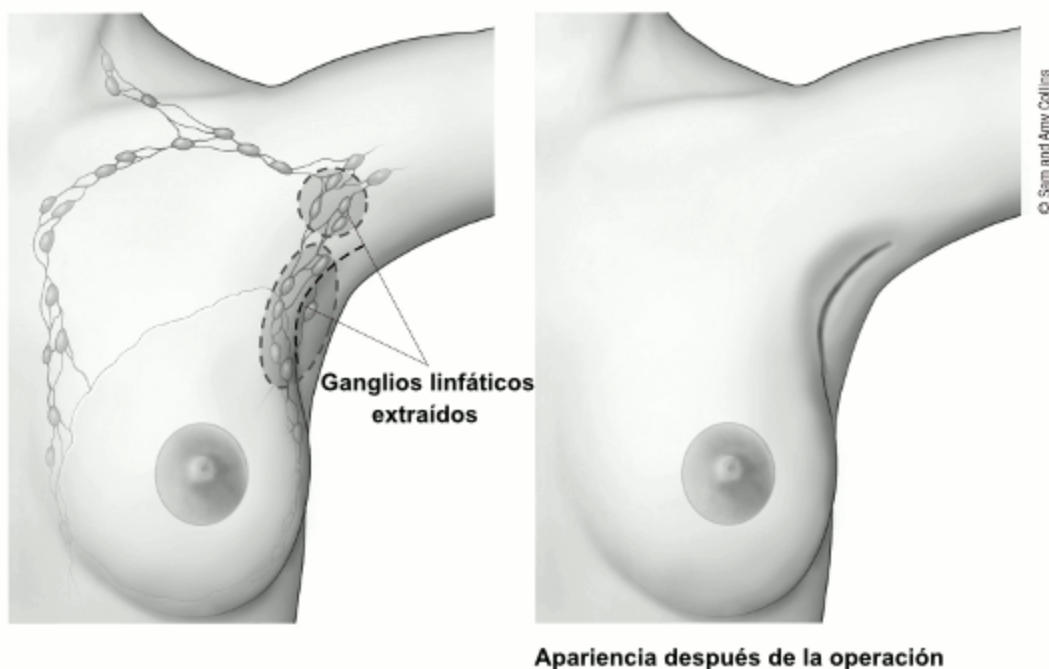
La biopsia de ganglio linfático centinela (SLNB) es la opción que a menudo se considera para las mujeres con cáncer de seno en etapa temprana, y generalmente, no es para aquellas con cáncer de seno inflamatorio o cáncer de seno localmente avanzado. Podría usarse en mujeres con cáncer de seno localmente avanzado en ciertos casos, como después del tratamiento neoadyuvante.

Aunque la biopsia del ganglio linfático centinela se ha convertido en un procedimiento común, esta requiere de mucha destreza. Solo debe hacerse por un cirujano que tenga experiencia en esta técnica. Si a usted le ofrecen este tipo de biopsia, pregúntele al cirujano si es un procedimiento que realiza regularmente.

Disección de ganglios linfáticos axilares

En este procedimiento, se extirpan entre 10 y 40 (aunque generalmente menos de 20) ganglios linfáticos del área debajo del brazo (axila) y se examinan para determinar si existe propagación del cáncer. Por lo general, la disección de ganglios linfáticos axilares (ALND) se puede hacer al mismo tiempo que la mastectomía o la [cirugía con conservación del seno](#), aunque también se puede realizar en una segunda operación. La ALND puede ser necesaria:

- Si una SLNB previa mostró que tres o más de los ganglios linfáticos axilares tienen células cancerosas
 - Si los ganglios linfáticos axilares o los de la clavícula están hinchados y se pueden palpar antes de la cirugía o se pueden observar mediante estudios por imágenes y una biopsia por aspiración con aguja fina (FNA) o una biopsia por punción con aguja gruesa muestra cáncer
 - Si el cáncer ha crecido lo suficiente como para extenderse fuera de los ganglios linfáticos
- Si la SLNB da positivo a células cancerosas después de que se administró quimioterapia para reducir el tumor antes de la cirugía



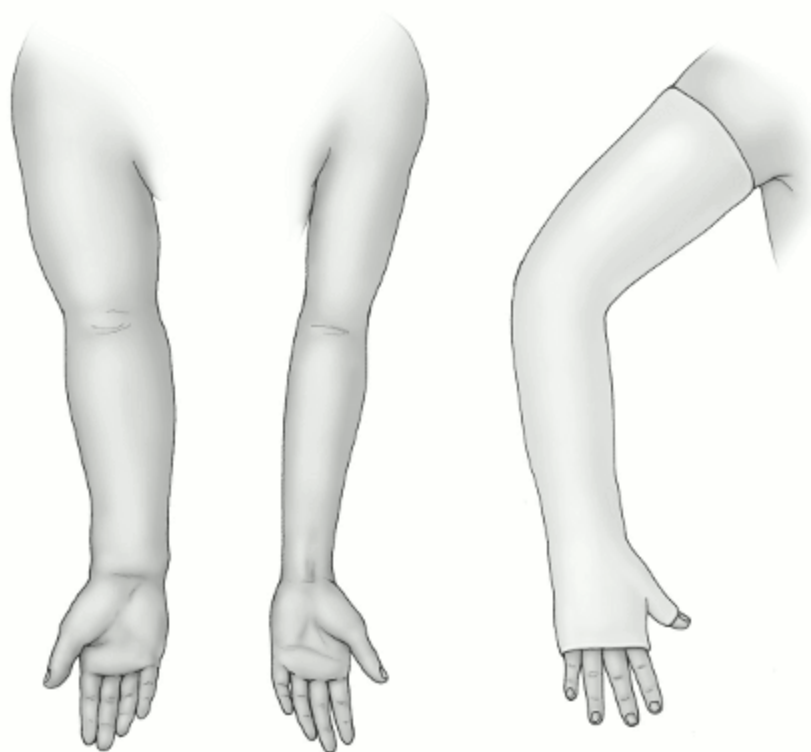
Disección de ganglios linfáticos axilares

Efectos secundarios de la cirugía de los ganglios linfáticos

Después de la cirugía de los ganglios linfáticos, es posible que se presente [dolor](#)³, sangrado, hinchazón, coágulos sanguíneos e [infecciones](#)⁴.

Linfedema

Un posible efecto secundario a largo plazo de una cirugía de ganglios linfáticos es la hinchazón en el brazo o el pecho, llamado [linfedema](#)⁵. Debido a que cualquier exceso de líquido en los brazos normalmente regresa al torrente sanguíneo a través del sistema linfáticos, la extirpación de los ganglios linfáticos algunas veces bloquea el drenaje del brazo, lo que causa la acumulación de este líquido.



A la izquierda, un brazo que muestra hinchazón a causa de linfedema. A la derecha, un vendaje de compresión usado para ayudar a controlar el linfedema.

© Sam and Amy Collins

El linfedema es menos común después de una biopsia del ganglio linfático centinela (SLNB) que de una disección del ganglio linfático axilar (ALND). Se cree que el riesgo está en el rango del 5 % al 17 % en mujeres que tienen una SLNB y alrededor del 20 % al 30 % en mujeres que tienen una ALND. Puede ser más común si la radiación se administra después de la cirugía o en mujeres que están obesas. Algunas veces se presenta una hinchazón que dura sólo unas pocas semanas y luego desaparece. Pero en algunas mujeres, la hinchazón puede durar por mucho tiempo. Si su brazo está hinchado, o se siente oprimido o duele después de la cirugía de los ganglios linfáticos, asegúrese de notificarlo inmediatamente a un miembro de su equipo de atención médica contra el cáncer.

Movimiento limitado del brazo y del hombro

Es posible que también tenga limitaciones en el movimiento del brazo y el hombro después de la cirugía. Esto es más común después de una disección de ganglios

linfáticos axilares que después de una biopsia del ganglio linfático centinela. Puede que su médico le aconseje hacer **ejercicios** para ayudar a evitar que presente problemas larga duración (un hombro “congelado”).

Algunas mujeres notan una estructura parecida a una cuerda que comienza debajo del brazo y se puede extender hasta el codo, lo que a veces se conoce como **adherencia cicatrizal** o **cordones linfáticos**. Esto es más común después de una disección de ganglios linfáticos axilares que de una biopsia del ganglio linfático centinela. Es posible

que los síntomas no aparezcan por semanas o incluso meses después de la cirugía. Puede causar dolor y limitar el movimiento del brazo y hombro. A menudo, este problema desaparece sin necesidad de tratamiento, aunque algunas mujeres podrían beneficiarse de la terapia física.

Entumecimiento o adormecimiento

El **adormecimiento** de la piel en la porción superior interna del brazo es un efecto secundario común, ya que los nervios que controlan esta sensación en sienta este lugar viajan a través del área de los ganglios linfáticos.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/diagnostico-y-etapa-del-cancer/ganglios-linfaticos-y-cancer.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/etapas-del-cancer-de-seno.html
3. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor.html
4. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/infecciones.html
5. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/hinchazon/linfedema.html

6. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Doscher ME, Schreiber JE, Weichman KE, Garfein ES. Update on Post-mastectomy Lymphedema Management. *Breast J*. 2016 Sep;22(5):553-60.

Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, et al. Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis. *JAMA*. 2011;305:569-575.

James TA, Coffman AR, Chagpar AB, et al. Troubleshooting Sentinel Lymph Node Biopsy in Breast Cancer Surgery. *Ann Surg Oncol*. 2016;23(11):3459–3466. doi: 10.1245/s10434-016-5432-8.

Lawenda BD, Mondry TE, Johnstone PA. Lymphedema: A primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment. *CA Cancer J Clin*. 2009; 59:8–24.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Lymphedema – Health Professional Version. 2019. Accessed at <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/lymphedema/lymphedema-hp-pdq> on July 12, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 5.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on July 12, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Survivorship. Version 2.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on July 12, 2021.

OJ Vilholm, S Cold, L Rasmussen and SH Sindrup. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer. *British Journal of Cancer* (2008) 99, 604 – 610.

Actualización más reciente: enero 3, 2023

Ejercicios tras la cirugía del cáncer de seno

[Los ejercicios pueden ayudar a restaurar el movimiento](#)

[La semana después de la cirugía](#)

[Guías generales para hacer los siguientes ejercicios](#)

[Lo que debe tener en cuenta después de la cirugía del seno](#)

[Otras clases de ejercicios](#)

Este documento se realizó con la ayuda de la Sección de Oncología de la *American Physical Therapy Association*.

Las mujeres con cáncer de seno a menudo se someten a tratamiento con algún tipo de cirugía que puede incluir:

- Biopsia quirúrgica del seno
- Extirpación de los ganglios linfáticos
- Cirugía con conservación del seno (tumorectomía)
- Mastectomía
- Reconstrucción del seno

Cualquiera de estos procedimientos puede afectar cuán bien usted pueda mover su hombro y brazo o desempeñar sus actividades cotidianas, como el vestirse, bañarse y peinarse el cabello. El dolor y la rigidez pueden causar debilidad y limitar el movimiento de su brazo y hombro.

Los ejercicios pueden ayudar a restaurar el movimiento

Independientemente del tipo de cirugía al que se someta, es importante que haga ejercicios después de la operación para nuevamente recuperar el movimiento del brazo y del hombro. Los ejercicios ayudan a reducir los efectos secundarios de su cirugía, ayudándole a que pueda regresar a sus actividades cotidianas.

Si se ha sometido a radioterapia después de la cirugía, los ejercicios son incluso más importantes para ayudar a preservar la flexibilidad de su brazo y hombro. Puede que la radiación afecte el brazo y hombro mucho tiempo después de haber finalizado la terapia. Debido a esto, resulta importante formarse el hábito de hacer ejercicios para mantener la movilidad del brazo y del hombro después de los tratamientos de radiación contra el cáncer de seno.

Es importante consultar con el médico antes de comenzar cualquier programa de ejercitación para determinar la más adecuada serie de ejercicios. Puede que su médico le sugiera que consulte con un fisioterapeuta o terapeuta ocupacional, o un especialista en ejercicios para personas con cáncer certificado por el *American College of Sports Medicine*. Estos profesionales de la salud están especialmente capacitados para ayudar a diseñar un programa de ejercicios personalizado. Es posible que necesite esta clase de asistencia si usted no ha recuperado todo el movimiento de su brazo en un plazo de 3 a 4 semanas tras la cirugía.

Algunos ejercicios no se deben realizar hasta que se retiren los drenajes y las suturas (puntos), pero otros se pueden realizar poco después de la cirugía. Por lo general, los ejercicios que aumentan el movimiento de su hombro y brazo pueden comenzar en pocos días. Los ejercicios para ayudar a fortalecer su brazo se agregan después.

A continuación presentamos algunos de los ejercicios más comunes que las mujeres hacen después de la cirugía del seno. Hable con su médico o terapeuta sobre cuáles de estos ejercicios son adecuados para usted y cuándo debe comenzarlos. No comience ninguno de estos ejercicios sin antes hablar con su médico.

La semana después de la cirugía

Los consejos y ejercicios que se sugieren a continuación se deben hacer durante los primeros tres a siete días después de la cirugía. **Asegúrese de obtener la aprobación de su médico antes de comenzar estos ejercicios.**

- Utilice su brazo afectado (el mismo lado de su cirugía) como normalmente lo haría para peinarse, bañarse y vestirse, así como para comer. Asegúrese de preguntar a su médico si puede levantar objetos más pesados.
- Eleve los brazos hasta la altura del hombro o hasta donde le sea posible sin estirar sus drenajes, y bájelos de nuevo varias veces. Repita esto tres o cuatro veces al día. Estos ejercicios ayudan a sacar el líquido linfático del brazo y ayudan a restaurar el movimiento.
- Usted puede ejercitar el brazo afectado mientras está levantado. Hay varias maneras de hacer esto. Con su brazo elevado, abra y cierre su mano 15 a 25 veces. Luego doble y estire su codo varias veces. También puede flexionar el codo varias veces y tocar su hombro en el mismo lado, tocando luego el hombro del lado opuesto también.
- Practique ejercicios de respiración profunda (usando su diafragma) por lo menos seis veces al día. Acuéstese en su espalda (boca arriba) y respire despacio y profundamente. Inhale todo el aire que pueda mientras intenta expandir el pecho y abdomen (alejando el ombligo de su columna). Relájese y exhale. Repita esto cuatro o cinco veces. Esta práctica le ayudará a mantener el movimiento normal del tórax, haciendo que sus pulmones funcionen más fácilmente. Haga ejercicios de respiración profunda a menudo.

Guías generales para hacer los siguientes ejercicios

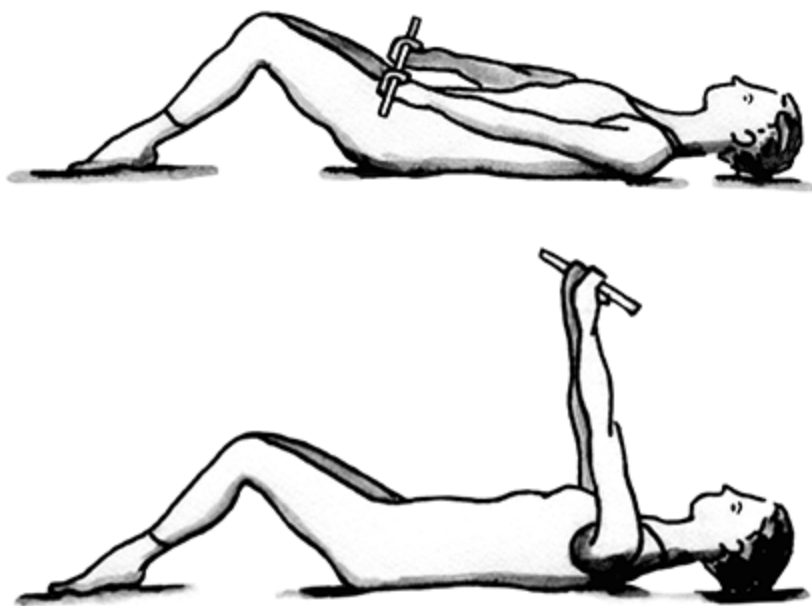
Los ejercicios descritos a continuación se pueden empezar tan pronto su médico lo autorice. Por lo general se comienzan una semana o más después de la cirugía. Asegúrese de hablar con su médico antes de intentar hacer cualquiera de estos ejercicios. He aquí algunas cosas que debe tener en cuenta después de la cirugía del seno:

- Puede que sienta cierta opresión en su pecho y en la axila después de la cirugía. Esto es normal y la opresión debe disminuir a medida que haga sus ejercicios. Si no es así, llame a su médico.

- Muchas mujeres sienten una sensación de calor, cosquilleo, adormecimiento o dolor en la parte trasera del brazo o en la pared del tórax. Esto es debido a que la cirugía puede irritar algunos de sus nervios. Estas sensaciones pueden aumentar algunas semanas tras la cirugía. Continúe haciendo sus ejercicios, a menos que note una sensación extraña de hinchazón o de sensibilidad (si esto ocurre, avise a su médico inmediatamente). Algunas veces el frotar o acariciar suavemente con su mano o con un paño suave puede ayudar a disminuir las molestias en esa área.
- Puede ser de utilidad hacer ejercicio después de una ducha caliente, cuando los músculos aún están calientes y relajados.
- Use ropa holgada y cómoda cuando haga los ejercicios.
- Haga los ejercicios lentamente hasta que sienta un estiramiento leve. Mantenga cada estiramiento al final del movimiento y cuente lentamente hasta 5. Es normal sentir un poco de tirón mientras estira la piel que se ha acortado debido a la cirugía. Cuando haga cualquiera de estos ejercicios, evite los movimientos bruscos o forzados. No debe sentir dolor a medida que realiza los ejercicios, sólo un leve estiramiento.
- Haga 5 a 7 repeticiones de cada ejercicio. Trate de hacer cada ejercicio correctamente. Informe a su equipo de atención oncológica si tiene problemas para realizarlos. Es posible que se le tenga que remitir a un fisioterapeuta u terapeuta ocupacional.
- Haga los ejercicios dos veces al día hasta recuperar la flexibilidad normal. Continuar con algunos ejercicios durante los meses después de la cirugía puede ayudarle a mantener mueve.
- Asegúrese de respirar profundamente, inhalando y exhalando a medida que realiza los ejercicios.
- Los ejercicios están diseñados para que los empiece acostada, luego sentada y los termine de pie.

A continuación presentamos algunos de los ejercicios más comunes que las mujeres hacen después de la cirugía del seno. Hable con su médico o terapeuta sobre cuáles de estos ejercicios son adecuados para usted y cuándo debe comenzarlos. No comience ninguno de estos ejercicios sin antes hablar con su médico.

Ejercicio con el uso de una vara



Este ejercicio ayuda a aumentar su capacidad para mover sus hombros hacia adelante. Va a necesitar un palo de escoba, una vara de medir de una yarda (o metro) o algún otro objeto similar para usarlo como vara en este ejercicio. Haga estos ejercicios en la cama o en el piso. Acuéstese en su espalda con las rodillas dobladas y los pies planos contra el suelo.

Sostenga la vara sobre su abdomen con ambas manos con sus palmas hacia arriba.

Levante la vara sobre su cabeza hasta donde pueda. Use el brazo que no está afectado para ayudar a levantar la vara hasta que usted sienta un estiramiento en su brazo afectado.

Sostenga por 5 segundos.

Baje los brazos y repita de cinco a siete veces.

Alear el codo



Este ejercicio le ayuda a aumentar el movimiento en la parte frontal del tórax y del hombro. Esto puede tomar muchas semanas de ejercicio constante antes de que logre tocar la cama o el piso con sus codos. Haga estos ejercicios en la cama o en el piso. Acuéstese en su espalda con las rodillas dobladas y los pies planos contra el suelo.

Una sus manos detrás del cuello con sus codos apuntando al techo.
Separe los codos y muévalos en dirección a la cama o el piso.
Repita de cinco a siete veces.

Ejercicio de estiramiento del omóplato



Este ejercicio ayuda a aumentar el movimiento de su omóplato.

Siéntese en una silla muy cerca de una mesa con la espalda apoyada en el respaldo.

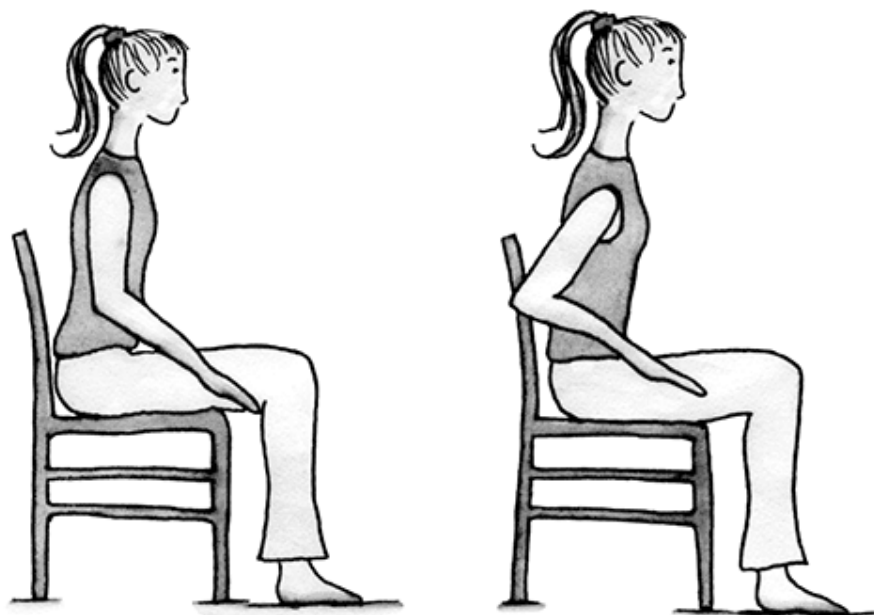
Coloque el brazo que no está afectado sobre la mesa, doble el codo con la palma de la mano hacia abajo. No vaya a mover este brazo durante el ejercicio.

Coloque el brazo afectado en la mesa, con la palma de la mano hacia abajo y con el codo en posición recta.

Sin mover su cuerpo, deslice el brazo afectado hacia adelante (hacia el lado contrario de la mesa). Usted va a sentir el movimiento del omóplato al momento de hacer eso.

Descanse su brazo y repita de cinco a siete veces.

Ejercicio de compresión del omóplato



Este ejercicio también ayuda a aumentar el movimiento del omóplato y mejorar la postura.

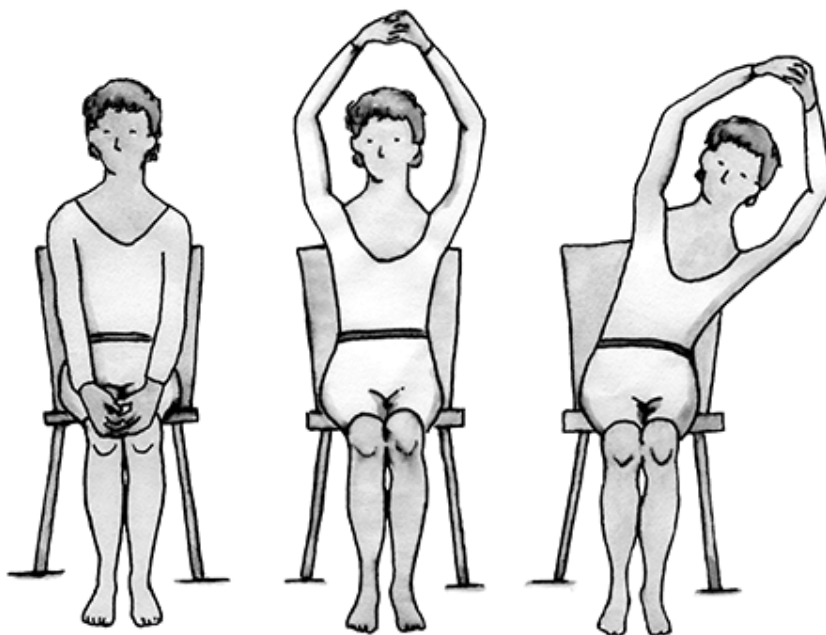
Siéntese en una silla, en posición recta frente a un espejo. Mire hacia adelante. No se apoye en el respaldo de la silla.

Sus brazos deben estar hacia los lados con los codos doblados.

Oprima y trate de unir los omóplatos, moviendo sus codos hacia atrás y en dirección a su columna vertebral. Los codos se moverán con usted, pero no fuerce el movimiento con los codos. Mantenga el nivel de sus hombros al momento de hacer esto. Evite alzar sus hombros hacia las orejas.

Vuelva a la posición inicial y repita de cinco a siete veces.

Curvas laterales



Este ejercicio le ayuda a aumentar el movimiento de su torso y cuerpo.

Siéntese en una silla y entrelace los dedos de sus manos frente a usted. Levante sus brazos lentamente sobre su cabeza, estirando los mismos.

Coloque los brazos sobre su cabeza, flexione su cuerpo hacia la derecha y mantenga sus brazos sobre la cabeza.

Vuelva a la posición inicial y flexione hacia la izquierda.

Repita de cinco a siete veces.

Estiramiento a la pared torácica



Este ejercicio le ayuda a estirar su tórax.

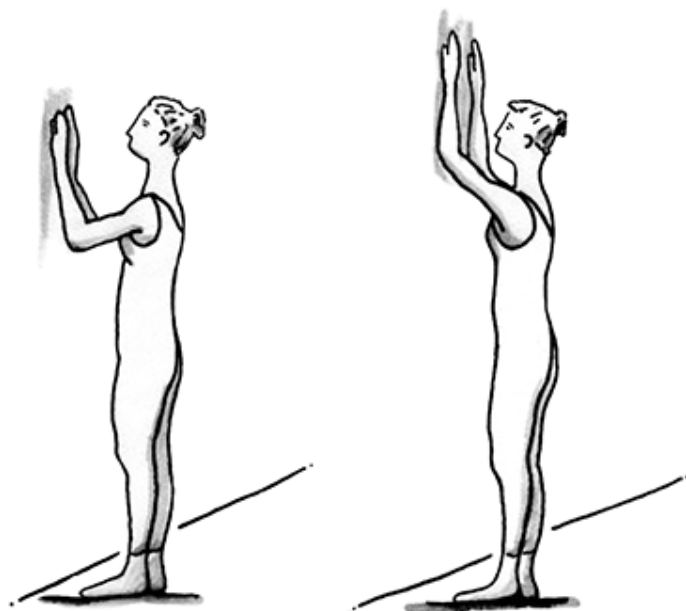
Póngase de pie, volteada contra la esquina de la pared y con los pies aproximadamente de 8 a 10 pulgadas de la esquina de la pared.

Doble los codos y apoye los antebrazos contra la pared, uno en cada lado de la pared. Debe elevar los codos lo más que pueda hasta la altura de los hombros. Mantenga los brazos y los pies en la misma posición y mueva su tórax hacia la esquina de la pared. Usted va a sentir un estiramiento por todo su tórax y hombros. Vuelva a la posición inicial y repita de cinco a siete veces.

La ilustración muestra cómo estirar ambos lados al mismo tiempo, pero puede que le resulte más cómodo estrechar un brazo a la vez.

Asegúrese de mantener los hombros alejados de las orejas mientras realiza este estiramiento. Mantenga las orejas sobre los hombros para evitar que le duela el cuello.

Ejercicio de estiramiento del omóplato



Este ejercicio le ayuda a aumentar la movilidad de su hombro.

Póngase de pie frente a la pared, con los pies aproximadamente de 8 a 10 pulgadas de la pared.

Coloque sus manos en la pared y utilice sus dedos para “subir la pared”, tratando de subir lo más que pueda hasta sentir un estiramiento.

Vuelva a la posición inicial y repita de cinco a siete veces.

La ilustración muestra ambos brazos levantados al mismo tiempo, pero puede que le resulte más fácil levantar un brazo a la vez.

Asegúrese de mantener los hombros alejados de las orejas mientras levanta sus brazos. Mantenga las orejas sobre los hombros para evitar que le duela el cuello.

Lo que debe tener en cuenta después de la cirugía del seno

Comience a hacer los ejercicios lentamente y aumente el nivel de ejercicio poco a poco conforme pueda hacerlo. Deje de hacer los ejercicios y consulte con su médico inmediatamente si usted:

- Se debilita, comienza a perder el equilibrio o se cae
- Tiene dolor que empeora
- Presenta pesadez, dolor, tensión u otra sensación extraña nueva en su brazo

- Presenta hinchazón inusual o la hinchazón empeora
- Tiene dolores de cabeza, mareos, visión borrosa, entumecimiento nuevo u hormigueo en los brazos o el pecho

Es importante hacer ejercicio para que los músculos funcionen lo mejor posible, pero también es importante estar seguro. Hable con su médico sobre el tipo de ejercicios adecuados para usted y pregúntele si puede consultar a un [linfedema](#)¹ especialista que pueda ayudarle con el ejercicio seguro. Luego, establezca metas para aumentar su nivel de actividad física.

Otras clases de ejercicios

El ejercicio para ayudar a **mejorar la capacidad aeróbica** (corazón-pulmón) es también importante para las mujeres que han tenido cáncer de seno. Hay evidencia de que el acondicionamiento físico y la pérdida de peso pueden incluso ayudar a reducir el riesgo de que algunos tipos de cáncer regresen tras el tratamiento. Consulte con su médico sobre los ejercicios que puede realizar durante y después del tratamiento del cáncer de seno.

Existen otros ejercicios que están diseñados para ayudar a **reducir su riesgo de linfedema**², o hinchazón en el brazo del lado donde se realizó la cirugía. Los ejercicios que aquí se presentan están diseñados principalmente para ayudar a recuperar el rango de movimiento (flexibilidad) del brazo y el hombro. Consulte con su médico sobre su riesgo de linfedema y si debe hacer ejercicios para ayudar a reducir ese riesgo.

Los ejercicios de estiramiento se recomiendan actualmente como parte de los programas de ejercicios regulares para mejorar la salud. Estos ejercicios no comienzan sino entre 4 a 6 semanas después de la cirugía, y tienen que estar adaptados a su salud general, condición médica y estado físico. Los ejercicios de fortalecimiento comienzan con el uso de pequeñas pesas de mano, y aumentan lentamente con el paso del tiempo. De nuevo, lo mejor es consultar este asunto con su médico o fisioterapeuta. Es probable que lo mejor sea comenzar un programa de fortalecimiento con la supervisión de un entrenador capacitado en ejercicios para pacientes de cáncer o fisioterapeuta para asegurarse de que usted esté realizando adecuadamente los ejercicios.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/hinchazon/linfedema.html
2. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/hinchazon/linfedema.html
3. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Anderson RT, Kimmick GG, McCoy TP, et al. A randomized trial of exercise on well-being and function following breast cancer surgery: the RESTORE trial. *J Cancer Surviv* . 2012;6(2):172-181.

McNeely ML, Campbell K, Ospina M, et al. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(6): CD005211.

Exercise and Lymphedema: Position Statement of the National Lymphedema Network. March 2018. Accessed at <https://www.mylymph.com/2018/03/08/exercise-and-lymphedema-position-statement-of-the-national-lymphedema-network> on August 12, 2019.

Petito EL, Nazário AC, Martinelli SE, Facina G, De Gutiérrez MG. Application of a domicile-based exercise program for shoulder rehabilitation after breast cancer surgery. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;20(1):35-43.

Sagen A, Kaaresen R, Sandvik L, Thune I, Risberg MA. Upper limb physical function and adverse effects after breast cancer surgery: a prospective 2.5-year follow-up study and preoperative measures. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(5):875-881.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Radioterapia para el cáncer de seno

[Radioterapia para el cáncer de seno](#)

[Radioterapia de rayo externo](#)

[Tipos y programas para administrar radioterapia con rayo externo](#)

[Braquiterapia](#)

[Tipos de braquiterapia](#)

[Más información sobre radioterapia](#)

La radioterapia es un tratamiento con rayos (o partículas) de alta energía que destruyen las células cancerosas. Algunas mujeres con cáncer de seno necesitarán radiación, además de otros tratamientos.

Dependiendo de la [etapa](#)¹ del cáncer de seno, y de otros factores, la radioterapia podría emplearse en diversas situaciones:

- Después de la [cirugía con conservación del seno](#) para ayudar a reducir la probabilidad de que el cáncer regrese en el mismo seno o en los ganglios linfáticos adyacentes.
- Después de una [mastectomía](#), especialmente si el tumor canceroso era mayor a 5 centímetros (aproximadamente 2 pulgadas), o si cáncer es detectado en muchos de los ganglios linfáticos, o si ciertos márgenes quirúrgicos muestran presencia de cáncer, como los de la piel o los músculos.
- **Si el cáncer se ha propagado a otras partes del cuerpo**, como los huesos la médula espinal o el cerebro.

Radioterapia para el cáncer de seno

Los tipos principales de radioterapia que se pueden usar para tratar el cáncer de seno:

- Radioterapia de rayo externo
- Braquiterapia

Radioterapia de rayo externo

[Referida también por sus siglas EBRT \(en inglés\)](#)² este tipo de radioterapia es **usado más comúnmente para el tratamiento contra el cáncer de seno**. Una máquina fuera del cuerpo dirige la radiación al área afectada por el cáncer.

Las áreas que necesiten la radiación dependen ya sea de si se ha hecho una mastectomía o una cirugía con conservación del seno, asimismo de si el cáncer ha alcanzado los ganglios adyacentes.

- Si se hizo una mastectomía y los ganglios linfáticos no tenían células cancerosas, la radiación será enfocada hacia la pared torácica, la cicatriz de la mastectomía y a los lugares (del cuerpo) de donde salía cualquier drenaje después de la operación.
- Si una mujer ha tenido previamente a una cirugía con conservación del seno, lo más probable es que se le administre lo que se conoce como **radiación a todo el seno**. A menudo se administra un **refuerzo** de radiación adicional hacia el área en donde se encontraba el tumor canceroso en el seno (**lecho tumoral**) con el fin de mitigar de que resurja el cáncer en caso de que haya un alto riesgo de que esto suceda. El refuerzo a menudo se administra después de que los tratamientos a todo el seno han terminado. Se usa la misma máquina con cantidades menores de radiación dirigidas al lecho tumoral. La mayoría de las mujeres no nota diferencias entre los efectos secundarios producidos por el refuerzo y aquellos producidos por la radiación a todo el seno.
- Si se encontró cáncer en los ganglios linfáticos ubicados debajo del brazo (ganglios linfáticos axilares), a esta área también se le puede administrar radiación. A veces, el área tratada también podría incluir los ganglios linfáticos que se encuentran sobre la clavícula (ganglios supraclaviculares) y los ganglios que están debajo del esternón en el centro del tórax (ganglios linfáticos mamarios internos).

Si es necesario administrar radioterapia con rayo externo tras la cirugía, esta generalmente no se inicia sino hasta que el área de la cirugía haya sanado, lo que a menudo toma un mes o más. Si también se va a recibir quimioterapia, por lo general se retrasan los tratamientos con radiación hasta que se complete la quimioterapia. Algunos tratamientos tras la cirugía, como la [terapia hormonal](#) o la [terapia dirigida a HER2](#) pueden administrarse al mismo tiempo que la radiación.

Tipos y programas para administrar radioterapia con rayo externo

Radiación a todo el seno

La radiación que se aplica al seno completo afectado es referida como **radiación a todo el seno**.

- El programa convencional para administrar radiación a todo el seno es de 5 días a la semana (de lunes a viernes) por 6 a 7 semanas.
- Otra opción es la **radioterapia hipofraccionada** en la que también se administra radiación a todo el seno, pero en dosis diarias más elevadas (de lunes a viernes) utilizando menos tratamientos (por lo general durante solo 3 a 4 semanas). En mujeres que hayan recibido tratamiento mediante cirugía con conservación del seno y que no presentaron cáncer propagado a los ganglios linfáticos debajo del brazo, este programa de tratamiento ha demostrado ser tan eficaz en evitar que el cáncer reaparezca en el mismo seno como la radiación que se administra por periodos más prolongados. También puede que cause menos efectos secundarios a corto plazo.

Irradiación parcial acelerada del seno

Después de la radiación a todo el seno o incluso después de la cirugía por sí sola, la mayoría de los cánceres de mama tienden a reaparecer muy cerca del área donde se extirpó el tumor (lecho tumoral). Por este motivo, algunos médicos están utilizando **irradiación parcial acelerada** del seno (APBI) en un grupo específico de mujeres en quienes se administra dosis más elevadas durante un tiempo más breve a solo una parte del seno en donde estaba el tumor, en comparación con todo la radiación a todo el seno. Debido a que se necesitan más investigaciones para saber si estos nuevos métodos presentarán los mismos resultados a largo plazo como la radiación convencional, no todos los médicos los utilizan. Hay varios tipos de irradiación parcial acelerada del seno:

- **Radioterapia intraoperatoria (IORT):** mediante este método, se administra sólo una dosis grande de radiación en el área donde se extrajo el tumor mientras se encuentra en el quirófano justo después de la cirugía con conservación del seno (antes de cerrar la incisión en el seno). La IORT requiere equipo especializado y por lo tanto no está ampliamente disponible.

- **Radioterapia conformada en 3D (3D-CRT):** en esta técnica, la radiación se administra con máquinas especiales de manera que sea mejor dirigida al área donde estaba el tumor. De esta manera se logra preservar una mayor cantidad de tejido normal alrededor del seno. Los tratamientos se administran dos veces al día durante cinco días a la semana, o una vez al día durante dos semanas.
- **Radioterapia de intensidad modulada (IMRT):** la IMRT es similar a la 3D-CRT, pero también cambia la potencia de algunos de los haces en ciertas áreas. Esto hace que se administren potentes dosis a ciertas partes del lecho tumoral y ayuda a reducir el daño a los tejidos corporales normales adyacentes.
- **Braquiterapia:** lea braquiterapia a continuación.

Se recomienda que aquellas mujeres que se interesen por estos métodos que consulten con sus médicos sobre la participación en [estudios clínicos](#)³ de irradiación parcial acelerada del seno.

Radiación a la pared torácica

Si se sometió a una mastectomía y ninguno de los ganglios linfáticos tenía cáncer, se le administrará radiación a toda la pared torácica, a la cicatriz de la mastectomía y a las áreas de los drenajes quirúrgicos. Por lo general, se administra 5 días a la semana durante 6 semanas.

Radiación a ganglios linfáticos

Independientemente de si usted se sometió a una cirugía con conservación del seno o una mastectomía, si se encontró cáncer en los ganglios linfáticos debajo del brazo (ganglios linfáticos axilares), puede que esta área reciba radiación. En algunos casos, los ganglios linfáticos que se encuentran por encima de la clavícula (ganglios linfáticos supraclaviculares) y detrás del esternón en el centro del tórax (nódulos linfáticos mamarios internos) también recibirán radiación junto con los ganglios de las axilas. Por lo general, se administra diariamente durante 5 días a la semana por 6 semanas al mismo tiempo que se administra la radiación al seno o a la pared torácica.

Posibles efectos secundarios de la radiación externa

Los efectos secundarios principales de la radioterapia con rayo externo al seno son:

- Hinchazón en el seno
- Cambios en el área tratada similares a una quemadura en la piel (enrojecimiento, descamación de la piel, oscurecimiento de la piel)
- Cansancio

Es posible que su médico le aconseje evitar la exposición de la piel tratada a los rayos solares, ya que puede empeorar los cambios que ocurren en la piel. La mayoría de los cambios en la piel se alivian en pocos meses. Los cambios en el tejido del seno generalmente desaparecen en 6 a 12 meses, aunque puede tomar más tiempo.

La radioterapia externa también puede causar efectos secundarios más adelante:

- Algunas mujeres pueden notar que la radioterapia causa que una reducción de tamaño del seno y que la piel se sienta más rígida e inflamada.
- La radiación puede afectar la posibilidad futura de una reconstrucción del seno. También puede aumentar el riesgo de problemas de estética y sanación si se administra después de la reconstrucción, especialmente con procedimientos de colgajo de tejido.
- Es posible que las mujeres que han recibido radiación en los senos no puedan amamantar a través del seno que fue tratado con radiación.
- la radiación al seno puede algunas veces causar daño a algunos nervios del brazo. A esto se le llama plexopatía braquial y puede causar entumecimiento, dolor y debilidad en el hombro, el brazo y la mano.
- La radiación a los ganglios linfáticos debajo del brazo puede causar [linfedema](#)⁴, un tipo de dolor e hinchazón en el brazo o el pecho.
- en pocos casos, la radioterapia puede debilitar las costillas, lo que podría ocasionar una fractura.
- En el pasado, era probable que partes de los pulmones y del corazón recibieran algo de radiación, lo que podría conducir a daño a largo plazo de estos órganos en algunas mujeres. Los aparatos más actuales usados para la radioterapia pueden enfocar mejor los rayos de radiación, por lo que estos problemas son poco comunes hoy día.
- Una complicación de la radiación al seno que se presenta en muy pocas ocasiones consiste en otro cáncer llamado [angiosarcoma](#)⁵.

Braquiterapia

La [braquiterapia](#)⁶, también conocida como **radiación interna**, es otra manera de administrar radiación. En lugar de aplicar los rayos de la radiación desde el exterior del cuerpo, se coloca un dispositivo que contiene semillas o perdigones radiactivos por un corto tiempo en el tejido mamario del área donde se extrajo el cáncer (lecho tumoral).

En ciertas mujeres que se han sometido a una cirugía con conservación del seno, se puede usar braquiterapia por sí sola (en lugar de radiación a todo el seno) como una forma de irradiación parcial acelerada del seno. Puede que el tamaño del tumor, la localización y otros factores limiten quién puede obtener braquiterapia.

Tipos de braquiterapia

Braquiterapia intracavitaria

Este es el tipo más común de braquiterapia para las mujeres con cáncer de seno. Se coloca un dispositivo en el espacio que quedó después de la cirugía con conservación del seno y se deja allí hasta que se complete el tratamiento. Hay varios dispositivos diferentes disponibles, la mayoría de los cuales requiere entrenamiento quirúrgico para la colocación correcta. Estos dispositivos se colocan en el seno dentro de un pequeño catéter (tubo). Luego se expande el extremo del dispositivo que se encuentra en el interior del seno como si fuera un globo para que se mantenga fijamente en su lugar durante todo el tratamiento. El otro extremo del catéter sobresale del seno. Para cada tratamiento, se colocan una o más fuentes de radiación (a menudo semillas o perdigones) a través del tubo y hacia el dispositivo por breve tiempo y luego se retira. Por lo general, los tratamientos se administran de forma ambulatoria dos veces al día durante 5 días. Después del último tratamiento, el dispositivo se desinfla y se retira.

Braquiterapia intersticial

En este método, varios tubos pequeños y huecos, llamados catéteres, se insertan en el seno, alrededor del área donde se extrajo el cáncer, y se dejan en ese lugar por varios días. Cada día se insertan partículas radiactivas en los catéteres por un corto periodo de tiempo y luego se remueven. Este método de braquiterapia ha estado disponible por más tiempo (y existe más evidencia para apoyarlo), aunque no se usa tanto.

Los estudios iniciales sobre braquiterapia intracavitaria usada como la única radiación tras la cirugía con conservación del seno han dado resultados prometedores, pues provee un control del cáncer de seno que es por lo menos igual a la radiación estándar de todo el seno, aunque puede conllevar más complicaciones, incluyendo pobres resultados cosméticos. Actualmente se realizan estudios de este tratamiento y se necesita más seguimiento.

Posibles efectos secundarios de la braquiterapia intracavitaria

Al igual que la radioterapia externa, la braquiterapia intracavitaria puede causar efectos secundarios, incluyendo:

- Enrojecimiento y/o hematomas en el lugar del tratamiento
- Dolor en el seno
- Infección
- Daño del tejido graso del seno
- En pocos casos, debilitamiento y fractura de las costillas
- Acumulación de líquido en el seno (seroma)

Más información sobre radioterapia

Para informarse sobre cómo se usa la radioterapia en el tratamiento del cáncer, vea el contenido sobre [radioterapia para el cáncer](#)⁷.

Para saber más sobre los efectos secundarios relacionados con el tratamiento del cáncer, visite la sección sobre [control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)⁸.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/comprendiendo-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/etapas-del-cancer-de-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia/radioterapia-externa.html
3. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html
4. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/hinchazon/linfedema.html
5. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno/angiosarcoma-del-seno.html
6. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia/radioterapia-interna.html
7. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html
8. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
9. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Ajkay N, Collett AE, Bloomquist EV et al. A comparison of complication rates in early-stage breast cancer patients treated with brachytherapy versus whole-breast irradiation. *Ann Surg Oncol*. 2015 Apr;22(4):1140-5.

Correa C, Harris EE, Leonardi MC et al. Accelerated Partial Breast Irradiation: Executive summary for the update of an ASTRO Evidence-Based Consensus Statement. *Practical Radiation Oncology* (2017) 7, 73-79.

Gupta A, Ohri N, and Haffty BG. Hypofractionated radiation treatment in the management of breast cancer, *Expert Review of Anticancer Therapy*. 2018; 18:8, 793-803.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 30, 2021.

Shah C, Vicini F, Shaitelman S, Hepel J, Keisch M, Arthur D et al. The American Brachytherapy Society consensus statement for accelerated partial-breast irradiation. *Brachytherapy*. 2018; 17(1), 154–170.

Shaitelman SF, Schlembach PJ, Arzu I, et al. Acute and short-term toxic effects of conventionally fractionated vs hypofractionated whole-breast irradiation: A randomized clinical trial. *JAMA Oncol*. 2015;1:931-941.

Smith GL, Xu Y, Buchholz TA, et al. Association between treatment with brachytherapy vs whole-breast irradiation and subsequent mastectomy, complications, and survival among older women with invasive breast cancer. *JAMA*. 2012;307:1827-1837.

Stmad V, Ott OJ, Hildebrandt G, et al. 5-year results of accelerated partial breast irradiation using sole interstitial multicatheter brachytherapy versus whole-breast irradiation with boost after breast-conserving surgery for low-risk invasive and in-situ carcinoma of the female breast: a randomised, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet*. 2016 Jan 16;387(10015):229-38.

Taghian A. Adjuvant radiation therapy for women with newly diagnosed, non-metastatic breast cancer. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated May 7, 2021. Accessed August 30, 2021.

Taghian A. Radiation therapy techniques for newly diagnosed, non-metastatic breast cancer. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated November 12, 2021. Accessed August 30, 2021.

Whelan TJ, Pignol J, Levine MN, et al. Long-Term Results of Hypofractionated Radiation Therapy for Breast Cancer. *N Engl J Med* 2010; 362:513-520.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Quimioterapia contra el cáncer de seno

[¿Cuándo se utiliza la quimioterapia para tratar el cáncer de seno?](#)

[Medicamentos de quimioterapia utilizados para el cáncer de seno](#)

[¿Cómo se administra la quimioterapia para el cáncer de seno?](#)

[Posibles efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de seno](#)

[Más información sobre quimioterapia](#)

La quimioterapia hace uso de medicamentos contra el cáncer cuya aplicación puede que sea de manera intravenosa (inyectados) o por vía oral (pastillas). Estos medicamentos se desplazan a través de todo el organismo en el cuerpo. En ocasiones, si el cáncer se propaga hacia el líquido de la médula espinal, el cual amortigua el cerebro y la médula espinal, puede que la quimioterapia se aplique directamente sobre esta región (lo cual es referido como quimioterapia intratecal).

¿Cuándo se utiliza la quimioterapia para tratar el cáncer de seno?

No todas las mujeres con cáncer de seno necesitarán quimioterapia, pero hay varias situaciones en las que se puede recomendar quimioterapia.

Después de la cirugía (quimioterapia adyuvante)

Se podría administrar quimioterapia adyuvante para tratar de eliminar las células cancerosas que puedan haber quedado o que se hayan propagado, pero que no pueden verse, ni siquiera en [estudios por imágenes](#)¹. Estas células se consideran microscópicas porque no pueden verse a simple vista. Si se permitiera que estas células crecieran, podrían formar nuevos tumores en otras partes del cuerpo. La quimioterapia adyuvante puede reducir el riesgo de que regrese el cáncer de seno. A veces no es fácil saber si la quimioterapia será útil. Hay pruebas disponibles, como Oncotype DX, que pueden ayudar a determinar qué mujeres más probablemente se beneficiarán de la quimioterapia después de la cirugía de seno. Refiérase a las [pruebas para la expresión genética del cáncer de seno](#)² para obtener más información.

Antes de la cirugía (quimioterapia neoadyuvante)

se puede administrar quimioterapia neoadyuvante para reducir el tamaño del tumor de modo que se pueda extirpar mediante una cirugía menos extensa. Por este motivo, la quimioterapia neoadyuvante se emplea a menudo al tratar los cánceres que son demasiado grandes como para ser extraídos mediante cirugía al momento del diagnóstico, al haber muchos ganglios linfáticos afectados o al tratar cánceres de seno inflamatorios.

Si después de la quimioterapia neoadyuvante todavía se encuentran células cancerosas cuando se realiza la cirugía (también llamada enfermedad residual), es posible que le ofrezcan más quimioterapia (quimioterapia adyuvante) para reducir las posibilidades de que el cáncer regrese (recurrencia).

Algunas otras razones por las que podría recibir quimioterapia neoadyuvante:

- Al administrar quimioterapia antes de extraer el tumor, los médicos pueden evaluar cómo responde el cáncer ante este tratamiento. Si no se reduce el tamaño del tumor con el primer grupo de medicamentos, su médico sabrá que será necesario administrar otros medicamentos. También debe eliminar cualquier célula cancerosa que podría haberse propagado, pero que no sea visible a simple vista ni a través de las pruebas por imágenes. Al igual que con la quimioterapia adyuvante, la quimioterapia neoadyuvante puede reducir el riesgo de que regrese el cáncer de seno.
- Algunas personas con cáncer en etapa temprana que reciben quimioterapia neoadyuvante podrían vivir más si el cáncer desaparece por completo con ese tratamiento. Esto se puede observar con mayor frecuencia en mujeres que tienen cáncer de mama triple negativo o cáncer de mama HER2 positivo.
- Recibir quimioterapia antes de la cirugía también puede darles a algunas personas más tiempo para hacerse pruebas genéticas o planificar una cirugía reconstructiva.

Tenga en cuenta que no todas las mujeres con cáncer de seno son buenas candidatas para la quimioterapia neoadyuvante.

Para cáncer de seno metastásico

La quimioterapia se puede usar como tratamiento principal en mujeres cuyo cáncer se haya propagado más allá del seno y del área axilar hacia otras partes distantes del cuerpo, como el hígado o los pulmones. La quimioterapia se puede administrar cuando se diagnostica cáncer de mama o después de los tratamientos iniciales. La duración del tratamiento depende de la eficacia de la quimioterapia y de qué tan bien usted la tolere.

Medicamentos de quimioterapia utilizados para el cáncer de seno

En la mayoría de los casos, la quimioterapia tiene mayor efecto cuando se usa más de un medicamento a la vez. A menudo, se usan combinaciones de dos o tres medicamentos. Los médicos emplean muchas combinaciones diferentes, y no se tiene certeza sobre alguna particular combinación que resulte evidentemente mejor que otra.

Medicamentos adyuvantes y neoadyuvantes de la quimioterapia

- Antraciclinas, como la doxorrubicina (Adriamycin) y la epirubicina (Ellence)
- Taxanos, como el paclitaxel (Taxol) y el docetaxel (Taxotere)
- 5-fluorouracilo (5-FU) o capecitabina (Xeloda)
- Ciclofosfamida (Cytosan)
- Carboplatino (Paraplatin)

Medicamentos quimioterapéuticos contra el cáncer de seno que se ha propagado (cáncer de seno metastásico)

- Taxanos: Paclitaxel (Taxol), docetaxel (Taxotere) y paclitaxel ligado a albúmina (Abraxane)
- Ixabepilona (Ixempra)
- Eribulina (Halaven)
- Antraciclinas: Doxorrubicina (Adriamycin), doxorrubicina liposomal (Doxil) y epirubicina (Ellence)
- Agentes que contienen platino (cisplatino, carboplatino)
- Vinorelbina (Navelbine)
- Capecitabina (Xeloda)
- Gemcitabina (Gemzar)

- **Conjugados de anticuerpo y medicamento** (Ado-trastuzumab emtansina [Kadcyla], Fam-trastuzumab deruxtecan [Enhertu], Sacituzumab govitecan [Trodelvy])

Aunque las combinaciones de medicamentos a menudo se emplean para tratar el cáncer de seno en etapa temprana, este cáncer en etapa avanzada se trata más menudo con medicamentos individuales. Aun así, algunas combinaciones, como paclitaxel y gemcitabina, son comúnmente usadas para tratar el cáncer de seno metastásico.

Para los cánceres que son [HER2 positivos](#)³, uno o más medicamentos que tienen como blanco a la proteína HER2 se pueden administrar con quimioterapia. (refiérase al contenido sobre la [terapia de medicamentos dirigidos contra el cáncer de seno](#) para más información sobre estos medicamentos).

¿Cómo se administra la quimioterapia para el cáncer de seno?

Por lo general, los medicamentos de quimioterapia para el cáncer de seno se administran en una vena (vía intravenosa o IV), como una inyección durante unos minutos o como infusión durante más tiempo. La quimioterapia se puede administrar en un consultorio médico, en un centro de infusión, o en un hospital.

A menudo, es necesario un IV ligeramente más grande y más resistente en el sistema venoso para administrar la quimioterapia. Estas vías se conocen como [catéteres venosos centrales](#)⁴ (CVCs) pero también se les conoce como dispositivos de acceso venoso central o líneas centrales. Se utilizan para administrar medicamentos, productos sanguíneos, nutrientes o fluidos directamente en la sangre. Estos catéteres también pueden usarse para la extracción de sangre que se utilizará para realizar pruebas.

Existen muchos tipos diferentes de catéteres venosos centrales. Los tipos más comunes son la vía central de acceso y la línea PICC. Para las pacientes con cáncer de seno, la línea central se coloca habitualmente en el lado opuesto del seno de la cirugía. Si una mujer tiene cáncer de mama en ambos senos, lo más probable es que la vía central se coloque en el lado donde se extirparon menos ganglios linfáticos o donde hubo menos ganglios linfáticos afectados por el cáncer.

La quimioterapia se administra en ciclos, seguido de un periodo de descanso para permitir que usted se recupere de los efectos secundarios de los medicamentos. Los ciclos de la quimioterapia más a menudo duran de 2 a 3 semanas. El plan varía en función de los medicamentos que se usen. Por ejemplo, con algunos medicamentos, quimioterapia se administra solamente el primer día del ciclo. Mientras que para otros, puede que algún medicamento se administre un día a la semana durante algunas semanas o cada dos semanas. Luego, al final del ciclo, el programa de quimioterapia se repite para comenzar el próximo ciclo.

La quimioterapia adyuvante y neoadyuvante a menudo se administra por un total de 3 a 6 meses dependiendo de los medicamentos que se usen. La duración del tratamiento contra el cáncer de seno metastásico (etapa 4) puede tomar más tiempo dependiendo de cuán bien esté surtiendo efecto y qué efectos secundarios surjan.

Quimioterapia con dosis densas

Los médicos han descubierto que administrar los ciclos de ciertos medicamentos de quimioterapia con mayor proximidad puede reducir la probabilidad de que el cáncer regrese y mejora la supervivencia en algunas mujeres con cáncer de seno. Por ejemplo, un medicamento que normalmente se administraría cada 3 semanas, podría darse cada 2 semanas. Esto se puede hacer para el tratamiento adyuvante y el neoadyuvante. Puede llevar a más problemas con bajos recuentos sanguíneos, de modo que no es una opción para todas las mujeres. Por ejemplo, una combinación de quimioterapia que a veces se suministra de esta manera es doxorubicina (Adriamicina) y ciclofosfamida (Cytoxan) cada dos semanas, seguido de paclitaxel cada dos semanas (Taxol).

Posibles efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de seno

Los efectos secundarios que pueden surgir con los medicamentos de quimioterapia dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados, así como de la duración del tratamiento. Entre los [posibles efectos secundarios más comunes](#)⁵ se incluye:

- Caída de pelo
- Cambios en las uñas
- Úlceras (llagas) en la boca

- Pérdida de apetito o cambios en el peso
- Náuseas y vómitos
- Diarrea
- Cansancio
- Sofocamientos o bochornos repentinos, y/o sequedad vaginal debido a la menopausia causada por la quimioterapia (refiérase más adelante a la información sobre los cambios menstruales y los problemas de fertilidad)
- Daño a los nervios (consulte daño a los nervios a continuación)

La quimioterapia también puede afectar las células productoras de sangre de la médula ósea, lo que puede causar:

- Aumento de la probabilidad de infecciones (debido a que hay muy pocos glóbulos blancos)
- Tendencia a presentar moretones o sangrados fácilmente (debido a que hay muy pocas plaquetas)
- Cansancio (debido a que hay muy pocos glóbulos rojos y a otras razones)

Por lo general, estos efectos secundarios desaparecen al terminar el tratamiento. Muchas veces hay métodos para aminorar los efectos secundarios. Por ejemplo, se pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

También es posible que surjan otros efectos secundarios. Algunos de estos son más comunes con ciertos medicamentos de quimioterapia. Pregunte al equipo de atención médica contra el cáncer sobre los posibles efectos secundarios de los medicamentos específicos que esté recibiendo.

Cambios menstruales y problemas de fertilidad

En las mujeres más jóvenes, los cambios en los periodos menstruales son un efecto secundario común de la quimioterapia. Puede que la menopausia prematura (interrupción de los periodos menstruales) y la infertilidad (incapacidad para quedar embarazada) ocurran y que sean permanentes. Si esto ocurre, existe un mayor riesgo de pérdida enfermedades del corazón, deterioración ósea y osteoporosis. Existen medicamentos que pueden tratar o ayudar a prevenir la pérdida de densidad ósea.

Existe la posibilidad de un embarazo aún y cuando la menstruación haya dejado de suceder mientras se esté recibiendo la quimioterapia. Quedar embarazada mientras recibe la quimioterapia podría causar defectos congénitos e interferir con el tratamiento. Si una mujer no ha pasado por la etapa de la menopausia antes del tratamiento y sigue teniendo una vida sexualmente activa, es importante hablar con el médico sobre métodos de control de la natalidad para evitar el embarazo. Para las mujeres que tienen cáncer de seno con [receptores de hormonas positivos](#)⁶, no se recomiendan algunos tipos de anticonceptivos hormonales (como las píldoras para el control de la natalidad). Por lo tanto, es importante que hable con su oncólogo y su ginecólogo (o médico de familia) sobre cuáles opciones serían las más adecuadas. Cuando las mujeres en tratamiento concluyen con el mismo, pueden optar sobre la elección de tener hijos sin riesgo alguno.

Si una mujer considera que eventualmente le gustaría tener hijos después del tratamiento contra el cáncer de seno, es necesario que lo hable con su doctor antes de comenzar el tratamiento. Para algunas mujeres, agregar medicamentos, como inyecciones mensuales con un [análogo de la hormona liberadora de hormona luteinizante \(LHRH\)](#), junto con la quimioterapia, puede fomentar a que se logre un embarazo exitoso después del tratamiento contra el cáncer. Para más información, refiérase al contenido sobre [la fertilidad y el cáncer](#)⁷.

Si está embarazada en el momento en que aparece el cáncer de seno, usted todavía puede recibir tratamiento. Ciertos medicamentos de quimioterapia se pueden administrar con seguridad durante los últimos dos trimestres del embarazo. Más detalles se pueden encontrar en el contenido sobre [tratamiento del cáncer de mama durante el embarazo](#).

Daños al corazón

Aunque no ocurre con frecuencia, la doxorubicina, la epirubicina y algunos otros medicamentos de quimioterapia pueden causar un daño cardíaco permanente (cardiomiopatía). El riesgo es el mayor si el medicamento se utiliza durante mucho tiempo o en altas dosis. El daño causado por estos medicamentos también ocurre con más frecuencia si se usan otros medicamentos que pueden causar daño al corazón (como aquellos que tienen como blanco a la proteína HER2).

Otros factores de riesgo de insuficiencia cardíaca, como antecedentes familiares de problemas cardíacos, hipertensión arterial y diabetes también pueden ponerlo en riesgo si recibe uno de estos medicamentos.

La mayoría de los médicos verificará la función cardíaca del paciente con una prueba, como un ecocardiograma (una ecografía del corazón (también llamado un) o un MUGA antes de comenzar uno de estos medicamentos. Además, los médicos controlan

cuidadosamente las dosis, vigilan síntomas de problemas cardíacos, y puede que repitan con regularidad exámenes del corazón durante el tratamiento. Si la función cardíaca comienza a empeorar, el tratamiento con estos medicamentos se suspenderá temporal o permanentemente. Aun así, en algunas mujeres, puede que los signos de daños no aparezcan sino meses o años después de suspender el tratamiento.

Daño a los nervios (neuropatía)

Muchos medicamentos que se usan para tratar el cáncer de seno, incluyendo los taxanos (docetaxel, paclitaxel, y paclitaxel ligado a una proteína), los agentes que contienen platino (carboplatino, cisplatino), vinorelbina, eribulina y exabepilona pueden dañar nervios en manos, brazos, pies y piernas. Esto en ocasiones puede derivar en síntomas en esas áreas como entumecimiento, dolor, ardor, hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, y debilidad. En la mayoría de los casos, estos síntomas desaparecen una vez finaliza el tratamiento, pero en algunas mujeres pueden durar mucho tiempo o llegar a ser permanentes. Existen medicamentos que podrían aliviar estos síntomas.

Eritrodisestesia palmoplantar (síndrome mano-pie)

Ciertos medicamentos, como la capecitabina (Xeloda) y la doxorubicina liposomal (Doxil), pueden irritar las palmas de las manos y las plantas de los pies. A esto se le llama eritrodisestesia palmoplantar o síndrome mano-pie. Los síntomas iniciales incluyen entumecimiento, hormigueo y enrojecimiento. Si el problema empeora, las manos y los pies se pueden hinchar causando molestias e incluso dolor. Pueden surgir ampollas, lo que causaría descamación o incluso úlceras abiertas. No existe un tratamiento específico, aunque algunas cremas o esteroides administrados antes de la quimioterapia pueden ayudar. Estos síntomas gradualmente se alivian cuando se suspende el medicamento o se reduce la dosis. La mejor manera para prevenir esta afección grave consiste en notificar a su médico tan pronto surjan los síntomas para que se pueda modificar la dosis del medicamento o administrar otro medicamento.

Quimiocerebro

Muchas mujeres que reciben quimioterapia para combatir el cáncer de seno notifican una leve disminución en el funcionamiento mental. Puede que presenten algunos problemas de concentración y de memoria que duran por mucho tiempo. Aunque muchas mujeres los han asociado a la quimioterapia, estos problemas también han afectado a mujeres que no recibieron quimioterapia como parte del tratamiento. A pesar de esto, la mayoría de las mujeres se desempeñan bien después del tratamiento. En los estudios que se ha encontrado que el quimiocerebro es un efecto secundario del tratamiento, la mayoría de los síntomas a menudo duran algunos años.

Aumento en el riesgo de leucemia

En raras ocasiones, ciertos medicamentos de quimioterapia, tal como ocurre con el doxorubicin (Adriamycin), pueden causar afecciones en la médula ósea, como [síndromes mielodisplásicos](#)⁸ o incluso [leucemia mieloide aguda](#)⁹, un cáncer de los glóbulos blancos. Si esto ocurre, generalmente se presenta en un periodo de 10 años después del tratamiento. Para la mayoría de las mujeres, los beneficios de la quimioterapia en ayudar a prevenir que regrese el cáncer de seno o para extender la vida exceden en gran medida el riesgo de esta infrecuente, pero grave complicación.

Sentir malestar o cansancio (fatiga)

Después de recibir quimioterapia, muchas mujeres no se sienten tan saludables como antes. A menudo queda una sensación de dolor en el cuerpo o dolor muscular y pérdida leve de la función física. Estos cambios pueden ser muy sutiles y ocurrir lentamente con el pasar del tiempo.

El cansancio es otro problema común para las mujeres que reciben quimioterapia. Este efecto secundario puede durar algunos meses hasta varios años. A menudo, el cansancio se puede aliviar. Por lo tanto, es importante que le informe a su médico o enfermera sobre el cansancio. Puede que se le recomiende hacer ejercicios, tomar siestas y conservar la energía. Si presenta problemas para poder dormir, se puede administrar tratamiento para estos trastornos. A veces, el cansancio puede ser un signo de depresión que puede ser aliviado con apoyo psicológico, medicamentos, o ambos.

Más información sobre quimioterapia

Para ver información general sobre cómo se usa la quimioterapia para tratar el cáncer, vea la sección sobre [quimioterapia](#)¹⁰.

Para saber más sobre los efectos secundarios mencionados aquí y cómo controlarlos, visite [Control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)¹¹.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/diagnostico-y-etapa-del-cancer/pruebas/estudios-por-imagenes/estudios-por-imagenes-y-el-cancer.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/pruebas-para-la-expresion-genetica-del-cancer-de-seno.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-de-her2-del-cancer-de-seno.html
4. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/tubos-y-vias-de-acceso-intravenoso.html
5. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
6. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-del-receptor-hormonal-del-cancer-de-seno.html

7. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/efectos-secundarios-sobre-la-fertilidad-y-la-sexualidad/la-fertilidad-en-las-mujeres-con-cancer.html
8. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico.html
9. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda.html
10. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html
11. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
12. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Almuwaqqat Z, Meisel JL, Barac A, Parashar S. Breast Cancer and Heart Failure. *Heart Fail Clin*. 2019 Jan;15(1):65-75.

Callahan RD and Ganz PA. Chapter 52: Long-Term and Late Effects of Primary Curative Intent Therapy: Neurocognitive, Cardiac, and Secondary Malignancies. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, eds. *Diseases of the Breast*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.

Dang C and Hudis CA. Chapter 44: Adjuvant Systemic Chemotherapy in Early Breast Cancer. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, eds. *Diseases of the Breast*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.

Greer AC, Lanes A, Poorvu PD, et al. The impact of fertility preservation on the timing of breast cancer treatment, recurrence, and survival [published online ahead of print, 2021 Jun 23]. *Cancer*. 2021;10.1002/cncr.33601. doi:10.1002/cncr.33601.

Hermelink K. Chemotherapy and Cognitive Function in Breast Cancer Patients: The So-Called Chemo Brain. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2015 May;2015(51):67-9.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 10, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 6.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 10, 2021.

Osborne CK. Chapter 53: Adjuvant Systemic Therapy Treatment Guidelines. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, eds. *Diseases of the Breast*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Terapia hormonal para el cáncer de seno

[¿Cuándo se utiliza la terapia hormonal contra el cáncer de seno?](#)

[¿Cómo actúa la terapia hormonal?](#)

[Medicamentos que bloquean los receptores de estrógeno](#)

[Medicamentos que reducen los niveles de estrógeno](#)

[Terapia hormonal tras la cirugía contra el cáncer de seno](#)

[Si el cáncer vuelve o se ha propagado](#)

[Tipos de terapia hormonal que se usan con menos frecuencia](#)

[Para más información sobre terapia hormonal](#)

Algunos tipos de cáncer de seno son afectados por hormonas, como estrógeno y progesterona. Las células del cáncer de seno tienen receptores (proteínas) que se adhieren al estrógeno y a la progesterona, lo que les ayuda a crecer. Los tratamientos que impiden que estas hormonas se adhieran a estos receptores se denomina **terapia hormonal o endocrina**.

La terapia hormonal puede alcanzar a las células cancerosas en casi cualquier parte del cuerpo y no sólo en el seno. Se recomienda para las mujeres con tumores que son receptores de hormonas positivos. No ayuda a las mujeres cuyos tumores no tienen receptores hormonales (estos tumores se denominan receptores hormonales negativos).

¿Cuándo se utiliza la terapia hormonal contra el cáncer de seno?

La terapia hormonal se usa a menudo después de la cirugía (como terapia adyuvante) para ayudar a reducir el riesgo de que regrese el cáncer. A veces se inicia antes de la cirugía (como terapia neoadyuvante).

Generalmente se administra al menos por 5 años. Se podría ofrecer un tratamiento de más de cinco años a las mujeres cuyos cánceres tienen una mayor probabilidad de reaparecer. Una prueba llamada [Índice de cáncer de mama](#)¹ podría usarse para ayudar a decidir si una mujer se beneficiará de más de 5 años de terapia hormonal.

La terapia hormonal puede usarse para tratar el cáncer que ha reaparecido después del tratamiento o que se ha propagado a otras partes del cuerpo.

¿Cómo actúa la terapia hormonal?

Alrededor de dos de cada tres cánceres del seno son cánceres con receptores de hormonas positivos. Sus células tienen receptores (proteínas) para estrógeno (cánceres ER-positivos) y/o progesterona (cánceres PR-positivos), lo que ayuda a que las células cancerosas crezcan y se propaguen.

Existen varios tipos de terapia hormonal para el cáncer de seno. La mayoría de los tipos de terapia hormonal disminuye los niveles de estrógeno presente en el cuerpo o impide que el estrógeno fomente el crecimiento de las células cancerosas del seno.

Medicamentos que bloquean los receptores de estrógeno

Estos medicamentos funcionan al evitar que el estrógeno estimule el crecimiento de las células del cáncer de seno.

Modulador selectivo de los receptores de estrógeno (SERMs)

Estos medicamentos evitan que el estrógeno se conecte con las células cancerosas y les indique que crezcan y se dividan. Aunque el tamoxifeno actúa como un antiestrógeno en las células del seno, ejerce su acción como un estrógeno en otros tejidos, como el útero y los huesos.

Estos medicamentos se toman en forma de pastillas.

Tamoxifeno

Se puede utilizar para tratar tanto a las mujeres con cáncer de seno que aún no han pasado por la menopausia, como a aquellas que sí lo han hecho.

Este medicamento se puede emplear de varias maneras:

- En mujeres con alto riesgo de cáncer de seno, el tamoxifeno puede utilizarse para ayudar a reducir el riesgo de padecer cáncer de seno.
- Para mujeres que han sido tratadas con cirugía para conservar el seno debido a carcinoma ductal in situ (DCIS) que es receptor hormonal positivo, tomar tamoxifeno por 5 años reduce la probabilidad de que regrese el DCIS. Reduce la probabilidad de padecer un cáncer de seno invasivo otro DCIS en ambos senos.
- Para las mujeres con cáncer de seno invasivo con receptores de hormonas positivos tratado con cirugía, el tamoxifeno puede ayudar a reducir las

probabilidades de que regrese el cáncer y mejorado las probabilidades de vivir por más tiempo. También reduce el riesgo de un nuevo cáncer de seno en el otro seno. El tamoxifeno se puede iniciar ya sea tras la cirugía (terapia adyuvante) o previo a la cirugía (terapia neoadyuvante). Cuando se administra después de la cirugía, generalmente se toma durante 5 a 10 años. Este medicamento se utiliza principalmente para mujeres con cáncer de seno en etapa temprana que aún no han pasado por la menopausia. En cambio, las mujeres que ya hayan pasado por la etapa de la menopausia, a menudo lo que se usa en tal caso son los inhibidores de la aromatasa en lugar del tamoxifeno.

- En mujeres con cáncer que tiene receptores de hormonas positivos y que se ha propagado a otras partes del cuerpo, el tamoxifeno puede a menudo ayudar a desacelerar o detener el crecimiento del cáncer y podría incluso reducir el tamaño de algunos tumores.

Toremifeno (Fareston):

este medicamento es otro modulador selectivo de los receptores de estrógeno (SERM) que funciona de manera similar, pero se utiliza con menos frecuencia y sólo está aprobado para tratar el cáncer de seno metastásico. No es probable que este medicamento funcione si ya se ha usado el tamoxifeno y ha dejado de surtir efecto.

Efectos secundarios del tamoxifeno y los toremifeno

Los efectos secundarios más comunes del tamoxifeno y el toremifeno son:

- Sensaciones repentinas de calor (bochornos)
- Secreción o resequedad vaginal
- Cambios en el ciclo menstrual.

Cuando comienza el tratamiento con tamoxifeno, un pequeño número de mujeres con cáncer que se ha extendido a los huesos podrían tener un **brote tumoral** (el tumor crece por un corto tiempo), lo que puede causar dolor en los huesos. Por lo general, esto se resuelve rápidamente, pero en pocos la mujer también podría presentar un alto nivel de calcio en la sangre que es difícil de controlar. Si esto ocurre, podría ser necesario interrumpir el tratamiento por un tiempo.

También puede que se presenten más efectos secundarios graves, aunque es poco probable que ocurran:

- Si una mujer ha pasado por la menopausia, estos medicamentos pueden aumentar su riesgo de [cáncer endometrial](#)² y de [sarcoma uterino](#)³. Notifique inmediatamente a su médico si experimenta un sangrado vaginal inusual (un síntoma común de este cáncer). La mayoría de los casos de sangrado uterino no se debe a cáncer, pero este síntoma siempre requiere una atención oportuna.
- Los **coágulos sanguíneos** son otro efecto secundario poco común, pero grave. Estos generalmente se forman en las piernas (**flebotrombosis profunda**), pero algunas veces un fragmento de coágulo en una pierna puede desprenderse y causar un bloqueo de una arteria en los pulmones (**embolia pulmonar**). Llame a su médico o enfermera inmediatamente si usted presenta dolor, enrojecimiento o hinchazón en la parte inferior de su pierna (pantorrilla), dificultad para respirar, o dolor en el pecho, ya que éstos pueden ser síntomas flebotrombosis profunda o embolia pulmonar. En pocas ocasiones, el tamoxifeno ha sido relacionado con **derrames cerebrales o lesiones cerebrovasculares** en mujeres que en etapa posmenopáusica, por lo tanto, es necesario informar al médico si presenta intensos dolores de cabeza, confusión, o dificultad para hablar o moverse .
- **Problemas oculares** tal como como formación de cataratas al tomar tamoxifeno. Es importante que informar al médico de inmediato ante el surgimiento de cualquier problema nuevo con la vista.
- **Los huesos pueden verse afectados.** Dependiendo del estado menopáusico de una mujer, el tamoxifeno puede provocar distintos efectos sobre los huesos. En mujeres que no han pasado por la menopausia, el tamoxifeno puede causar pérdida de densidad en los huesos, pero en mujeres que han pasado por la menopausia a menudo fortalece a los huesos en cierta medida. Los beneficios de tomar estos medicamentos superan los riesgos para casi todas las mujeres que padecen cáncer de seno con receptores de hormonas positivos.

Modulador selectivo de los receptores degradadores (SERDs)

Al igual que los SERMs, estos medicamentos se unen a los receptores de estrógeno. Pero estos moduladores selectivos de los receptores degradadores (SERDs) se unen más estrechamente a los receptores, provocando que se desintegren. Estos medicamentos tienen efectos antiestrógenos en todo el cuerpo.

Los SERDs se utilizan con mayor frecuencia en mujeres que ya hayan pasado la etapa de la menopausia. Cuando se administran a mujeres en etapa premenopáusica, es necesario combinarlos con un agonista de la hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH) para desactivar los ovarios (consulte Supresión ovárica a continuación).

Fulvestrant (Faslodex)

El fulvestrant se pueden usar:

- Solo para tratar el cáncer de seno avanzado que no ha sido tratado con otra terapia hormonal.
- Solo para tratar el cáncer de seno avanzado después que otros medicamentos hormonales (como el tamoxifeno y a menudo un inhibidor de la aromatasas) han dejado de surtir efecto.
- En combinación con un [inhibidor de CDK 4/6](#) o un [inhibidor de PI3K](#) como tratamiento contra el cáncer de seno metastásico, como terapia hormonal inicial o después de probar otros tratamientos hormonales.

Se administra mediante dos inyecciones en los glúteos. Durante el primer mes, las dos inyecciones se administran con dos semanas de diferencia. Después de esto, se administran una vez al mes.

Elecestrante (Orserdu)

Este medicamento se puede usar para tratar el cáncer de seno avanzado, ER positivo y HER2 negativo cuando las células cancerosas tienen una mutación en el gen [ESR1](#)⁴ y el cáncer ha crecido después de haber probado con al menos otro tipo de terapia hormonal.

Se toma diariamente por vía oral mediante pastillas.

Efectos secundarios del fulvestrant y el elacestrant

Entre los efectos secundarios comunes a corto plazo de estos medicamentos se puede incluir:

- Acaloramientos o bochornos repentinos, sudoración nocturna, o ambos
- Dolor de cabeza
- Náuseas
- Sentir cansancio
- Pérdida del apetito
- Dolor en músculos, articulaciones o huesos
- Dolor en el sitio de la inyección

El elacestrant también puede aumentar los niveles de colesterol y grasas en la sangre.

Medicamentos que reducen los niveles de estrógeno

Debido a que el estrógeno estimula el crecimiento de los cánceres de seno con receptores de hormonas positivos, disminuir el nivel de estrógeno puede ayudar a desacelerar el crecimiento del cáncer o ayudar a evitar que reaparezcan.

Inhibidores de la aromatasa

Los inhibidores de la aromatasa son medicamentos que detienen la producción de estrógeno en el cuerpo. Antes de la menopausia, los ovarios producen la mayor parte del estrógeno. No obstante, para las mujeres cuyos ovarios no están funcionando, ya sea por haber pasado ya la etapa de la menopausia, o debido a ciertos tratamientos, el cuerpo todavía está produciendo estrógeno originado por la grasa corporal mediante una enzima llamada todavía es producida en cuerpo adiposo por una enzima llamada aromatasa. Los inhibidores de la aromatasa actúan al impedir que la aromatasa produzca el estrógeno.

Estos medicamentos son útiles en las mujeres que ya hayan pasado por la etapa de la menopausia, aunque también pueden ser utilizados en mujeres en la premenopáusicas al combinarse con un tratamiento de supresión ovárica (más detalles a continuación).

Estos inhibidores de la aromatasa son pastillas que se toman todos los días en el tratamiento contra el cáncer de seno:

- Letrozol (Femara)
- Anastrozol (Arimidex)
- Exemestano (Aromasin)

Posibles efectos secundarios de los inhibidores de la aromatasa

Los efectos secundarios más comunes de los inhibidores de la aromatasa son:

- Sensaciones repentinas de calor (bochornos)
- Resequedad vaginal
- Dolor en los huesos y las articulaciones huesos
- Dolor muscular

Los inhibidores de las aromatasa tienden a tener efectos secundarios diferentes a los del tamoxifeno. No causan cánceres de útero y en muy pocas ocasiones provocan coágulos sanguíneos. Sin embargo, pueden causar **dolor muscular y rigidez o dolor en las articulaciones**. El dolor en las articulaciones puede ser similar a una sensación de artritis en muchas articulaciones diferentes al mismo tiempo. Las opciones para tratar este efecto secundario incluyen suspender el tratamiento de cierto inhibidor de la aromatasa para luego cambiar y tomar otro distinto, o bien, tomar un medicamento llamado duloxetina (Cymbalta) o hacer ejercicio de rutina con medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINEs). Pero el dolor muscular y articular ha llevado a algunas mujeres a suspender el tratamiento. Si esto ocurre, la mayoría de los médicos recomienda usar tamoxifeno para completar 5 a 10 años de tratamiento hormonal.

Debido a que los inhibidores de la aromatasa reducen drásticamente el nivel de estrógeno en las mujeres después de la menopausia, también pueden causar **adelgazamiento de los huesos**, lo que algunas veces ocasiona osteoporosis e incluso fracturas. Si usted está tomando un inhibidor de la aromatasa, se pueden realizar pruebas rutinarias de su densidad ósea y posiblemente también le darán bisfosfonatos (ácido zolendróico [Zometa], por ejemplo) o denosumab (Xgeva, Prolia), para fortalecer sus huesos.

Supresión ovárica

Para las mujeres en etapa premenopáusica, la extirpación o suspensión de la función de los ovarios (supresión ovárica), considerada como la fuente principal de estrógeno, provoca que al instante ahora se encuentren en etapa posmenopáusica. Esto a su vez puede que permita el empleo de otras terapias hormonales, como los inhibidores de la aromatasa. La supresión ovárica junto con tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasa podría recomendarse para mujeres cuyo cáncer de mama tiene un alto riesgo de reaparecer.

Hay varias maneras de eliminar o suspender la función de los ovarios para tratar el cáncer de seno:

- **Ooforectomía:** cirugía para extirpar los ovarios. Esto es permanente y también se llama ablación ovárica.
- **Agonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante:** estos medicamentos, también referidos como **análogos de la LHRH**, se utilizan con más frecuencia que la ooforectomía. Actúan al detener la señal que el cuerpo

envía a los ovarios para producir estrógeno, lo que provoca la menopausia temporal. Algunos medicamentos de LHRH son: goserelina (Zoladex) y leuprolida (Lupron). Se pueden usar solos o con otros medicamentos hormonales (tamoxifeno, inhibidores de la aromatasa, fulvestrant) como terapia hormonal en mujeres premenopáusicas.

- **Medicamentos de quimioterapia:** algunos medicamentos de quimioterapia pueden dañar los ovarios en las mujeres premenopáusicas de modo que ya no producen estrógeno. En algunas mujeres, la función ovárica puede regresar en meses o años después, pero en otras, el daño a los ovarios es permanente y ocasiona la menopausia.

Todos estos métodos pueden causar síntomas de menopausia, incluyendo sensaciones repentinas de calor, sudoración durante la noche, cambios de humor y resequedad vaginal.

Terapia hormonal tras la cirugía contra el cáncer de seno

Después de la cirugía, se puede administrar terapia hormonal para reducir el riesgo de que el cáncer regrese. Tomar un inhibidor de la aromatasa, ya sea solo o después del tamoxifeno, ha demostrado que funciona mejor que tomar solo el tamoxifeno por 5 años.

Se sabe que estos programas de terapia hormonal son útiles para las mujeres que se encuentren en **etapa posmenopáusica cuando son diagnosticadas**:

- Tamoxifeno por 2 a 3 años, seguido de un inhibidor de la aromatasa (AI) por otros 2 a 3 años (5 años de tratamiento en total)
- Tamoxifeno por 2 a 3 años, seguido de un inhibidor de la aromatasa (AI) por otros 5 años (7 a 8 años de tratamiento)
- Tamoxifeno por 4½ a 6 años, seguido de un inhibidor de la aromatasa (AI) por otros 5 años (9½ a 11 años de tratamiento)
- Tamoxifeno por 5 a 10 años
- Un inhibidor de la aromatasa durante 5 a 10 años
- Un inhibidor de la aromatasa por 2 a 3 años, seguido de tamoxifeno por otros 2 a 3 años (5 años de tratamiento en total)
- Para las mujeres que no pueden tomar un inhibidor de la aromatasa, el tamoxifeno durante 5 a 10 años es una opción

Para las mujeres posmenopáusicas que padecen cánceres con receptores de hormonas positivos, la mayoría de los médicos recomienda tomar un inhibidor de la aromatasa en algún momento durante la tras la cirugía terapia adyuvante. El tratamiento estándar es tomar estos medicamentos durante aproximadamente 5 años o tomarlos en secuencia con tamoxifeno durante 5 a 10 años. Para las mujeres con mayor riesgo de recurrencia, puede que se recomiende un inhibidor de la aromatasa durante más de 5 años. El tamoxifeno es una opción para algunas mujeres que no pueden tomar un inhibidor de la aromatasa. Se considera que tomar tamoxifeno por 10 años es más eficaz que tomarlo durante 5 años, pero usted y su médico decidirán el mejor programa de tratamiento para usted.

Se sabe que estos programas de terapia son útiles para las mujeres que se encuentren en **etapa premenopáusica cuando son diagnosticadas** :

- Tamoxifeno (con o sin supresión ovárica) durante 5 a 10 años.
- Tamoxifeno (con o sin supresión ovárica) durante 5 años seguido de un inhibidor de aromatasa por otros 5 años si ya ha pasado por la menopausia.
- Una IA más algún tipo de supresión ovárica (ver arriba) durante 5 a 10 años.

Si usted tiene cáncer de seno en etapa inicial y no había entrado en menopausia cuando se hizo el diagnóstico inicialmente, su médico puede recomendar tomar tamoxifeno primero, y luego tomar un inhibidor de la aromatasa si entra en menopausia durante el tratamiento. Otra opción es la supresión ovárica a través de tomar uno de los medicamentos denominados agonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH) que inactiva la función de los ovarios, junto con un inhibidor de la aromatasa. **Las mujeres en etapa premenopáusica no deberán tomar un inhibidor de la aromatasa por sí solo para el tratamiento contra el cáncer de seno, pues no se considera que sea seguro al poder incrementar los niveles hormonales.**

Si el cáncer vuelve o se ha propagado

El tamoxifeno, los inhibidores de la aromatasa y el fulvestrant pueden emplearse en el tratamiento contra el cáncer de seno en etapa avanzada con receptores de hormonas positivos, especialmente en mujeres en etapa posmenopáusica. A menudo se siguen

administrando mientras sean útiles. A las mujeres en etapa premenopáusica se les puede ofrecer tamoxifeno solo o un IA en combinación con un agonista de la LHRH para la enfermedad avanzada.

Tipos de terapia hormonal que se usan con menos frecuencia

Algunos otros tipos de terapia hormonal que se usaban con más frecuencia en el pasado, pero que hoy día se usan en pocas ocasiones son:

- Acetato de megestrol (Megace), un medicamento similar a la progesterona
- Andrógenos (hormonas masculinas), como la testosterona
- Estradiol (una forma de estrógeno)

Estos tipos de terapia hormonal pueden ser opciones si otras formas de terapia hormonal ya no surten efecto, pero a menudo pueden causar efectos secundarios.

Para más información sobre terapia hormonal

Para saber más sobre cómo se usa la terapia hormonal para tratar el cáncer, visite la sección sobre [terapia hormonal](#)⁵.

Para informarse más sobre algunos de los efectos secundarios mencionados aquí y sobre cómo controlarlos, consulte [Control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)⁶.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/pruebas-para-la-expresion-genetica-del-cancer-de-seno.html

2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-endometrio.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sarcoma-uterino.html
4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/other-breast-cancer-gene-protein-blood-tests.html
5. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/terapia-hormonal.html
6. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
7. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Burstein HJ, Lacchetti C, Anderson H, Buchholz TA, Davidson NE, Gelmon KA et al. Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Focused Update. *J Clin Oncol*. 2019 Feb 10; 37(5):423-438.

Burstein HJ, Lacchetti C, Anderson H, Buchholz TA, Davidson NE, Gelmon KA et al. Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update on Ovarian Suppression. *J Clin Oncol*. 2016;34(14):1689-1701. doi:10.1200/JCO.2015.65.9573.

Conzen SD and Henry NL. Managing the side effects of tamoxifen and aromatase inhibitors. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed August 11, 2021.

Davies C, Pan H, Godwin J, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of oestrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS, a randomised trial. *Lancet*. 2013;381:805-816. Erratum in: *Lancet*. 2013 Mar 9;381(9869):804.

Gray RG, Rea D, Handley K, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years in 6,953 women with early breast cancer. *J Clin Oncol* (Meeting Abstracts) June 2013 vol. 31 no. 18_suppl 5.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Ma CX and Sparano JA. Treatment approach to metastatic hormone receptor-positive, HER2-negative breast cancer: Endocrine therapy and targeted agents. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed August 11, 2021.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 11, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 6.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 11, 2021.

Osborne CK. Chapter 53: Adjuvant Systemic Therapy Treatment Guidelines. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, eds. *Diseases of the Breast*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.

Rimawi MF and Osborne CK. Chapter 43: Adjuvant Systemic Therapy: Endocrine Therapy. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, eds. *Diseases of the Breast*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.

Rocca A, Maltoni R, Bravaccini S, Donati C, Andreis D. Clinical utility of fulvestrant in the treatment of breast cancer: a report on the emerging clinical evidence. *Cancer Manag Res*. 2018;10:3083–3099.

Stearns V and Davidson NE. Chapter 45: Adjuvant Chemo Endocrine Therapy. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, eds. *Diseases of the Breast*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014.

Actualización más reciente: enero 31, 2023

Tratamiento con medicamentos de terapia dirigida contra el cáncer de seno

El tratamiento con medicamentos de terapia dirigida consiste del uso de medicinas destinadas a combatir a ciertas proteínas en específico de las células cancerosas del seno que estimulan el crecimiento y propagación del cáncer, así como el tiempo de vida de estas células. Estos medicamentos funcionan ya sea destruyendo o frenando el desarrollo de las células cancerosas. Estos medicamentos producen efectos secundarios que son diferentes a los usados para la [quimioterapia](#).

Algunos de los medicamentos de terapia dirigida, como los anticuerpos monoclonales, funcionan en más de una forma para controlar a las células cancerosas y puede que también sean considerados como [inmunoterapia](#) por estimular la función del sistema inmunológico.

Al igual que la quimioterapia, estos medicamentos entran en el torrente sanguíneo y alcanzan todas las áreas del cuerpo, haciendo que sean útiles contra el cáncer que se ha propagado a partes distantes del cuerpo. Algunas veces, los medicamentos de terapia dirigida funcionan incluso cuando los medicamentos de quimioterapia no son eficaces. Algunos medicamentos de terapia dirigida pueden ayudar a otros tipos de tratamiento a ser más eficaces.

Podrían emplearse diferentes tipos de medicamentos de terapia dirigida coma parte del tratamiento contra el cáncer seno.

[Terapia dirigida para el cáncer de seno HER2 positivo](#)

[Terapia dirigida para el cáncer de seno con receptores de hormonas positivos](#)

[Terapia dirigida para las mujeres con mutaciones en el gen BRCA](#)

[Medicamentos de terapia dirigida del cáncer de seno triple negativo](#)

[Más información sobre terapia dirigida](#)

Terapia dirigida para el cáncer de seno HER2 positivo

En alrededor del 15% al 20% de los cánceres de seno, las células cancerosas producen demasiada proteína promotora del crecimiento conocida como [HER2](#)¹. Estos cánceres, conocidos como mama HER2 positivo. Los cánceres de seno tienden a crecer y propagarse de manera más agresiva que los cánceres de seno HER2 negativos. Se han desarrollado diferentes tipos de medicamentos que atacan a la proteína HER2:

Anticuerpos monoclonales

Los anticuerpos monoclonales son versiones sintéticas de proteínas del sistema inmunitario (anticuerpos) que son diseñadas para que se adhieran a un blanco específico. En este caso, se unen a la proteína HER2 en las células cancerosas, lo que puede ayudar a detener el crecimiento de las células.

Trastuzumab (Herceptin, además de los nombres de otras marcas): el trastuzumab se puede usar para tratar tanto el cáncer de seno en etapa inicial como en etapa avanzada. Este medicamento a menudo se administra con quimioterapia, pero también puede ser utilizado por sí solo (especialmente si ya se intentó la quimioterapia sola). Cuando se inicia antes (neoadyuvante) o después (adyuvante) de la cirugía para tratar el cáncer de seno en etapa inicial, este medicamento generalmente se suministra por un total de 6 meses a un año. Para el cáncer de seno avanzado, a menudo se administra el tratamiento siempre y cuando el medicamento siga surtiendo efecto. Este medicamento se administra por vía intravenosa (IV).

También está disponible otra forma de **trastuzumab llamado trastuzumab e inyección de hialuronidasa (Herceptin Hylecta)**

que se administra como una inyección subcutánea (debajo de la piel) tarda varios minutos.

Pertuzumab (Perjeta): este anticuerpo HER2 monoclonal se puede administrar con trastuzumab y quimioterapia, ya sea antes o después de la cirugía para tratar el cáncer de seno en etapa inicial, o para tratar el cáncer de seno avanzado. Este medicamento se administra por vía intravenosa (IV).

Inyección de trastuzumab, pertuzumab e hialuronidasa (Phesgo): esta combinación de medicamentos se administra como una inyección subcutánea (debajo de la piel). Este se aplica gradualmente durante varios minutos.

Margetuximab (Margenza): Este anticuerpo HER2 monoclonal puede usarse junto con quimioterapia para el tratamiento del cáncer de seno en etapa avanzada, por lo general tras haberse probado con al menos otros dos medicamentos de terapia dirigida contra HER2. Este medicamento se administra por vía intravenosa (IV).

Conjugados de anticuerpos y medicamentos

Un conjugado de anticuerpos y medicamentos (ADC) es un anticuerpo monoclonal vinculado a un medicamento de quimioterapia. En este caso, el anticuerpo anti-HER2 actúa como una señal buscadora de blancos uniéndose a la proteína HER2 en las células cancerosas, trayendo la quimio directamente a ellas.

Ado-trastuzumab emtansina (Kadcyla): Este conjugado de anticuerpo y medicamento conecta el anticuerpo HER2 con la medicina de quimioterapia emtansina, que es similar al paclitaxel. Se utiliza por sí solo para tratar el cáncer de seno en etapa temprana después de la cirugía (cuando se administró quimioterapia y trastuzumab, y todavía había cáncer en el momento de la cirugía) o para tratar el cáncer de seno avanzado en mujeres que ya han sido tratadas con trastuzumab y quimioterapia. Este medicamento se administra por vía intravenosa (IV).

Fam-trastuzumab deruxtecán (Enhertu): Este conjugado de anticuerpo y medicamento conecta el anticuerpo HER2 con la medicina de quimioterapia deruxtecán, que es similar al irinotecán. Se puede usar por sí solo contra el cáncer de seno que no puede ser extraído mediante cirugía o que se ha propagado (que ha hecho metástasis) hacia alguna otra parte del cuerpo, comúnmente después de haber intentado con al menos otro medicamento anti-HER2. Este medicamento se administra por vía intravenosa (IV).

El fam-trastuzumab deruxtecán también se puede usar para tratar cánceres de seno con niveles bajos de HER2 que no se pueden extirpar con cirugía o que se han propagado hacia otras partes del cuerpo, generalmente después de probar la quimioterapia o si el cáncer reaparece dentro de los 6 meses posteriores tras haber completado la quimioterapia adyuvante.

Inhibidores de cinasas

La HER2 es un tipo de proteína conocida como cinasa. Las cinasas son proteínas en las células que normalmente transmiten señales (como indicarle a la célula que crezca). Los medicamentos que bloquean las cinasas se denominan **inhibidores de cinasa**.

Lapatinib (Tykerb): este medicamento se administra en forma de pastilla diariamente. El lapatinib se usa para tratar el cáncer de seno avanzado. Por lo general, se administra junto con trastuzumab y el medicamento de quimioterapia capecitabina.

Neratinib (Nerlynx): este inhibidor de cinasa es una pastilla que se toma diariamente. El neratinib se utiliza para tratar el cáncer de seno en etapa temprana después de que una mujer ha completado un año de tomar trastuzumab, y se administra generalmente por un año. También se puede administrar junto con el medicamento de quimioterapia capecitabina para tratar a las personas con enfermedad metastásica por lo general después de que se hayan probado al menos otros dos medicamentos de terapia dirigida anti-HER2.

Tucatinib (Tukysa): Este inhibidor de cinasa se administra por vía oral mediante pastillas que generalmente se toman dos veces al día. El tucatinib se utiliza para tratar el cáncer de seno avanzado, después de probar al menos otro medicamento de terapia dirigida contra la HER2. Por lo general, se administra junto con trastuzumab y el medicamento de quimioterapia capecitabina.

Efectos secundarios de los medicamentos de terapia dirigida a la HER2

Los efectos secundarios de los medicamentos de terapia dirigida HER2 a menudo son leves, pero algunos pueden llegar a ser graves. Consulte con su médico sobre lo que debe anticipar con este tratamiento. **Si usted está embarazada, no debe tomar estos medicamentos**, ya que pueden causar daño e incluso la muerte al feto. Si usted cree estar embarazada, consulte con su médico acerca del uso de anticonceptivos eficaces mientras esté tomando estos medicamentos.

Los anticuerpos monoclonales y los conjugados de anticuerpos y medicamentos a veces pueden causar **daños al corazón** durante o después del tratamiento. Esto puede causar **insuficiencia cardíaca congestiva**. Para la mayoría de las mujeres (pero no para todas), este efecto dura poco tiempo y se alivia cuando se deja de tomar el medicamento. El riesgo de problemas cardíacos es mayor cuando estos medicamentos se administran con ciertos medicamentos de quimioterapia que también pueden causar daño al corazón, como la doxorubicina (Adriamycin) y la epirubicina (Ellence). Otros factores que pueden aumentar el riesgo de tener problemas cardíacos son tener más de 50 años, tener sobrepeso u obesidad, tener afecciones cardíacas y tomar medicamentos para el control de la hipertensión arterial.

Debido a que estos medicamentos pueden causar daño al corazón, los médicos a menudo verifican su función cardíaca (con un ecocardiograma o un estudio MUGA) antes del tratamiento y se hace con regularidad mientras esté tomando este medicamento. Los pacientes deben informar a su médico en cuanto surjan ciertos síntomas como **dificultad para respirar y taquicardia, hinchazón en las piernas y cansancio intenso**.

El lapatinib, el neratinib, el tucatinib y la combinación de pertuzumab con trastuzumab pueden causar **diarrea grave**, por lo que es muy importante que le notifique al equipo de profesionales que atiende su salud sobre cualquier cambio en los hábitos de evacuación tan pronto como ocurran.

El lapatinib y el tucatinib también puede causar **eritrodisestesia palmoplantar**, en el cual las manos y los pies presentan irritación y enrojecimiento, y podrían presentar ampollas y descamación.

El lapatinib, el neratinib y el tucatinib pueden causar **problemas hepáticos**. Su médico solicitará análisis de sangre para examinar su función hepática durante el tratamiento. Informe a su equipo de atención médica de inmediato si presenta posibles signos o síntomas de problemas hepáticos, como picazón en la piel, coloración amarillenta de la piel o las partes blancas de los ojos, orina oscura o dolor en la zona superior derecha del vientre.

El fam-trastuzumab deruxtecan (Enhertu) puede causar **enfermedad pulmonar grave** en algunas mujeres. En unos casos, esto incluso podría poner la vida en peligro. Es muy importante informar al médico o enfermera de inmediato en caso de notar cualquier síntoma que surja como tos, respiración sibilante, dificultad para respirar o fiebre.

Terapia dirigida para el cáncer de seno con receptores de hormonas positivos

Alrededor de 3 de cada 4 casos de cáncer de seno son cánceres con receptores de hormonas positivos (receptor de estrógeno positivo o receptor de progesterona positivo). Para las mujeres con estos tipos de cáncer, el tratamiento con **terapia hormonal** suele ser útil. Ciertos medicamentos de terapia dirigida pueden hacer la terapia hormonal aún más eficaz, aunque estos medicamentos también podrían agregar efectos secundarios.

Inhibidores de CDK4/6

Los medicamentos **palbociclib (Ibrance)**, **ribociclib (Kisqali)**, y **abemaciclib (Verzenio)** bloquean proteínas en la célula llamadas quinasas dependientes de ciclina (CDK), particularmente CDK4 y CDK6. El bloqueo de estas proteínas en las células de cáncer de seno con receptores hormonales positivos ayuda a desacelerar o detener la reproducción de células. Esto puede desacelerar el crecimiento del cáncer.

Estos medicamentos están aprobados para tratar algunos cánceres de seno con receptores hormonales positivos y HER2 negativos.

Hay distintas maneras de emplear estas medicinas.

- Cualquiera de estos tres medicamentos puede administrarse junto con un inhibidor de la aromatasa o con fulvestrant para mujeres con cáncer avanzado de seno a que han pasado por la menopausia.
- Cualquiera de estos medicamentos se puede administrar con fulvestrant o un inhibidor de aromatasa para mujeres con cáncer de seno avanzado que aún siguen con sus ciclos menstruales habituales (premenopausia) o que ya son próximas a experimentar la etapa de la menopausia (perimenopausia). Sin embargo, estas mujeres deben además estar tomando medicinas como los análogos de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH), que causan que los ovarios dejen de producir estrógenos.
- También se puede administrar abemaciclib por sí solo en mujeres con cáncer de seno en etapa avanzada que han sido tratadas previamente con terapia hormonal y quimioterapia.
- Para mujeres cuyo cáncer de seno en etapa inicial se ha propagado a los ganglios linfáticos y que presenta un riesgo elevado de que la enfermedad regrese tras la cirugía, el abemaciclib puede emplearse como tratamiento adyuvante en conjunto con el tamoxifeno o un inhibidor de aromatasa. Por lo general se toma por 2 años.

Estos medicamentos están disponibles en forma de pastillas para ser tomados por lo general de una o dos veces al día.

Los **efectos secundarios de los inhibidores de CDK4/6** más comunes son bajos recuentos sanguíneos y cansancio. Por otro lado, los efectos secundarios menos comunes son: náuseas y vómitos, úlceras en la boca, pérdida de cabello, diarrea y dolor de cabeza. Un recuento muy bajo en el nivel de glóbulos blancos puede aumentar su riesgo de infecciones graves. Un efecto secundario poco frecuente pero posiblemente mortal es la inflamación de los pulmones, también llamada enfermedad pulmonar intersticial o neumonitis.

Inhibidor de mTOR

El **everolimus (Afinitor)** bloquea la mTOR, una proteína en las células que normalmente les ayuda a crecer y a dividirse. El everolimus también puede impedir que los tumores desarrollen nuevos vasos sanguíneos, lo que puede ayudar a limitar el crecimiento tumoral. Cuando se usa para el tratamiento contra el cáncer de seno, esta medicina parece que fomenta a que haya un mejor funcionamiento con los medicamentos de la terapia hormonal.

Este medicamento se emplea para las mujeres que han pasado por la menopausia y padecen cáncer de seno avanzado con receptores de hormonas positivos, negativo para HER2. Se usa con el inhibidor de la aromatasa exemestano (Aromasin) en mujeres cuyos cánceres han crecido mientras recibían tratamiento con letrozol o anastrozol (o si el cáncer comenzó a crecer poco tiempo después de suspender el tratamiento con estos medicamentos). También podría usarse con fulvestrant, un medicamento de terapia hormonal.

El everolimus se administra en forma de pastilla que se toma generalmente una vez al día.

Los **efectos secundarios comunes del everolimus** incluyen úlceras en la boca, sarpullido, diarrea, náuseas, debilidad o cansancio, recuentos sanguíneos bajos, dificultad para respirar y tos. El everolimus también puede ocasionar que se eleven los lípidos en la sangre (colesterol y los triglicéridos) y los niveles de azúcar en la sangre. Por lo tanto, su médico le hará análisis de sangre rutinariamente mientras reciba este medicamento. También puede aumentar su riesgo de infecciones graves. Por lo tanto, su médico prestará atención minuciosa a cualquier infección.

Inhibidor de PI3K

El **alpelisib (Piqray)** bloquea una forma de la proteína PI3K en las células cancerosas. Esto puede ayudar a evitar que crezcan.

Este medicamento se puede utilizar en conjunto con los medicamentos hormonales fulvestrant para tratar a las mujeres con cáncer de seno avanzado con receptores de hormonas positivos, negativo para HER2 que tienen una mutación en el gen *PIK3CA* que ha crecido durante o después del tratamiento con un inhibidor de la aromatasa. (el *PIK3CA* El gen es el gen que le indica a la célula que produzca la proteína PI3K). Su médico analizará la sangre o el tumor en busca de esta mutación antes de comenzar el tratamiento con este medicamento.

Este medicamento se administra por vía oral con pastillas que se toman por lo general una vez al día.

Entre los **efectos secundarios del alpelisib** se incluye niveles altos de azúcar en la sangre, signos de problemas renales, hepáticos o pancreáticos, diarrea, erupción cutánea, recuentos sanguíneos bajos, náuseas y vómitos, cansancio, disminución del apetito, úlceras en la boca, pérdida de peso, niveles bajos de calcio, problemas de coagulación de la sangre, y caída de pelo.

Es posible que surjan reacciones cutáneas muy graves, como erupciones con descamación y ampollas, que debe notificar a un médico. Las personas con antecedentes de reacciones cutáneas graves deben informar esto a sus médicos antes de tomar alpelisib. El equipo de profesionales médicos contra el cáncer podrían recomendar un antihistamínico para ayudar a prevenir la erupción y también podría controlar sus niveles de azúcar en la sangre con regularidad.

Inhibidor de AKT

El **capivasertib (Truqap)** bloquea formas de la proteína AKT, que es parte de una vía de señalización dentro de las células (incluidas las células cancerosas) que puede ayudarlas a crecer. Otras proteínas en este rubro incluyen las proteínas PI3K y PTEN.

Este medicamento se puede usar junto con el medicamento hormonal fulvestrant para tratar el cáncer de seno avanzado con receptor hormonal positivo y HER2 negativo, si las células cancerosas tienen cambios en cualquiera de los genes *PIK3CA*, *AKT1*, o *PTEN* y si el cáncer ha crecido durante o después del tratamiento con terapia hormonal. El médico analizará la sangre o el tumor en busca de esta mutación antes de comenzar el tratamiento con este medicamento.

El medicamento se toma por 3 días en forma de pastillas, normalmente una vez a la semana durante cuatro días seguidos de una semana sin el medicamento.

Entre los **efectos secundarios de los interferones** se incluye:

- Nivel elevado de glucosa en la sangre: el equipo de profesionales médicos contra el cáncer controlará los niveles de azúcar en sangre antes y durante el tratamiento.
- Diarrea (que puede ser grave): es necesario informar a los médicos de inmediato en caso de tener evacuaciones con heces blandas o diarrea.

- Erupción cutánea u otras reacciones de la piel: Es posible que surjan reacciones cutáneas muy graves, como erupciones con descamación y ampollas, que debe notificar a un médico.

Otros posibles efectos secundarios pueden incluir náuseas, vómitos, llagas en la boca y cambios en ciertos análisis de sangre.

Conjugado de anticuerpos y medicamentos

Un conjugado de anticuerpos y medicamentos (ADC) es un anticuerpo monoclonal vinculado a un medicamento de quimioterapia. El anticuerpo actúa como una señal buscadora de blancos uniéndose a la proteína específicamente por un las células cancerosas, trayendo la quimio directamente a ellas.

Sacituzumab govitecan (Trodelvy): en el caso del este ADC, la parte del anticuerpo monoclonal se adhiere a la proteína Trop-2 en las células del cáncer de seno y con ello trayendo la quimioterapia directamente a ellas (algunas de las células del cáncer mamario contienen demasiado Trop-2, lo cual fomenta el rápido crecimiento y propagación).

Este ADC se puede utilizar para tratar el cáncer de mama avanzado con receptor hormonal positivo y HER2 negativo, en personas que ya han recibido terapia hormonal y al menos 2 regímenes de quimioterapia.

Este medicamento se administra de forma intravenosa (IV) semanalmente durante dos semanas, seguido de una semana de reposo, para así retomar el tratamiento.

Entre algunos de los **efectos secundarios** comunes de este medicamento se incluye náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, sensación de cansancio, erupciones en la piel, pérdida del apetito, caída del cabello, recuentos bajos de glóbulos rojos y dolor abdominal. Los efectos secundarios graves pueden incluir recuentos muy bajos de glóbulos blancos (con un mayor riesgo de infección), diarrea grave y reacciones a la infusión (similares a una reacción alérgica) cuando se infunde el medicamento. Normalmente se administran medicamentos antes de cada tratamiento para reducir las posibilidades de vómitos y reacciones a la infusión.

Terapia dirigida para las mujeres con mutaciones en el gen *BRCA*

El **olaparib (Lynparza)** y el **talazoparib (Talzenna)** son medicamentos conocidos como *inhibidores de PARP*. Las proteínas PARP normalmente ayudan a reparar el [ADN dañado dentro de las células](#)². Los genes *BRCA* (*BRCA1* y *BRCA2*) también ayudan a reparar el ADN (en forma ligeramente diferente), pero mutaciones en uno de esos genes pueden evitar que esto ocurra. Los inhibidores de PARP actúan bloqueando las proteínas PARP. Debido a que las células tumorales con un gen *BRCA* mutado ya enfrenta problemas para reparar el ADN dañado, bloquear las proteínas PARP a menudo conduce a la muerte de estas células. Estos medicamentos vienen en forma de pastillas o cápsulas que se toman una o dos veces al día. Pueden ser usados de distintas maneras en el tratamiento contra el cáncer de seno.

Olaparib se puede administrar a mujeres con una mutación *BRCA* con cáncer de mama HER2 negativo en etapa temprana después de una cirugía que han sido tratadas con quimioterapia (antes o después de la cirugía) y tienen un alto riesgo de que el cáncer reaparezca. Por lo general, se administra durante un año.

Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a algunas mujeres a vivir

- más tiempo.

El olaparib y el talazoparib pueden utilizarse para tratar el cáncer de seno negativo para HER2 y avanzado o metastásico en mujeres con una mutación *BRCA* que ya han recibido quimioterapia. Si el cáncer tiene receptores hormonales positivos,

- olaparib también se puede usar en mujeres que ya han recibido terapia hormonal.

Sólo una pequeña porción de las mujeres con cáncer de mama nacen con una [mutación del gen *BRCA*](#)³ que está en todas las células del cuerpo. Esto es diferente del cambio genético que ocurre después del nacimiento y que se encuentra sólo en las células cancerosas. Si no se sabe que usted tenga alguna mutación del gen *BRCA*, su médico someterá su sangre a análisis para asegurar que sí la tenga antes de comenzar a tomar el tratamiento con estos medicamentos.

Los **efectos secundarios** pueden incluir náuseas, vómitos, diarrea, cansancio, pérdida del apetito, cambios en el gusto, recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia), recuentos bajos de plaquetas, y recuentos bajos de glóbulos blancos, dolor abdominal y dolor muscular de articulaciones. En pocas ocasiones, algunos pacientes tratados con un inhibidor de PARP desarrollan un cáncer de la sangre, como el [síndrome mielodisplásico](#)⁴ o la [leucemia mieloide aguda \(AML\)](#)⁵.

Medicamentos de terapia dirigida del cáncer de seno triple negativo

En el cáncer de seno triple negativo, las células cancerosas no contienen receptores de estrógeno ni de progesterona, así como tampoco producen la proteína HER2 en lo absoluto o se produce en cantidad muy baja.

Conjugado de anticuerpos y medicamentos

Un conjugado de anticuerpos y medicamentos (ADC) es un anticuerpo monoclonal vinculado a un medicamento de quimioterapia. El anticuerpo actúa como una señal buscadora de blancos uniéndose a la proteína específicamente por un las células cancerosas, trayendo la quimio directamente a ellas.

Sacituzumab govitecan (Trodelvy): en el caso de este conjuntado ADC, la parte del anticuerpo monoclonal se adhiere a la proteína Trop-2 en las células del cáncer de seno, similar a como sucede con el irinotecán, con lo cual están destinadas a combatir estas células directamente. (algunas de las células del cáncer mamario contienen demasiado Trop-2, lo cual fomenta el rápido crecimiento y propagación).

Este ADC puede usarse por sí solo para el tratamiento del cáncer de seno triple negativo cuando se haya probado con al menos otros 2 regímenes de tratamiento quimioterapéutico. Este medicamento se administra de forma intravenosa (IV) semanalmente durante dos semanas, seguido de una semana de reposo, para así retomar el tratamiento.

Entre algunos de los **efectos secundarios** comunes de este medicamento se incluye náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, sensación de cansancio, erupciones en la piel, pérdida del apetito, caída del cabello, recuentos bajos de glóbulos rojos y dolor abdominal. Entre los efectos secundarios graves se pueden incluir recuentos muy bajos de glóbulos blancos (con un mayor riesgo de infección), diarrea grave y reacciones a la infusión (similares a una reacción alérgica) cuando se infunde el medicamento. Normalmente se administran medicamentos antes de cada tratamiento para reducir las posibilidades de vómitos y reacciones a la infusión.

Más información sobre terapia dirigida

Para saber más sobre cómo se usan para los medicamentos de terapia dirigida (o medicamentos dirigidos) para tratar el cáncer, consulte la sección sobre [terapia dirigida para el cáncer](#)⁶.

Para saber más sobre algunos de los efectos secundarios mencionados aquí y sobre cómo controlarlos, visite la sección sobre [control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)⁷.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-de-her2-del-cancer-de-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/entendimiento-del-cancer/genetica-y-cancer.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/riesgos-y-prevencion/factores-de-riesgo-del-cancer-de-seno-que-usted-no-puede-cambiar.html
4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/sindrome-mielodisplasico.html
5. www.cancer.org/es/cancer/tipos/leucemia-mieloide-aguda.html
6. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/terapia-dirigida.html
7. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html
8. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Almuwaqqat Z, Meisel JL, Barac A, Parashar S. Breast Cancer and Heart Failure. *Heart Fail Clin*. 2019 Jan;15(1):65-75.

Bardia A, Mayer IA, Diamond JR, et al. Efficacy and Safety of Anti-Trop-2 Antibody Drug Conjugate Sacituzumab Govitecan (IMMU-132) in Heavily Pretreated Patients With Metastatic Triple-Negative Breast Cancer. *J Clin Oncol*. 2017;35(19):2141-2148. doi:10.1200/JCO.2016.70.8297.

Baselga J, Campone M, Piccart M, et al. Everolimus in postmenopausal hormone-receptor-positive advanced breast cancer. *N Engl J Med*. 2012;366:520529.

Chan A, Delaloge S, Holmes FA, Moy B, Iwata H, Harvey VJ et al. Neratinib after trastuzumab-based adjuvant therapy in patients with HER2-positive breast cancer (ExteNET): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2016 Mar;17(3):367-77.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. En: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant tumors of the breast. En: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

Ma CX and Sparano JA. Treatment approach to metastatic hormone receptor-positive, HER2-negative breast cancer: Endocrine therapy and targeted therapy. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated August 10, 2021. Accessed August 13, 2021.

Morgan JP. Cardiotoxicity of trastuzumab and other HER2-targeted agents. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed August 12, 2021.

Mukohara T. PI3K mutations in breast cancer: prognostic and therapeutic implications. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2015;7: 111–123.

National Cancer Institute: Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 12, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 6.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 13, 2021.

Schott AF. Systemic treatment for HER2-positive metastatic breast cancer. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Accessed August 12, 2021.

Actualización más reciente: enero 22, 2024

Inmunoterapia contra el cáncer de seno

[Inhibidores de puestos de control inmunitarios en el cáncer de seno](#)

[Más información sobre inmunoterapia](#)

La inmunoterapia es el uso de medicamentos para reforzar el sistema inmunitario de la persona para que reconozca y destruya a las células cancerosas con más eficacia. La inmunoterapia por lo general funciona sobre las proteínas que se involucran específicamente con el sistema inmunitario para estimular la respuesta inmunológica del cuerpo. Estos medicamentos causan efectos secundarios que son diferentes a los de la quimioterapia.

Algunos de los medicamentos de inmunoterapia, como los anticuerpos monoclonales, funcionan en más de una forma para controlar a las células cancerosas y puede que también sean considerados como [terapia de medicamentos dirigidos](#) por estar predestinados a bloquear una proteína en específico en las células cancerosas y así frenar su desarrollo.

Esta terapia se utiliza para tratar a algunos tipos de cáncer de seno.

Inhibidores de puestos de control inmunitarios en el cáncer de seno

Una característica importante del sistema inmunitario es su capacidad de evitar que él mismo ataque a otras células normales en el cuerpo. Para hacer esto, el sistema inmunitario utiliza “puestos de control” sobre las células inmunitarias que necesitan ser activados (o desactivados) para iniciar una respuesta inmunitaria. En ocasiones, las células cancerosas del seno usan estos puestos de control para evitar ser atacadas por el sistema inmunitario. Los medicamentos cuyo efecto se dirige a estos puestos de control ayudan a restaurar la respuesta inmunitaria contra estas células.

Inhibidor de PD-1

Pembrolizumab (Keytruda) en el tratamiento contra el cáncer de seno

El pembrolizumab (Keytruda) es un medicamento que ataca a la PD-1 (una proteína en las células T del sistema inmunitario que normalmente ayuda a evitar que estas células ataquen a otras células en el cuerpo). Al bloquear la PD-1, estos medicamentos refuerzan la respuesta inmunitaria contra las células cancerosas de seno. Esto a menudo puede encoger los tumores.

Se puede utilizar con quimioterapia para tratar el **cáncer de mama triple negativo:**

- Antes y después de la cirugía para cánceres en etapa II o III
- Ha regresado (recurrido) localmente pero no se puede eliminar mediante cirugía.
- El cáncer se ha propagado a otras partes del cuerpo.

Este medicamento se administra mediante infusión intravenosa (IV), generalmente cada 3 o 6 semanas. En determinadas situaciones, su médico podría analizar sus células cancerosas en busca de la proteína PD-L1 para mostrar que es más probable que el cáncer responda al tratamiento con pembrolizumab.

Posibles efectos secundarios de los inhibidores de los inmunitario puestos de control

Los efectos secundarios de estos medicamentos pueden incluir cansancio, tos, náusea, sarpullido en la piel, falta de apetito, estreñimiento, dolores en las articulaciones y diarrea.

Otros efectos secundarios más graves pueden ocurrir con menos frecuencia.

Reacciones a la infusión: Algunas personas pueden presentar una reacción a la infusión mientras reciben estos medicamentos. Esto es como una reacción alérgica y puede incluir fiebre, escalofríos, enrojecimiento de la cara, erupciones en la piel, comezón de la piel, sensación de mareo, respiración sibilante y dificultad para respirar. Es importante que notifique inmediatamente a su médico o enfermera si presenta cualquiera de esos síntomas mientras recibe estos medicamentos.

Reacciones autoinmunes: estos medicamentos remueven una de las medidas de proteger del sistema inmunitario del organismo. Algunas veces el sistema inmunitario comienza a atacar otras partes del cuerpo causando problemas graves e incluso fatales en los pulmones, los intestinos, el hígado, las glándulas productoras de hormonas, los riñones u otros órganos.

Resulta muy importante que notifique sin demora cualquier efecto secundario nuevo al equipo de profesionales que atiende su salud. Si se presentan graves efectos secundarios, puede que sea necesario suspender el tratamiento. Entonces, puede que reciba altas dosis de corticosteroides para suprimir su sistema inmunitario.

Más información sobre inmunoterapia

Para saber más sobre cómo se usan en el tratamiento del cáncer los medicamentos que actúan en el sistema inmunitario, vea la sección sobre [inmunoterapia para el cáncer](#)¹.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/inmunoterapia.html
2. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Anders CK and Carey LA. ER/PR negative, HER2-negative (triple-negative) breast cancer. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated July 21, 2021. Accessed August 13, 2021.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 6.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 13, 2021.

Schmidt P, Adams S, Rugo HS, Scheeweiss A, Barrios CH, Iwata H, et al. Atezolizumab and Nab-Paclitaxel in Advanced Triple-Negative Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2018 Nov 29;379(22):2108-2121. doi: 10.1056/NEJMoa1809615. Epub 2018 Oct 20.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Tratamiento del cáncer de seno según la etapa

Esta información está basada en los sistemas de estadificación del AJCC antes de 2018, los cuales se basaron principalmente en el tamaño del tumor y la condición de los ganglios linfáticos. Debido a que la actualización del sistema de estadificación para el cáncer de seno ahora incluye también el estado estrógeno (ER), del receptor de progesterona (PR), y el estado de HER2 receptor, las etapas pueden ser superiores o inferiores a los anteriores sistemas de estadificación. Aún está por determinarse si las estrategias de tratamiento cambiarán con este nuevo sistema de estadificación. Todas las personas deben consultar con el médico la etapa de su cáncer y sus opciones de tratamiento.

La [etapa](#)¹ del cáncer de seno es un factor importante para tomar decisiones sobre las opciones de tratamiento. En general, entre más se haya extendido el cáncer de seno, más tratamiento probablemente necesitará. No obstante, otros factores también pueden ser importantes, tales como:

- Si las células cancerosas contienen [receptores hormonales](#)² (es decir, si el cáncer es ER positivo o PR positivo)

- Si las células cancerosas tienen grandes cantidades de la [proteína HER2³](#) (es decir, si el cáncer es HER2 positivo)
- Si las células cancerosas presentan ciertas mutación del cambios genéticos
- El estado general de salud y preferencias personales
- Si la persona ha tenido o no la etapa de menopausia
- Qué tan rápido se desarrolla el cáncer (determinado por el grado u otras medidas) y si está afectando órganos importantes como los pulmones o el hígado.

Consulte con su médico acerca de cómo estos factores pueden afectar sus opciones de tratamiento.

[Etapa 0 ⁴](#)

Los cánceres en etapa 0 se limitan al interior del conducto galactóforo y no son invasivos (no invaden los tejidos cercanos). El carcinoma ductal in situ (DCIS) Es un tumor de mama en etapa 0. El carcinoma lobulillar in situ (LCIS) solía clasificarse como etapa 0, pero esto ha cambiado pues esta afección no se considera que sea cáncer. La terapia de estrógeno no está vinculada a un mayor riesgo de cáncer de seno. Refiérase al contenido sobre el carcinoma lobulillar in situ (LCIS) para obtener más información.

[Tratamiento del carcinoma ductal in situ \(DCIS\)](#)

[Etapas I a III ⁵](#)

El tratamiento para el cáncer de seno en las etapas I a III generalmente incluye radioterapia y cirugía, a menudo con quimioterapia u otros tratamientos con medicamentos antes neoadyuvante o después adyuvante) de la cirugía. Etapa I: estos cánceres de seno aún son relativamente pequeños y no se han propagado a los ganglios linfáticos (N0) o existe solo un área diminuta de propagación del cáncer en el ganglio linfático centinela (el primer ganglio linfático a donde probablemente se propagó el cáncer). Etapa II: casos de cáncer de seno en etapa II son más grandes que los cánceres en etapas I y/o se han propagado a unos pocos ganglios linfáticos adyacentes. Etapa III: estos tumores son más grandes o están creciendo hacia los tejidos adyacentes (la piel sobre el seno o el músculo que está debajo), o se han propagado a muchos ganglios linfáticos adyacentes.

[Tratamiento contra el cáncer de seno en etapas I, II y III](#)

[Etapa IV \(cáncer de seno con metástasis\)](#) ⁶

Los cánceres en etapa IV se han propagado más allá del seno y los ganglios linfáticos adyacentes hasta alcanzar otras partes del cuerpo.

Tratamiento del cáncer de seno en etapa IV (metastásico)

[Cáncer del seno recurrente](#) ⁷

El cáncer denominado recurrente es el que reaparece después del tratamiento primario. La recurrencia puede ser local (en la misma mama o en la cicatriz de la cirugía), regional (en ganglios linfáticos cercanos) o en un área distante. El tratamiento contra el cáncer de seno recurrente dependerá del punto en el que reaparece, así como de los tratamientos antes recibidos.

Tratamiento contra el cáncer de seno recurrente

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/comprendiendo-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/etapas-del-cancer-de-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/comprendiendo-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-del-receptor-hormonal-del-cancer-de-seno.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/comprendiendo-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-de-her2-del-cancer-de-seno.html
4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/afecciones-no-cancerosas-de-los-senos/carcinoma-lobulillar-in-situ.html
5. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 17, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 6.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 17, 2021.

Actualización más reciente: septiembre 18, 2019

Tratamiento del carcinoma ductal in situ (DCIS)

Cirugía con conservación del seno

Mastectomía

Terapia hormonal tras la cirugía de seno

Un carcinoma ductal in situ (DCIS) significa que las células que revisten a los conductos por donde circula la leche se han convertido en cancerosas, pero no se han propagado al tejido mamario circundante.

El DCIS se considera un cáncer de seno no invasivo o preinvasivo. El DCIS no se puede propagar más allá del seno, pero a menudo requiere de la aplicación de tratamiento pues de no hacerlo, algunas células del DCIS pueden continuar experimentando cambios anormales provocando la evolución a un cáncer de seno invasivo (el que puede propagarse).

En la mayoría de los casos, una mujer con carcinoma ductal in situ (DCIS) puede seleccionar entre una cirugía con conservación del seno y una mastectomía simple. En los casos en los que DCIS se encuentre a través de todo el seno, una mastectomía podría ser una mejor opción. Se están realizando estudios clínicos para ver si la observación en lugar de la cirugía podría ser una opción para algunas mujeres.

Cirugía con conservación del seno

En la [cirugía con conservación del seno](#), el cirujano extirpa el tumor y una pequeña cantidad de tejido mamario normal alrededor de él. Por lo general, no es necesario extirpar los ganglios linfáticos con BCS. Podría realizarse después de la primera cirugía si se encuentra un área de cáncer invasivo. Las probabilidades de que un área de DCIS contenga cáncer invasivo aumentan con el tamaño del tumor y qué tan rápido está creciendo el cáncer. Si se extirpan los ganglios linfáticos, esto generalmente se hace como una [biopsia de ganglio linfático centinela \(SLNB\)](#).

Si se realiza la cirugía con conservación del seno, por lo general se administra después la radioterapia. Esto reduce la probabilidad de que regrese el cáncer en el mismo seno (ya sea como más DCIS o como un cáncer invasivo). La cirugía con conservación del seno sin radiación no es un tratamiento convencional, aunque podría ser una opción para las personas de mayor edad, aquellas con otras afecciones graves en su estado de salud o para quienes presenten áreas pequeñas con DCIS de bajo grado que se hayan extirpado con un suficiente margen de tejido sin cáncer.

Muchas mujeres con cáncer de seno en etapa temprana, como DCIS, pueden elegir entre la cirugía con conservación del seno (BCS) y mastectomía. La principal ventaja de la BCS es que la mujer conserva la mayor parte de su seno. Puede que a algunas mujeres les resulte preocupante el tratamiento con una cirugía menos exhaustiva pensando que esto podría aumentar su riesgo de que el cáncer regrese. Sin embargo, las investigaciones que siguen a miles de mujeres durante más de 20 años muestran que cuando la cirugía con conservación del seno se realiza en conjunto con radioterapia para los casos de cáncer en sus etapas iniciales, las tasas de supervivencia son las mismas que las que se consiguen con la extirpación de todo el seno (mastectomía).

Mastectomía

Puede que se requiera una **mastectomía** simple (extirpación total de un seno) si el área con DCIS es muy grande, si hay DCIS en varios cuadrantes del seno o si la cirugía con conservación del seno no puede eliminar completamente el DCIS (es decir, la muestra de la cirugía con conservación del seno y la de rescisión aún tienen células cancerosas en los márgenes quirúrgicos) o cerca de ellos. Si es necesaria una mastectomía por cualquiera de los motivos indicados anteriormente, muchos médicos realizarán una SLNB junto con la mastectomía porque existe una mayor probabilidad de que se encuentre cáncer invasivo. Si se encuentra un área con cáncer invasivo en

el tejido extraído durante una mastectomía, el médico no podrá regresar para hacer una biopsia de ganglio centinela más adelante, y como resultado habrá que hacer una disección completa de los ganglios linfáticos axilares.

Aquellas personas que se someten a una mastectomía debido a un DCIS por lo general no necesitan de radioterapia y pueden optar por una [reconstrucción del seno](#)¹ al momento en que se realice la mastectomía o en un procedimiento que se lleve a cabo en una fecha posterior.

Terapia hormonal tras la cirugía de seno

Si se trata de un DCIS con receptores de hormonas positivos (estrógeno o progesterona), el tratamiento adyuvante con tamoxifeno (para cualquier mujer) o un inhibidor de la aromatasa, como exemestano o anastrozol (para las mujeres posmenopáusicas) por 5 años después de la cirugía puede reducir el riesgo de otro DCIS o de cáncer invasivo que se origina en cualquiera de los senos. Para el DCIS con receptores de hormonas positivos, se recomienda que se consulte con el médico las ventajas y las desventajas de la terapia hormonal.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva.html
2. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Collins LC, Laronga C, and Wong JS. Ductal carcinoma in situ: Treatment and prognosis. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated July 13, 2021. Accessed August 17, 2021.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 17, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 6.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 17, 2021.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Tratamiento contra el cáncer de seno en etapas I, II y III

[Tratamiento del cáncer de seno en etapa I](#)

[Tratamiento del cáncer de seno en etapa II](#)

[Tratamiento del cáncer de seno en etapa III](#)

La [etapa](#)¹ del cáncer de seno es un factor importante para tomar decisiones sobre el tratamiento.

La mayoría de las mujeres con cáncer de seno en etapas I, II o III se tratan con [cirugía](#), a menudo seguida de radioterapia. Muchas mujeres también reciben algún tipo de terapia sistémica con medicamentos (medicina que surte su efecto a través de todo el cuerpo). En general, entre más se haya extendido el cáncer de seno, más tratamiento probablemente necesitará. Pero las opciones de tratamiento se ven afectadas por sus preferencias personales y otra información sobre su cáncer de seno, como:

- Si las células cancerosas tienen [receptores hormonales](#)². Es decir, si el cáncer es receptor de estrógeno (ER) positivo o receptor de progesterona (PR) positivo.
- Si las células cancerosas tienen grandes cantidades de la [proteína HER2](#)³ (es decir, si el cáncer es HER2 positivo)
- Cuán rápidamente crece el cáncer (medido por el [grado](#)⁴ o [Ki-67](#)⁵)
- Su estado general de salud
- Si usted ha pasado o no por la menopausia

Consulte con su médico acerca de cómo estos factores pueden afectar sus opciones de tratamiento.

¿Qué tipo de tratamiento(s) con medicamentos podría recibir?

La mayoría de las mujeres con cánceres de seno en etapas I, II o III recibirá algún tipo de terapia sistémica como parte de su tratamiento. Esto podría incluir:

- [Quimioterapia](#)
- Terapia hormonal (tamoxifeno, un inhibidor de la aromatasa, o uno seguido del otro)
- [Medicamentos de terapia dirigida](#), tal como trastuzumab (Herceptin), pertuzumab (Perjeta) o abemaciclib (Verzenio)
- [Inmunoterapia](#)
- Alguna combinación de los anteriores

Los tipos de medicamentos que podrían funcionar mejor dependen del estado del receptor hormonal del tumor, del estado de HER2 y de otros factores.

Tratamiento del cáncer de seno en etapa I

Estos cánceres de seno aún son bastante pequeños y no se han propagado a los ganglios linfáticos o solo hay un área diminuta de propagación en el ganglio linfático centinela (el primer ganglio linfático a donde probablemente se propagó el cáncer).

Terapia local (cirugía y radioterapia)

La cirugía es el tratamiento principal para el cáncer de seno en etapa I. Estos cánceres pueden tratarse con [cirugía con conservación del seno](#) (a veces llamada tumorectomía o mastectomía parcial) o [mastectomía](#). También será necesario examinar los [ganglios linfáticos](#) ya sea con una biopsia de ganglio centinela o con una disección de ganglio linfático axilar.

Algunas mujeres pueden someterse a una [reconstrucción de seno](#)⁶ al mismo tiempo que la cirugía para extirpar el cáncer. No obstante, si usted va a necesitar radioterapia después de la cirugía, es mejor retrasar la reconstrucción hasta después de completar la radiación.

Cuando se hace la cirugía con conservación del seno, generalmente se administra la radioterapia después de la cirugía para reducir la probabilidad de que el cáncer regrese en el seno y para ayudar a la mujer a vivir por más tiempo.

En un grupo aparte, las mujeres que tengan al menos 65 años de edad pueden considerar la cirugía con conservación del seno **sin** la radioterapia si presentan TODAS las características siguientes:

- El tumor mide 3 cm de ancho (un poco menos de 1 pulgada) o menos y ha sido extirpado completamente.
- Ninguno de los ganglios linfáticos que fueron extirpados contiene cáncer
- El cáncer es ER positivo o PR positivo, y se administrará terapia hormonal.

La radioterapia entre las mujeres que presentan estas características aún reduce la probabilidad de que el cáncer regrese, aunque no ha demostrado que ayude a prolongar la vida de las pacientes.

Si se realiza la mastectomía, es menos probable que la radioterapia sea necesaria, aunque podría administrarse dependiendo de las particularidades de un cáncer en específico. Usted debe consultar con su doctor para saber si necesita tratamiento de radiación. Puede que una persona sea remitida a un médico especializado en radiación (radioncólogo) para una evaluación.

Terapia sistémica (quimioterapia y otros medicamentos)

Si una mujer tiene un cáncer de seno con receptores de hormonas positivos (ER positivo o PR positivo), la mayoría de los médicos recomendará la terapia hormonal (tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasa, o uno seguido del otro) como tratamiento adyuvante (tras la cirugía), independientemente de cuán pequeño sea el tumor. Resulta más probable que las mujeres con tumores que miden más de 0.5 cm de ancho (alrededor de ¼ de pulgada) se beneficien de esta terapia. Por lo general, la terapia hormonal se administra por al menos 5 años.

Si el tumor mide más de 0.5 cm de ancho (alrededor de ¼ de pulgada), a veces se recomienda quimioterapia después de la cirugía (quimioterapia adyuvante). Puede que la edad de la mujer al momento de ser diagnosticada sea de ayuda en decidir si la quimioterapia debe o no ser ofrecida como parte del tratamiento. Puede que algunos médicos también sugieran la quimioterapia para tumores más pequeños, especialmente si presentan características desfavorables (un cáncer que crece rápidamente; negativo para receptores hormonales, HER2 positivo; o que tiene un [puntaje alto en un panel genético, como Oncotype DX⁷](#)).

Después de la cirugía, algunas mujeres con cánceres HER2 positivos serán tratadas con trastuzumab (con o sin pertuzumab) durante un máximo de 1 año.

Muchas mujeres con cánceres HER2 positivos serán tratadas con quimioterapia neoadyuvante y trastuzumab (con o sin pertuzumab) seguido de cirugía y más trastuzumab (con o sin pertuzumab) durante un máximo de 1 año. Si después del tratamiento neoadyuvante, se encuentra cáncer residual durante la cirugía, el trastuzumab se puede cambiar a otro medicamento, llamado ado-trastuzumab emtansina, que se administra cada 3 semanas en 14 dosis.

Para las mujeres con una mutación del gen *BRCA* y cáncer de mama con hormonas positivas y HER2 negativo que recibieron quimioterapia neoadyuvante pero aún tienen cáncer residual en el momento de la cirugía, se podría administrar el fármaco dirigido olaparib después de la cirugía. Por lo general se toma por un año. Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a algunas mujeres a vivir más tiempo.

Tratamiento del cáncer de seno en etapa II

Los casos de cáncer de seno en etapa II son más grandes que los cánceres en etapas I y/o se han propagado a unos pocos ganglios linfáticos adyacentes.

Terapia local (cirugía y radioterapia)

Los cánceres en etapa II pueden tratarse con cirugía con conservación del seno (a veces llamada tumorectomía o mastectomía parcial) o mastectomía. También se examinarán los [ganglios linfáticos](#) ya sea con una biopsia de ganglio centinela o con una disección de ganglios linfáticos axilares.

Las mujeres que se someten a [cirugía con conservación del seno](#) son tratadas con radioterapia de después de la cirugía. Por otro lado, las mujeres que se someten a una [mastectomía](#) por lo general son tratadas con radiación si se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos. Algunas de las pacientes que se someten a una biopsia de ganglio linfático centinela que muestra cáncer en unos pocos ganglios linfáticos podría ser que no requieran que se les extirpe el resto de sus ganglios linfáticos para saber si hay más cáncer. En estas pacientes, la radiación puede discutirse como una opción de tratamiento después de la mastectomía.

Si usted fue inicialmente diagnosticada con cáncer de seno en etapa II y se le administró alguna de las terapias sistémicas, como la quimioterapia o la terapia hormonal antes de la cirugía, puede que se recomiende la radioterapia si se encontró cáncer en los ganglios linfáticos durante la mastectomía. Un **oncólogo radioterapeuta** puede que hable con usted para ver si la radiación sería útil.

Si se necesita también administrar quimioterapia después de la cirugía, la radioterapia se postergaría hasta que se complete la quimioterapia.

En algunas mujeres, la reconstrucción del seno se puede hacer durante la cirugía para extraer el cáncer. No obstante, si usted va a necesitar radiación después de la cirugía, es mejor retrasar la reconstrucción hasta después de completar la radiación.

Terapia sistémica (quimioterapia y otros medicamentos)

Para algunas mujeres con cáncer de seno en etapa II se recomienda la terapia sistémica (medicamentos que llegan a casi todas las partes del cuerpo). Algunas terapias sistémicas se administran antes de la cirugía (terapia neoadyuvante), y otras se dan después de la cirugía (terapia adyuvante). Para algunas mujeres, la terapia sistémica se inicia antes de la cirugía para luego continuarla después de la operación. Los tratamientos neoadyuvantes son A buenas opciones para las mujeres con tumores grandes, ya que pueden reducir el tamaño del tumor antes de la cirugía, posiblemente lo suficiente como para permitir que la cirugía con conservación del seno sea una opción.

El tratamiento neoadyuvante también es una opción preferible para las mujeres con cáncer de mama triple negativo (TNBC) o cáncer de mama HER2 positivo porque el tratamiento administrado después de la cirugía a menudo se elige dependiendo de cuánto cáncer queda todavía en la mama y/o en los ganglios linfáticos en el momento de la cirugía. Algunas mujeres con cáncer en etapa temprana que reciben tratamiento neoadyuvante podrían vivir más si el cáncer desaparece por completo con ese tratamiento.

Para ayudar a decidir qué mujeres con cáncer de seno en etapa II con receptor de hormonas positivo y negativo para HER2 se beneficiarán de la quimioterapia, se puede hacer una [prueba del panel genético, como Oncotype DX⁸](#) en la muestra del tumor.

Los medicamentos utilizados dependerán del estado de menopausia de la mujer, así como de los resultados de las pruebas del tumor. El tratamiento podría incluir:

- **Quimioterapia:** este tratamiento se puede administrar antes / o después de la cirugía.
- **Medicamentos dirigidos a HER2:** algunas mujeres con cáncer HER2 positivo serán tratadas con quimioterapia adyuvante (después de la cirugía) con trastuzumab con o sin pertuzumab durante un máximo de 1 año. Muchas mujeres con cánceres HER2 positivos serán tratadas primero con trastuzumab (con o sin pertuzumab) seguido de cirugía y luego más trastuzumab (con o sin pertuzumab) durante un máximo de un año. Si después de la terapia neoadyuvante se detecta cáncer residual en el momento de la cirugía, se puede usar el fármaco dirigido, ado-trastuzumab emtansina, en lugar de trastuzumab. Se administra cada 3 semanas por 14 dosis. Para las mujeres que tienen cáncer con receptor de hormonas positivo, encuentra en los ganglios linfáticos Después de completado 1 año de trastuzumab, el médico también podría recomendar un tratamiento adicional con un dirigida medicamento oral llamado neratinib durante 1 año.
- **Terapia hormonal:** si el cáncer tiene receptores de hormonas positivos, generalmente se emplea terapia hormonal (tamoxifeno, un inhibidor de la aromatasa aromatasa, o uno seguido del otro). Se puede iniciar antes de la cirugía, pero ya que se continúa por al menos 5 años, también se deberá administrar después de la cirugía.
- **Medicamentos de terapia dirigida:** para mujeres cuyo cáncer de seno en etapa inicial sea hormono-receptor positivo, HER2-negativo, presenta cáncer en los ganglios linfáticos y que presenta un riesgo elevado de que la enfermedad regrese, el medicamento de terapia dirigida abemaciclib puede emplearse tras la cirugía en conjunto con el tamoxifeno o un inhibidor de aromatasa. Por lo general se administra por vía oral mediante una pastilla que se toma durante dos años, dos veces al día. Para las mujeres que tienen una mutación BRCA con un tumor con receptor hormonal positivo y HER2 negativo que todavía tienen cáncer en el tejido extirpado durante la cirugía después de la quimioterapia neoadyuvante, se podría administrar el medicamento dirigido olaparib durante un año para ayudar a reducir las posibilidades de cáncer. periódico. Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a algunas mujeres a vivir más tiempo.
- **Inmunoterapia:** Las mujeres con TNBC pueden recibir el fármaco de inmunoterapia, pembrolizumab, antes de la cirugía y luego nuevamente después de la cirugía. información refiérase al contenido sobre [tratamiento del cáncer de seno triple negativo](#).

Tratamiento del cáncer de seno en etapa III

En el cáncer de seno que se encuentra en etapa III, el tumor es grande (mide más de 5 cm o alrededor de 2 pulgadas de ancho) o invade los tejidos cercanos (la piel sobre el seno o el músculo que está debajo), o se ha propagado a muchos ganglios linfáticos adyacentes.

Si usted tiene cáncer de seno inflamatorio: los cánceres en etapa III incluyen algunos cánceres de seno inflamatorios que no se han propagado fuera de los ganglios linfáticos cercanos. El tratamiento de estos cánceres son tratados ligeramente al tratamiento de otros tipos de cáncer de seno en etapa III. Puede referirse a la sección sobre [tratamiento contra el cáncer de seno inflamatorio](#) para más información.

Hay dos tipos principales de abordajes para tratar el cáncer de seno en etapa III:

Comenzar con terapia neoadyuvante

Estos cánceres se tratan más a menudo con quimioterapia neoadyuvante (antes de la cirugía). Para tumores que son HER2 positivos, también se administra el medicamento de terapia dirigida trastuzumab, algunas A menudo con pertuzumab (Perjeta). Esto puede reducir el tamaño del tumor lo suficientemente como para que una mujer se someta a la [cirugía con conservación del seno](#). Si el tumor no se encoge lo suficiente, se realiza una [mastectomía](#). También será necesario examinar los [ganglios linfáticos](#) cercanos. A menudo, una biopsia de ganglio linfático centinela no es una opción para los cánceres en etapa III, por lo que generalmente se realiza una disección de ganglios linfáticos axilares (ALND).

A menudo, la radioterapia es necesaria después de la cirugía. Si se planea la reconstrucción del seno, por lo general se retrasa hasta que finaliza terapia la radioterapia. En algunos casos, también se administra quimioterapia adicional después de la cirugía.

Después de la cirugía, algunas mujeres con cánceres HER2 positivos serán tratadas con trastuzumab (con o sin pertuzumab) hasta por un año. Muchas mujeres con cánceres HER2 positivos serán tratadas primero con trastuzumab (con o sin pertuzumab) seguido de cirugía y luego más trastuzumab (con o sin pertuzumab) durante un máximo de un año. Si después de la terapia neoadyuvante se detecta cualquier cantidad residual de cáncer al momento de la cirugía, se puede usar el medicamento ado-trastuzumab emtansina en lugar de trastuzumab. Se administra cada 3 semanas por 14 dosis. Para quienes tena cáncer de seno con receptor de hormonas positivo que se encuentra en los ganglios linfáticos, y hayan completado 1 año de estar tomando trastuzumab, el médico también podría recomendar un tratamiento adicional con el medicamento de terapia dirigida neratinib el cual se toma por vía oral durante un año.

Las mujeres que padecen cánceres de seno con receptores de hormonas positivos (ER positivo o PR positivo) también recibirán terapia hormonal adyuvante que habitualmente se puede recibir al mismo tiempo que el trastuzumab.

Para mujeres cuyo cáncer de seno sea hormono-receptor positivo, HER2-negativo, que se encuentre presente en ganglios linfáticos y que presenta un riesgo elevado de que regrese, el abemaciclib puede emplearse tras la cirugía en conjunto con el tamoxifeno o un inhibidor de aromatasa. Su administración es por vía oral mediante una pastilla que se toma por lo general dos veces al día durante dos años.

Para las mujeres que tienen una mutación BRCA y un tumor con receptor hormonal positivo y HER2 negativo que todavía tienen cáncer en el tejido extirpado durante la cirugía después de la quimioterapia neoadyuvante, se podría administrar el medicamento dirigido olaparib durante un año para ayudar a reducir las posibilidades de que el cáncer regrese. Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a algunas mujeres a vivir más tiempo.

El tratamiento neoadyuvante es una opción preferible para las mujeres con cáncer de seno triple negativo (TNBC) o cáncer de seno HER2 positivo porque el tratamiento administrado después de la cirugía se elige dependiendo de cuánto cáncer queda todavía en el seno y/o en los ganglios linfáticos al momento de la cirugía. Algunas mujeres con cáncer en etapa III que reciben tratamiento neoadyuvante podrían vivir más si el cáncer desaparece por completo con ese tratamiento.

Las mujeres con TNBC pueden recibir el fármaco de inmunoterapia, pembrolizumab, antes de la cirugía y luego nuevamente después de la cirugía. información refiérase al contenido sobre [tratamiento del cáncer de seno triple negativo](#).

Comenzar con cirugía

La cirugía como tratamiento inicial es una opción para algunas mujeres con cáncer de seno en etapa III. Debido a que estos tumores son bastante grandes y/o han crecido hacia los tejidos adyacentes, esto usualmente significa que hay que hacer una mastectomía. Para las mujeres con senos bastante grandes, la cirugía con conservación del seno puede ser una opción si el cáncer no ha invadido los tejidos cercanos. La biopsia de ganglio linfático centinela puede ser una opción para algunas pacientes, pero la mayoría necesitará una disección de ganglios linfáticos axilares. La cirugía suele ser seguida de quimioterapia neoadyuvante y/o ya sea de terapia hormonal, terapia de medicamentos dirigidos y tratamiento HER2-positivo (trastuzumab, pertuzumab o neratinib), en función de los rasgos de las células cancerosas. Después de la cirugía, se recomienda radiación.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/etapas-del-cancer-de-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-del-receptor-hormonal-del-cancer-de-seno.html
3. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-de-her2-del-cancer-de-seno.html
4. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/grados-del-cancer-de-seno.html

5. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/pruebas-de-ploidia-y-de-proliferacion-celular.html
6. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/cirugia-reconstructiva.html
7. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/pruebas-para-la-expresion-genetica-del-cancer-de-seno.html
8. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/pruebas-para-la-expresion-genetica-del-cancer-de-seno.html
9. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Chan A, Delaloge S, Holmes FA, Moy B, Iwata H, Harvey VJ et al. Neratinib after trastuzumab-based adjuvant therapy in patients with HER2-positive breast cancer (ExteNET): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2016 Mar;17(3):367-77.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2019. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 27, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 27, 2021.

Sparano JA, Gray RJ, Makower KI, Pritchard KS, Albain DF, Hayes CE, et al. Adjuvant chemotherapy guided by a 21-gene expression assay in breast cancer [published online ahead of print June 3 2018]. *NEJM*. 2018; doi: 10.1056/NRJMoa1804710.

Taghian A. Adjuvant radiation therapy for women with newly diagnosed, non-metastatic breast cancer. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated May 07, 2021. Accessed August 27, 2021.

Actualización más reciente: abril 12, 2022

Tratamiento del cáncer de seno en etapa IV (metastásico)

[Tratamientos sistémicos \(con medicamento\) para el cáncer de seno en etapa IV](#)

[Tratamientos locales o regionales para el cáncer de seno en etapa IV](#)

[Alivio de los síntomas del cáncer de seno avanzado](#)

[Cáncer avanzado que progresa durante el tratamiento](#)

Los cánceres en etapa IV se han extendido (metastatizado) fuera del seno y los ganglios linfáticos adyacentes hasta alcanzar otras partes del cuerpo. Cuando el cáncer de seno se propaga, con más frecuencia pasa a los huesos, al hígado y a los pulmones. También se puede propagar al cerebro o a otros órganos.

Para las mujeres con cáncer de seno en etapa IV, las terapias sistémicas con medicamento son los tratamientos principales. Estos pueden incluir los siguientes:

- [Terapia hormonal](#)
- [Quimioterapia \(quimio\)](#)
- [Medicamentos de terapia dirigida](#)
- [Inmunoterapia](#)
- Alguna combinación de los anteriores

En determinadas situaciones, la **cirugía** o la **radioterapia**, o ambas, pueden ser útiles (lea información más adelante).

El tratamiento a menudo puede reducir tumores (o desacelerar su crecimiento), mejorar los síntomas y ayudar a las mujeres a vivir por más tiempo. Estos cánceres se consideran incurables.

Tratamientos sistémicos (con medicamento) para el cáncer de seno en etapa IV

El tratamiento a menudo continúa hasta que el cáncer comience a crecer otra vez o hasta que los efectos secundarios se vuelvan inaceptables. Si esto sucede, se pueden intentar otros medicamentos. El tipo de medicamentos usados contra el cáncer de seno en etapa IV dependerá del estatus de receptor hormonal y de HER2 que presenten las células cancerosas, así como de las mutaciones genéticas que en ocasiones podrían estar presentes.

Cánceres con receptores de hormonas positivos

Las mujeres con cánceres de seno que tienen receptores de hormonas positivos (receptor de estrógeno positivo o receptor de progesterona positivo) a menudo reciben primero tratamiento con terapia hormonal (tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasas). Esto podría emplearse en combinación con algún medicamento de terapia dirigida, como algún inhibidor de CDK4/6.

Si la terapia hormonal inicial deja de surtir efecto, puede usarse otra que sea de algún tipo diferente, a menudo junto con algún medicamento de terapia dirigida como everolimus, o con algún inhibidor de PI3K como alpelisib (Piqray) o junto con algún inhibidor de AKT como capivasertib (Truqap), en los casos en que las células cancerosas presenten ciertos tipos genéticos (consulte "Cáncer avanzado que progresa durante el tratamiento" más adelante).

Por otro lado, las mujeres que aún no han pasado por la menopausia a menudo reciben tratamiento con tamoxifeno o con medicamentos que causan que los ovarios dejen de producir hormonas, junto con otras medicinas.

Cánceres con receptores de hormonas negativos

La quimioterapia es el tratamiento principal para las mujeres que padecen cánceres con receptores de hormonas negativos (estrógeno y progesterona), porque la terapia hormonal no es útil para estos cánceres.

Cánceres HER2 positivos

El primer tratamiento que se aplica por lo general es la quimioterapia en combinación con trastuzumab (Herceptin, u otras marcas) y pertuzumab (Perjeta), ambos dirigidos contra la HER2. Si el cáncer continúa desarrollándose, otras opciones podrían ser las siguientes:

- Un [conjugado de anticuerpo y medicamento](#)
- Algún [inhibidor de la quinasa](#) junto con un medicamento contra la HER2, o junto con un medicamento de [quimioterapia](#), o ambos
- Otro medicamento [de terapia dirigida contra la HER2](#), junto con quimioterapia

La terapia hormonal podría añadirse a estas combinaciones de medicamentos en los casos en que el cáncer también sea positivo a receptores hormonales.

Cánceres con bajo nivel de HER2

En los casos de cáncer de seno que se consideran de [bajo nivel de HER2¹](#) y que se hayan propagado a partes distantes en el cuerpo, podría ser una opción administrar el conjugado de anticuerpo y medicamento fam-trastuzumab deruxtecan (Enhertu).

Cánceres HER2 negativos en mujeres con una mutación en el gen *BRCA*

Por lo general, las mujeres con este tipo de cáncer reciben un medicamento de terapia dirigida que son inhibidores de PARP, como olaparib o talazoparib. Además, los medicamentos de quimioterapia y de terapia hormonal son muy efectivos en el tratamiento de estos cánceres..

Cáncer de seno triple negativo (TNBC)

Se podría administrar un medicamento de inmunoterapia junto con quimioterapia en personas con cáncer de seno triple negativo (TNBC, por sus siglas en inglés) en etapa avanzada cuyos tumores produzcan la proteína PD-L1. Esta proteína se encuentra en alrededor de 1 de cada 5 personas con cáncer de seno triple negativo. Para aquellas personas con este tipo de cáncer y que además presenten una mutación en el gen *BRCA*, se podrían considerar los inhibidores de la PARP (como olaparib o talazoparib).

En los tipos de cáncer de seno en los que las células cancerosas muestren altos niveles de cambios en los genes, denominados inestabilidad microsatelital (**MSI**) o cambios en cualquiera de los genes de reparación de discordancias (**MMR**) tales como *MLH1*, *MSH2*, *MSH6* y *PMS2*, la inmunoterapia en conjunto con el medicamento pembrolizumab podría ser una alternativa. El pembrolizumab también podría ser una opción para el cáncer de seno triple negativo que presente otros cambios genéticos o proteínicos.

Para el cáncer de seno triple negativo que no presente ningún tipo específico de cambio genético, podría ser una opción administrar la quimioterapia por sí sola o junto con algún [conjugado de anticuerpo y medicamento](#) como el sacituzumab govitecán (Trodelvy).

Para obtener más información, consulte [Tratamiento contra el cáncer de seno triple negativo](#).

Tratamientos locales o regionales para el cáncer de seno en etapa IV

Aunque los medicamentos sistémicos son el tratamiento principal para el cáncer de seno en etapa IV, a veces también se usan los tratamientos locales y regionales, tales como cirugía, radioterapia o quimioterapia regional. Estos pueden ayudar a tratar el cáncer de seno en una parte específica del cuerpo, pero no es muy probable que eliminen todo el cáncer. Estos tratamientos suelen usarse para ayudar a prevenir o tratar los síntomas o complicaciones por el cáncer.

La radioterapia o la cirugía también se pueden usar en ciertas situaciones, tales como las siguientes:

- Cuando el tumor del seno está causando una herida abierta en el seno (o el pecho)
- Para tratar un pequeño número de metástasis en una zona en particular, como en el cerebro

- Para tratar de prevenir o para tratar fracturas en los huesos
- Cuando el cáncer ejerce presión sobre la médula espinal
- Para tratar el bloqueo de un vaso sanguíneo del hígado
- Para aliviar el dolor o controlar alguno de los otros síntomas en el cuerpo.

En algunos casos, también puede ser útil la quimioterapia regional (aquella en la que los medicamentos se administran directamente en una determinada área, como en el líquido alrededor del cerebro y la médula espinal).

Si su médico recomienda tales tratamientos locales o regionales, es importante que usted entienda cuál es el objetivo; ya sea tratar de curar el cáncer, o prevenir o tratar los síntomas.

Alivio de los síntomas del cáncer de seno avanzado

El tratamiento para aliviar los síntomas depende de la parte a la que se propagó el cáncer. Por ejemplo, el dolor debido a la metástasis en los huesos se puede tratar con radioterapia, medicamentos llamados bisfosfonatos, tales como pamidronato (Aredia) o ácido zoledrónico (Zometa) o el medicamento denosumab (Xgeva). Si quiere más información, consulte [Metástasis en los huesos²](#).

Cáncer avanzado que progresa durante el tratamiento

El tratamiento para el cáncer de seno avanzado puede a menudo reducir el tamaño del cáncer o retrasar su crecimiento (a veces por muchos años), pero después de un tiempo, suele dejar de hacer efecto. Las opciones adicionales de tratamiento en este momento dependerán de varios factores, tales como los tratamientos que se hayan usado previamente, el punto en donde se encuentre el cáncer, el estado de la menopausia en la mujer, la salud general, el deseo de continuar recibiendo tratamiento o si el estado del receptor hormonal y del HER2 han cambiado en las células cancerosas

Progresión de la enfermedad durante la terapia hormonal

Algunas veces, en los cánceres con receptores de hormonas positivos (ER positivo o PR positivo) que se trataron con terapia hormonal, resulta útil cambiar a otro tipo de terapia hormonal o añadir **medicamentos de terapia dirigida**. Por ejemplo, se pueden considerar estas opciones:

- Si el letrozol (Femara) o el anastrozol (Arimidex) se administraron primero, el exemestano, posiblemente con algún medicamento de terapia dirigida como el everolimus (Afinitor), es una opción.
- Otra opción podría ser elacestrant (Orserdu), fulvestrant (Faslodex), o algún otro inhibidor de la aromatasa, en ocasiones junto con el medicamento de terapia dirigida conocido como inhibidor del CDK4/6.
- Si el cáncer presenta una mutación del gen *PIK3CA* y ha crecido mientras se recibía tratamiento con algún inhibidor de la aromatasa, se podría considerar la opción de fulvestrant junto con el medicamento de terapia dirigida alpelisib (Piqray). Otra opción es combinar el fulvestrant con los medicamentos de terapia dirigida palbociclib (Ibrance) e inavolisib (Itovebi).
- Si el cáncer presenta alguna mutación en los genes *PIK3CA*, *AKT1* o *PTEN*, el uso de fulvestrant junto con el medicamento de terapia dirigida capivasertib (Truqap) podría considerarse como una opción.

Si los medicamentos de la terapia hormonal dejan de surtir efecto en el cáncer, se podría considerar la quimioterapia, la inmunoterapia o alguno de los inhibidores de PARP, según las características específicas del cáncer y de cualquier cambio genético que pudiera estar presente.

Progresión de la enfermedad durante la quimioterapia

Si el cáncer ya no responde a un régimen de quimioterapia, puede que sea útil probar otro tratamiento. Se pueden emplear muchos medicamentos y combinaciones diferentes para tratar el cáncer de seno. Sin embargo, cada vez que un cáncer progresa durante el tratamiento, es menos probable que dar más tratamiento surta efecto.

Otras opciones podrían incluir añadir algún medicamento de inmunoterapia a la quimioterapia, o bien se podría considerar el uso de algún inhibidor de PARP por sí solo dependiendo de las características específicas del cáncer y de todo cambio genético que pudiera estar presente.

Progresión mientras se trata con medicamentos anti-HER2

Los cánceres HER-2 positivos que ya no responden al trastuzumab (Herceptin) podrían responder a otros medicamentos que atacan a la proteína HER2. Las opciones para las mujeres con cánceres HER2 positivos incluyen las siguientes:

- Pertuzumab (Perjeta) con quimio y trastuzumab
- Ado-trastuzumab emtansina (Kadcyla)
- Fam-trastuzumab deruxtecan (Enhertu)
- Margetuximab (Margenza) junto con quimioterapia
- Lapatinib (Tykerb) y el medicamento de quimioterapia capecitabina
- Lapatinib y un inhibidor de la aromatasa (para los cánceres de seno con receptores de hormonas positivos)
- Neratinib (Nerlynx) y el medicamento de quimioterapia capecitabina (esta combinación puede ser útil para los cánceres que se han propagado al cerebro)
- El tucatinib (Tukysa), trastuzumab y el medicamento de quimioterapia capecitabina (esta combinación puede ser útil para los cánceres que se han propagado al cerebro)

Debido a que es poco probable que los tratamientos actuales curen el cáncer de seno con metástasis, si su salud es por lo demás buena, usted puede pensar en participar en un [estudio clínico](#)³ en el que se evalúe un tratamiento más nuevo.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/comprendiendo-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-de-her2-del-cancer-de-seno.html
2. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/cancer-avanzado/metastasis-en-los-huesos.html
3. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html
4. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Cancer Genome Atlas Network. Comprehensive molecular portraits of human breast tumours. *Nature*. 2012;490(7418):61-70. doi:10.1038/nature11412.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. En: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant tumors of the breast. En: DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

National Cancer Institute: Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 30, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 30, 2021.

Actualización más reciente: noviembre 28, 2023

Tratamiento contra el cáncer de seno recurrente

Tratamiento de la recurrencia local

Tratamiento de la recurrencia regional

Tratamiento de la recurrencia a distancia

En algunas mujeres, el cáncer de seno puede reaparecer después del tratamiento, a veces años más tarde. Esto se conoce como recurrencia. **La recurrencia puede ser local (en el mismo seno o en la cicatriz de la cirugía), regional (en los ganglios linfáticos cercanos) o en un área distante.** El cáncer que se encuentra en el seno opuesto sin cáncer en ninguna otra parte del cuerpo no es una recurrencia (es un nuevo cáncer que requiere de su propio tratamiento).

Tratamiento de la recurrencia local

Para las mujeres con recurrencia local del cáncer de seno, el tratamiento depende del tratamiento inicial que recibieron.

- Si usted se sometió a una cirugía con conservación del seno (tumorectomía), usualmente la recurrencia local se trata con una [mastectomía](#).
- Si el tratamiento inicial fue una mastectomía, la recurrencia cerca del sitio de la mastectomía se trata mediante la extirpación del tumor, siempre que sea posible. La extirpación del cáncer es seguida de [radioterapia](#), si no se administró anteriormente.

En cualquier caso, se puede usar [terapia hormonal](#), [terapia dirigida](#) (como trastuzumab), [inmunoterapia](#), [quimioterapia](#) o cierta combinación de éstos después de la cirugía y/o de la radioterapia. Estos medicamentos también podrían usarse si la cirugía o la radiación no son opciones.

Tratamiento de la recurrencia regional

Cuando el cáncer de seno regresa en los ganglios linfáticos adyacentes (como los que se encuentran debajo del brazo o alrededor de la clavícula), se trata mediante la [extirpación de esos ganglios linfáticos](#), si es posible. A esto le puede seguir radiación dirigida al área. También se puede considerar el tratamiento sistémico (como quimioterapia, terapia dirigida o terapia hormonal) después de la cirugía.

Tratamiento de la recurrencia a distancia

En general, las mujeres cuyos cánceres de seno regresan en otras partes del cuerpo, como los huesos, los pulmones, o el cerebro, se tratan de la misma manera que aquellas que tienen un cáncer de seno en etapa IV que afecta estos órganos en el momento del diagnóstico inicial. Refiérase al contenido sobre [tratamiento del cáncer de seno en etapa IV \(metastásico\)](#). La única diferencia es que el tratamiento puede que incluya o no medicamentos que ya hayan sido previamente utilizados.

La recurrencia del cáncer de seno a veces puede ser difícil de tratar. Si su salud es por lo demás buena, usted puede considerar la participación en un [estudio clínico](#)¹ que evalúe un tratamiento más nuevo.

Si el cáncer regresa, refiérase al contenido sobre [recurrencia del cáncer](#)² para información sobre cómo se sobrelleva esta parte del tratamiento.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html
2. www.cancer.org/es/cancer/supervivencia/preocupaciones-de-salud-a-largo-plazo/recurrencia-del-cancer.html
3. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 30, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 30, 2021.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Tratamiento contra cáncer de seno triple negativo

[Cáncer de seno triple negativo en etapas I-III](#)

[Cáncer de seno triple negativo en etapa IV](#)

[Recurrencia del cáncer de seno triple negativo](#)

Los casos de cáncer de seno triple negativo (TNBC, siglas en inglés) no contienen receptores de estrógeno ni de progesterona, y tampoco producen una gran cantidad de proteína HER2. Debido a que las células cancerosas no tienen estas proteínas, la terapia hormonal y los medicamentos dirigidos a HER2 no son útiles, por lo que la quimioterapia es la principal **sistémico** opción de tratamiento. Y aunque, el cáncer de seno triple negativo tiende a responder bien a la quimioterapia inicialmente, también es posible que el cáncer regrese (recurrencia) con más frecuencia que con otros tipos de cáncer de seno.

Cáncer de seno triple negativo en etapas I-III

Cirugía como primero tratamiento: si el tumor del TNBC en etapa temprana es lo suficientemente pequeño como para ser extirpado por [cirugía](#), luego se puede realizar una cirugía de conservación de seno o una mastectomía con revisión de los ganglios

linfáticos. En ciertos casos, como en el caso de un tumor grande o si se descubre que los ganglios linfáticos tienen cáncer, puede que tras la cirugía se aplique [radiación](#). Además, se le puede administrar la quimioterapia después de la cirugía (quimioterapia adyuvante) para reducir las probabilidades de que el cáncer regrese. Para las mujeres que tienen una mutación del gen *BRCA* y que en la cirugía se detecte:

- la presencia de un tumor de más de 2 cm, pero no mayor a 5cm de, O
- la presencia de cáncer en uno a tres ganglios linfáticos axilares...

...el [medicamento dirigido olaparib \(Lynparza\)](#) podría administrarse durante un año después de la quimioterapia adyuvante. Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a algunas mujeres a vivir más tiempo.

Cirugía como segundo tratamiento: la quimioterapia a menudo se administra antes de la cirugía (quimioterapia neoadyuvante) sola o con [pembrolizumab](#) (Keytruda) para reducir un tumor grande y/o ganglios linfáticos con cáncer. Si se detecta cáncer en el tejido extirpado mediante cirugía después de administrar quimioterapia neoadyuvante, puede que el médico recomiende:

- un medicamento de quimioterapia oral llamado capecitabina (Xeloda) durante 18 a 24 semanas. Esto podría ayudar a algunas mujeres a vivir más tiempo.
- la administración de más pembrolizumab tras la cirugía (tratamiento adyuvante) para reducir las probabilidades de que el cáncer regrese.
- tratamiento con medicamento de terapia dirigida olaparib durante un año para mujeres que tienen una mutación *BRCA* para ayudar a reducir la probabilidad de que el cáncer reaparezca. Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a algunas mujeres a vivir más tiempo.

Cáncer de seno triple negativo en etapa IV

La **quimioterapia** se utiliza a menudo primero cuando el cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo (etapa IV). Los medicamentos comunes de quimioterapia utilizados incluyen antraciclinas, taxanos, capecitabina, gemcitabina, eribulina, entre otros. Podrían emplearse medicamentos de quimioterapia por sí solos o en combinación con otros.

Para las mujeres con cáncer de seno triple negativo **que presenten una mutación del gen *BRCA*** cuyo cáncer ya no responde a los medicamentos comunes de quimioterapia, se pueden considerar otros medicamentos de quimioterapia con platino (como el cisplatino o el carboplatino) o puede que se considere el tratamiento con medicamentos de terapia dirigida mediante el uso de los inhibidores de PARP olaparib (Lynparza) y talazoparib (Talzenna).

Para el TNBC en etapa avanzada en el que las células cancerosas tienen la **proteína PD-L1**, el primer tratamiento puede consistir de **inmunoterapia** (con pembrolizumab) más quimioterapia. La proteína PD-L1 se encuentra en aproximadamente 1 de cada 5 casos de TNBC.

Para los casos de TNBC en etapa avanzada en los que ya se haya probado con al menos otros dos tratamientos basados en medicamentos, el **anticuerpo-conjugado de drogas** sacituzumab govitecan (Trodelvy) podría ser una opción.

Para los casos de TNBC en etapa avanzada en los que las células cancerosas muestran altos niveles de cambios genéticos referidos como inestabilidad de microsatélites (**MSI**) o cambios en cualquiera de los componentes de reparación de desajustes genéticos (**MMR**) (genes MLH1, MSH2, MSH6 y PMS2), se podría utilizar la inmunoterapia mediante el medicamento pembrolizumab. El pembrolizumab también podría ser una opción para el TNBC que presente una **alta carga mutacional tumoral (TMB-H)**, lo cual indica una medida del número de mutaciones (cambios) genéticos dentro de las células cancerosas. Las células que presentan muchas mutaciones genéticas (alto nivel de TMB) podrían ser más propensas a ser reconocidas como anormales y por lo tanto combatidas por el sistema inmunológico del cuerpo.

La **cirugía** y la **radioterapia** puede que también sean opciones en determinadas situaciones.

Consulte **Tratamiento del cáncer de seno en etapa IV (metastásico)** para obtener más información.

Recurrencia del cáncer de seno triple negativo

Si el TNBC regresa (recede) localmente, no se puede extirpar con cirugía y produce la proteína PD-L1, la **inmunoterapia** con el medicamento pembrolizumab junto con quimioterapia es una opción. Otros tratamientos también pueden ser opciones dependiendo de las características de cada caso.

Si el cáncer reaparece en otras partes del cuerpo, las opciones podrían incluir quimioterapia o la **conjugado anticuerpo-fármaco** sacituzumab govitecano (Trodelvy).

Independientemente de la etapa del cáncer, la participación en un **estudio clínico**¹ de nuevos tratamientos para el cáncer de seno triple negativo es también una buena opción porque este cáncer no es común y suele tener un pronóstico desfavorable comparado con otros tipos de cáncer de seno, y porque estos estudios suelen permitir a los pacientes tener el acceso a medicamentos que no están disponibles para el tratamiento convencional.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html
2. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Anders CK and Carey LA. ER/PR negative, HER2-negative (triple-negative) breast cancer. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated July 21, 2021. Accessed August 24, 2021.

Bardia A, Mayer IA, Diamond JR, et al. Efficacy and Safety of Anti-Trop-2 Antibody Drug Conjugate Sacituzumab Govitecan (IMMU-132) in Heavily Pretreated Patients With Metastatic Triple-Negative Breast Cancer. *J Clin Oncol*. 2017;35(19):2141-2148. doi:10.1200/JCO.2016.70.8297.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Jhan JR, Andrechek ER. Triple-negative breast cancer and the potential for targeted therapy. *Pharmacogenomics*. 2017;18(17):1595–1609.

Li X, Yang J, Peng L, Sahin AA, Huo L, Ward KC, O'Regan R, Torres MA, Meisel JL. Triple-negative breast cancer has worse overall survival and cause-specific survival than non-triple-negative breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2017 Jan;161(2):279–287.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment – Health Professional Version. 2021. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq> on August 24, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 24, 2021.

Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B, et al. Adjuvant Olaparib for Patients with *BRCA1*- or *BRCA2*-Mutated Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2021;384(25):2394–2405. doi:10.1056/NEJMoa2105215.

Actualización más reciente: abril 12, 2022

Tratamiento contra el cáncer de seno inflamatorio

[Tratamiento del cáncer de seno inflamatorio en etapa III](#)

[Tratamiento del cáncer de seno inflamatorio en etapa IV](#)

El cáncer de seno inflamatorio (IBC) es un tipo infrecuente de cáncer de seno invasivo que normalmente produce enrojecimiento y aumento de la temperatura de la piel del seno. También puede causar un aspecto grueso en la piel del seno con hoyuelos similar a la cáscara de una naranja. Estos cambios son causados por células cancerosas que bloquean los vasos linfáticos en la piel.

Debido a que el IBC ha alcanzado estos vasos linfáticos y ha causado cambios en la piel, se considera un cáncer al menos en etapa III al momento en que es diagnosticado. El IBC que se ha propagado a otras partes del cuerpo se considera un cáncer en etapa IV. Por lo general, estos cánceres crecen rápidamente y puede representar un reto tratarlos.

Independientemente de la etapa del cáncer, la participación en un [estudio clínico](#)¹ de nuevos tratamientos para el IBC es también una buena opción porque el IBC es poco común, tiene un pronóstico desfavorable, y porque estos estudios suelen permitir el acceso a medicamentos que no están disponibles para el tratamiento convencional.

Tratamiento del cáncer de seno inflamatorio en etapa III

El cáncer de seno inflamatorio (IBC) que no se ha propagado fuera del seno ni hacia los ganglios linfáticos cercanos se clasifica como cáncer de seno en etapa III. Por lo general, el tratamiento comienza con quimioterapia (quimio) para tratar de reducir el tamaño del tumor. Si el cáncer es HER2-positivo, se administra terapia dirigida con quimioterapia. Esto es típicamente seguido por cirugía (mastectomía y disección de ganglios linfáticos) para extraer el cáncer. A menudo se administra radioterapia después de la cirugía. A veces, se puede administrar más quimioterapia después de la cirugía, pero antes de la radiación. Si el cáncer presenta receptores de hormonas positivos, también suele emplearse la terapia hormonal (generalmente cuando tras haber finalizado por completo con la quimioterapia). La combinación de estos tratamientos ha mejorado significativamente la supervivencia a medida que pasan los años.

Quimioterapia (posiblemente con terapia dirigida)

El uso de **quimioterapia** antes de la cirugía se llama **tratamiento neoadyuvante o preoperatorio**. La mayoría de las mujeres con IBC recibirán dos tipos de medicamentos de quimioterapia (aunque no siempre al mismo tiempo):

- Un medicamento de quimioterapia de la clase de antraciclina, como doxorubicina (Adriamycin) o epirubicina (Ellence)
- Un taxano, como el paclitaxel (Taxol) o el docetaxel (Taxotere)

También se pueden usar otros medicamentos de quimioterapia.

Si el cáncer es HER2-positivo (las células cancerosas producen demasiada cantidad de una proteína llamada HER2), generalmente se administra el **medicamento de terapia dirigida** trastuzumab (Herceptin), a veces con otro medicamento de terapia dirigida, pertuzumab (Perjeta). Estos medicamentos pueden ocasionar problemas cardíacos cuando se administra con una antraciclina. Por lo tanto, una opción es darle primero la antraciclina (sin trastuzumab o pertuzumab), seguido por el tratamiento con un taxano y trastuzumab (con o sin pertuzumab).

Para el IBC **triple negativo**², el **medicamento de inmunoterapia** pembrolizumab se puede administrar con quimioterapia antes de la cirugía (tratamiento neoadyuvante) y luego continuar solo después de la cirugía (tratamiento adyuvante).

Para la mujer que presente las siguientes condiciones conjuntamente:

- mutación en el gen *BRCA*, Y ADEMÁS
- cáncer inflamatorio de seno triple negativo o HER2 negativo, Y
- cáncer residual detectado en tejidos extirpados mediante cirugía tras la quimioterapia neoadyuvante...

...se podría administrar el medicamento dirigido olaparib (Lynparza) para reducir el riesgo de que el cáncer reaparezca. Por lo general este medicamento se toma durante un año. Cuando se administra de esta manera, puede ayudar a prolongar el tiempo de vida en estas personas.

Cirugía y otros tratamientos

Si la quimioterapia es eficaz contra el cáncer, por lo general la **cirugía** es el siguiente paso. La operación convencional es una mastectomía radical modificada para extirpar todo el seno y los ganglios linfáticos debajo del brazo. Debido a que el IBC afecta a gran parte del seno y la piel, la cirugía con conservación del seno (mastectomía parcial o tumorectomía) y la mastectomía con preservación de la piel no son opciones. En el IBC, no está claro que la biopsia del ganglio centinela (en la que se extirpan solo uno o pocos ganglios) sea confiable, por lo que tampoco es una opción.

Si el cáncer no responde a la quimioterapia (y el seno aún está muy hinchado y enrojecido), no se puede hacer la cirugía. Se tratará con otros medicamentos de quimioterapia, o se puede tratar el seno con radiación. Entonces, si el cáncer responde (el seno se encoge y ya no está enrojecido), la cirugía puede ser una opción.

Si la radiación al seno no se administra antes de la cirugía, se hará después de la operación, incluso si se cree que no hay más cáncer. A esto se le llama **radiación adyuvante**. Este tratamiento reduce la probabilidad de que regrese el cáncer. La radiación se administra generalmente por 5 días a la semana durante 6 semanas, pero en algunos casos se puede administrar un tratamiento más intenso (dos veces al día). Dependiendo de cuánto tumor fue encontrado en el seno después de la cirugía, la radiación podría retrasarse hasta que se administre más quimioterapia, terapia dirigida (como trastuzumab), o ambas. Si se planea la reconstrucción del seno, generalmente se retrasa hasta después de la radioterapia, seguida frecuentemente de una cirugía.

El tratamiento después de la cirugía a menudo incluye tratamiento sistémico adicional (adyuvante). Esto puede incluir quimioterapia, terapia dirigida, terapia hormonal (tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasas) si las células cancerosas tienen receptores hormonales, el medicamento de quimioterapia oral capecitabina (Xeloda) si el cáncer es triple negativo, el inhibidor de PARP olaparib (Lynparza) si la persona tiene una mutación del gen BRCA y/o trastuzumab, pertuzumab o ado-trastuzumab emtansina si el cáncer es HER2 positivo.

Tratamiento del cáncer de seno inflamatorio en etapa IV

Las pacientes con cáncer de seno inflamatorio (IBC) metastásico (etapa IV) se tratan con terapia sistémica. Esto puede incluir:

- Quimioterapia
- Terapia hormonal (si el cáncer es receptor hormonal positivo)
- Terapia dirigida con un medicamento que tiene como blanco a la proteína HER2 (si el cáncer es HER2-positivo)
- Inmunoterapia si el cáncer produce una proteína llamada PD-L1
- Tratamiento con medicamentos de terapia dirigida junto con olaparib (un inhibidor de PARP) en el caso de que la personas presente una mutación del gen BRCA

Es posible que el tratamiento incluya uno o más de estos tratamientos. Muchas veces, se administra un medicamento de terapia dirigida con quimioterapia o terapia hormonal. La cirugía y la radiación también pueden ser opciones en determinadas situaciones. Consulte [Tratamiento del cáncer de seno en etapa IV \(metastásico\)](#) para obtener más información.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/estado-de-her2-del-cancer-de-seno.html
3. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Costa R, Santa-Maria CA, Rossi G, et al. Developmental therapeutics for inflammatory breast cancer: Biology and translational directions. *Oncotarget*. 2017;8(7):12417–12432.

Curigliano G. Inflammatory breast cancer and chest wall disease: The oncologist perspective. *Eur J Surg Oncol*. 2018 Aug;44(8):1142-1147.

Dawood S, Merajver SD, Viens P, et al. International expert panel on inflammatory breast cancer: Consensus statement for standardized diagnosis and treatment. *Ann Oncol*. 2011;22:515523.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Menta A, Fouad TM, Lucci A, Le-Petross H, Stauder MC, Woodward WA, Ueno NT, Lim B. Inflammatory Breast Cancer: What to Know About This Unique, Aggressive Breast Cancer. *Surg Clin North Am*. 2018 Aug;98(4):787-800.

National Cancer Institute. Inflammatory Breast Cancer. 2016. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/ibc-fact-sheet> on August 24, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 24, 2021.

Raghav K, French JT, Ueno NT, et al. Inflammatory Breast Cancer: A Distinct Clinicopathological Entity Transcending Histological Distinction. *PLoS One*. 2016;11(1):e0145534. Published 2016 Jan 11. doi:10.1371/journal.pone.0145534.

Taghian A and Merajver SD. Inflammatory breast cancer: Clinical features and treatment. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated November 25, 2020. Accessed August 24, 2021.

Actualización más reciente: abril 12, 2022

Tratamiento del cáncer de seno durante el embarazo

[¿Es seguro tener cáncer de seno durante el embarazo?](#)

[Cirugía para el cáncer de seno durante el embarazo](#)

[Tratamiento después de la cirugía](#)

[¿Puedo amamantar a mi bebé durante el tratamiento del cáncer de seno?](#)

[¿Afecta el embarazo las tasas de supervivencia del cáncer de seno?](#)

Si a usted le diagnostican cáncer de seno durante el embarazo, sus opciones de tratamiento serán más complicadas porque se desea ofrecer el mejor tratamiento contra el cáncer al tiempo que también se desea proteger a su bebé. El tipo y el momento oportuno para el tratamiento tendrá que ser planificado cuidadosamente y coordinado entre su equipo de atención del cáncer y su obstetra.

Cuándo se está administrando el tratamiento a una mujer embarazada con cáncer de seno, lo que se pretende conseguir es lo mismo que al administrar tratamiento a una mujer no embarazada: curar el cáncer siempre que sea posible, o controlarlo y evitar que se propague si no se puede curar. Sin embargo, la inquietud adicional de proteger a un bebé en crecimiento puede complicar más el tratamiento.

¿Es seguro tener cáncer de seno durante el embarazo?

Si una mujer embarazada tiene cáncer de seno, es posible que tenga que tomar decisiones difíciles. Por lo tanto, requerirá de asegurarse de conocer todas sus opciones y obtener la ayuda de los expertos. Las mujeres embarazadas pueden recibir tratamiento para el cáncer de seno en forma segura, aunque los tipos de tratamientos utilizados y el momento oportuno para el tratamiento pueden ser afectados por el embarazo. Si usted está embarazada y ha sido diagnosticada con cáncer de seno, las recomendaciones para su tratamiento dependerán de:

- El tamaño del tumor
- La localización del tumor
- Si el cáncer se ha propagado y, de ser así, cuán lejos
- Cuán avanzado esté el embarazo
- Su estado general de salud
- Sus preferencias personales

Por lo general, la cirugía para el cáncer de seno es segura mientras se está embarazada. La quimioterapia parece ser segura para el bebé si se administra en el segundo o el tercer trimestre de embarazo, pero no es seguro administrarla durante el primer trimestre. Otros [tratamientos del cáncer de seno](#), como terapia hormonal, terapia dirigida y radioterapia, tienen más probabilidades de afectar al bebé y generalmente no se administran durante el embarazo.

Las opciones de tratamiento se pueden complicar cuando hay un conflicto entre el mejor tratamiento conocido para la madre y el bienestar del bebé. Por ejemplo, si se le detecta a una mujer un cáncer de seno al comienzo del embarazo y necesita quimioterapia de inmediato, es posible que le pidan que considere terminar el embarazo. Un consejero o un psicólogo debe ser parte de su equipo de atención médica para ayudar a darle el apoyo emocional que podría necesitar.

Algunos estudios más antiguos descubrieron que terminar un embarazo para recibir tratamiento contra el cáncer no mejoró el pronóstico de una mujer. Aun cuando se reportaron fallas en estos estudios, ya no se recomienda rutinariamente terminar el embarazo cuando se detecta cáncer de seno. Aun así, esta opción se puede discutir al contemplar todas las opciones de tratamiento disponibles, especialmente para cánceres metastásico (etapa IV) agresivos que podrían requerir tratamiento inmediato, como el cáncer [de seno inflamatorio](#)¹.

Cirugía para el cáncer de seno durante el embarazo

La cirugía para extraer el cáncer en el seno y los ganglios linfáticos cercanos es una parte importante del tratamiento para cualquier mujer con cáncer de seno en etapa inicial, y es generalmente segura durante el embarazo.

Las opciones para la cirugía del cáncer de seno pueden incluir:

- Extirpación de todo el seno ([mastectomía](#))
- Extirpación de sólo la parte que contiene el cáncer (tumorectomía o [cirugía con conservación del seno](#) [BCS])

El tipo de cirugía que se le puede realizar a una mujer depende de la extensión de su cáncer y de cuándo se diagnostica el cáncer durante el embarazo.

Evaluación de los ganglios linfáticos para saber si hay propagación del cáncer

Además de extirpar el tumor en el seno, es necesario extraer uno o más **ganglios linfáticos** de la del área axilar (ganglios linfáticos axilares) para comprobar si hay propagación del cáncer. Una manera de hacer esto es mediante una disección de ganglios linfáticos axilares (ALND). Este suele ser el procedimiento estándar para mujeres embarazadas con cáncer de mama y extirpa muchos de los ganglios linfáticos debajo del brazo. Otro procedimiento, llamado **biopsia del ganglio linfático centinela (SLNB)**, pudiera ser una opción dependiendo de cuán avanzado esté el embarazo y la etapa del cáncer. La biopsia del ganglio linfático centinela permite al médico extraer menos, pero puede resultar preocupante por los efectos que el colorante utilizado para este procedimiento médico podría causar al bebé. Por estos motivos, la mayoría de los expertos recomienda que en ciertas circunstancias se use la biopsia del ganglio linfático centinela (SLNB) más adelante en el embarazo, y no utilizar el colorante azul durante el procedimiento.

¿Es seguro administrar anestesia durante el embarazo?

Por lo general, la cirugía para el cáncer de seno conlleva poco riesgo para el bebé. Sin embargo, existen ciertos momentos durante el embarazo cuando la anestesia (medicamentos utilizados para inducir el sueño en los pacientes) puede que resulte en un riesgo para la salud del bebé.

El cirujano y el anestesiólogo, junto con un médico obstetra para casos de alto riesgo, colaborarán para determinar el mejor momento para la operación durante el embarazo. Si la cirugía se realiza más tarde en el embarazo, puede que su obstetra esté presente solo en caso de que haya cualquier complicación con el bebé durante la cirugía. Sus médicos decidirán conjuntamente qué técnicas y anestésicos son los más seguros tanto para usted como para el bebé.

Tratamiento después de la cirugía

Dependiendo de la **etapa²** del cáncer, usted puede necesitar tratamiento adicional, como quimioterapia, radioterapia, terapia hormonal y/o terapia dirigida después de la cirugía para ayudar a reducir el riesgo de que **regrese el cáncer³**. Esto es conocido como **tratamiento adyuvante**. En algunos casos, este tratamiento puede postergarse hasta después del parto.

Quimioterapia

La quimioterapia (quimio) se puede usar después de la cirugía (como tratamiento adyuvante) para algunos cánceres de seno en etapas más tempranas. También se puede usar por sí sola para los cánceres más avanzados.

La quimioterapia no se administra durante los primeros 3 meses de embarazo (el primer trimestre). Debido a que el bebé se desarrolla mucho durante este tiempo, la seguridad de la quimioterapia no se ha estudiado en el primer trimestre. Además, el riesgo de aborto no provocado (perder al bebé) es el más alto durante este tiempo.

Durante muchos años, se pensaba que toda quimioterapia causaría daño a un feto (bebé en desarrollo) independientemente de cuando se administraba. Sin embargo, los estudios han mostrado que ciertos [medicamentos de quimioterapia](#) (como doxorrubicina, ciclofosfamida, fluorouracil y los taxanos) no aumentan el riesgo de defectos o muerte del feto, ni problemas de salud tras el nacimiento del bebé, si se administran durante el segundo y tercer trimestre (del cuarto al noveno mes de embarazo), aunque pueden aumentar el riesgo de parto prematuro. Los investigadores aún desconocen si estos niños tendrán efectos a largo plazo.

Si usted tiene cáncer de seno en etapa inicial y necesita quimioterapia después de la cirugía (quimioterapia adyuvante), por lo general se pospone al menos hasta su segundo trimestre. Si usted ya se encuentra en su tercer trimestre al momento de encontrar el cáncer, la quimioterapia se podría posponer hasta después del nacimiento del bebé. En algunos casos, el parto podría ser inducido (provocado) unas semanas antes de la fecha natural. Estos mismos planes de tratamiento puede que se usen en mujeres con una etapa de cáncer más avanzada.

Por lo general, la quimioterapia no se recomienda después de 35 semanas de embarazo ni dentro de 3 semanas de la fecha del parto debido a que puede [reducir los recuentos de células sanguíneas de la madre](#)⁴. Esto podría ocasionar un sangrado e incrementar las probabilidades de infecciones durante el parto. Detener la quimioterapia durante las últimas semanas antes del parto permite que los recuentos sanguíneos en la madre se normalicen antes del nacimiento del bebé.

Tratamientos que normalmente están en espera hasta después del parto

Algunos tratamientos para el cáncer de seno pueden causar daño al bebé y no son seguros durante el embarazo. Si estos tratamientos son necesarios, por lo general se programan después del parto.

Radioterapia: la radioterapia al seno a menudo se administra después de la cirugía con conservación del seno (tumorectomía) para ayudar a reducir el riesgo de que regrese el cáncer. Las altas dosis de radiación utilizadas para este propósito pueden causar daño al bebé durante cualquier momento del embarazo. Esto puede que cause abortos no planeados, defectos congénitos, un lento desarrollo del feto o un mayor riesgo de cáncer infantil. Por esta razón, los médicos no usan la radioterapia durante el embarazo.

Para algunas mujeres cuyos cánceres se descubren cuando el embarazo está más avanzado, es posible hacer una tumorectomía durante el embarazo y esperar hasta después del parto para recibir radioterapia. Sin embargo, este enfoque de tratamiento no ha sido bien estudiado. Esperar mucho tiempo para comenzar la radiación puede aumentar la probabilidad de que regrese el cáncer.

Terapia hormonal: la terapia hormonal a menudo se usa como tratamiento después de la cirugía o como tratamiento del cáncer de seno avanzado en mujeres que padecen cánceres con receptores de hormonas positivos (estrógeno o progesterona). Algunos de los medicamentos de terapia hormonal utilizados para el cáncer de seno son: tamoxifeno, anastrozol, letrozol y exemestano.

La terapia hormonal no se debe administrar durante el embarazo porque puede afectar al bebé. Se debe postergar hasta después del parto.

Terapia dirigida: los medicamentos dirigidos a la proteína HER2, como trastuzumab (Herceptin), pertuzumab (Perjeta), ado-trastuzumab emtansina (Kadcyla) y lapatinib (Tykerb) son parte importante del tratamiento contra los cánceres de seno HER2 positivos. En las mujeres que no están embarazadas, el trastuzumab se usa como una parte del tratamiento después de la cirugía, se puede usar el pertuzumab con trastuzumab antes de la cirugía, y todos estos medicamentos pueden ser útiles en el tratamiento del cáncer en etapa avanzada. No obstante, según estudios realizados de mujeres que fueron tratadas durante el embarazo, ninguno de esos medicamentos se considera seguro para el bebé si se toma durante el embarazo.

El everolimus (Afinitor) y el palbociclib (Ibrance) también son medicamentos de terapia dirigida que se pueden usar con la terapia hormonal para tratar el cáncer de seno avanzado. Reiteramos que no se considera seguro usar estos medicamentos durante el embarazo.

¿Puedo amamantar a mi bebé durante el tratamiento del cáncer de seno?

La mayoría de los médicos recomienda que las mujeres que ya hayan tenido a sus bebés y que vayan a recibir tratamiento para el cáncer de seno deben suspender (o no comenzar) la lactancia (amamantar a sus bebés). Muchos medicamentos de quimioterapia, terapia hormonal y medicamentos de terapias dirigidas pueden filtrarse en la leche materna, y por tanto afectar al bebé. No se recomienda amamantar si está recibiendo tratamiento con medicamentos sistémicos y, a veces, no se debe reiniciar la lactancia durante meses después de finalizar el tratamiento. A veces, si una mujer tiene cáncer de seno con hormonas positivas, es posible que le administren medicamentos para detener la producción de leche materna.

Si se contempla realizar una cirugía del seno, la suspensión de la lactancia ayudará a reducir el flujo de sangre a los senos, haciendo que éstos reduzcan su tamaño, lo que puede ayudar con la operación. Además, ayuda a reducir el riesgo de infección en el seno, y puede ayudar a evitar que se acumule leche materna en las áreas de biopsia o cirugía.

Si usted tiene preguntas específicas, tales como cuándo sería seguro comenzar la lactancia, consulte con el equipo de atención médica. Si usted planea continuar la lactancia después de haberla suspendido por un tiempo, tal vez se requiera planificar esto con antelación. Si necesita asistencia, los expertos en lactancia le pueden ofrecer ayuda adicional.

¿Afecta el embarazo las tasas de supervivencia del cáncer de seno?

El embarazo puede hacer más difícil detectar, diagnosticar y tratar el cáncer de seno. Sin, la mayoría de los estudios han encontrado que los resultados entre las mujeres con cáncer de seno que están embarazadas y aquellas que no lo están son casi los mismos si los cánceres son encontrados en la misma etapa.

Algunos médicos creen que la terminación del embarazo podría ayudar a disminuir el progreso de más cánceres avanzados, y ellos pudieran recomendar esto para algunas mujeres con cáncer de seno en etapa avanzada. Resulta difícil realizar estudios en esta área, y no existen estudios imparciales. La terminación del embarazo facilita el tratamiento, aunque hasta el momento no hay evidencia que indique que la terminación del embarazo mejore la supervivencia general o la respuesta del cáncer .

Por otro lado, los estudios tampoco han demostrado que los retrasos en el tratamiento que algunas veces son necesarios durante el embarazo tengan un efecto en el cáncer de seno. Sin embargo, esta también es un área difícil de estudiar. Finalmente, no existen informes que indiquen que el cáncer de seno por sí solo pueda causar daño al bebé.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno/cancer-de-seno-inflamatorio.html
2. www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/compreension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/etapas-del-cancer-de-seno.html
3. www.cancer.org/es/cancer/supervivencia/preocupaciones-de-salud-a-largo-plazo/recurrencia-del-cancer.html
4. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/recuentos-sanguineos-bajos.html
5. www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html

Referencias

Abdel-Hady el-S, Hemida RA, Gamal A, et al. Cancer during pregnancy: Perinatal outcome after in utero exposure to chemotherapy. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;286:283-286.

Ali SA, Gupta S, Sehgal R, Vogel V. Survival outcomes in pregnancy associated breast cancer: A retrospective case control study. *Breast J*. 2012;18:139-144.

Amant F, von Minckwitz G, Han SN, et al. Prognosis of women with primary breast cancer diagnosed during pregnancy: Results from an international collaborative study. *J Clin Oncol*. 2013;31:2532-2539.

Bae SY, Jung SP, Jung ES, Park SM, Lee SK, Yu JH et al. Clinical Characteristics and Prognosis of Pregnancy-Associated Breast Cancer: Poor Survival of Luminal B Subtype. *Oncology*. 2018;95(3):163-169.

Castillo JJ, Rizack T. Chapter 61: Special Issues in Pregnancy. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Dorshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa. Elsevier: 2020.

Donnelly EH, Smith JM, Farfán EB, Ozcan I. Prenatal radiation exposure: Background material for counseling pregnant patients following exposure to radiation. *Disaster Med Public Health Prep*. 2011;5:62-68.

Filippakis GM, Zografos G. Contraindications of sentinel lymph node biopsy: Are there any really? *World J Surg Oncol*. 2007;5:10.

Guidroz JA, Scott-Conner CEH, Weigel RJ. Management of pregnant women with breast cancer. *J Surg Oncol*. 2011;103:337-340.

Harlow SP and Weaver DL. Overview of sentinel lymph node biopsy in breast cancer. In Chen W, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated October 06, 2020. Accessed August 24, 2021.

Henry NL, Shah PD, Haider I, Freer PE, Jagsi R, Sabel MS. Chapter 88: Cancer of the Breast. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Dorshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Chapter 79: Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita VT, Lawrence TS, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Johansson ALV, Andersson TM, Hsieh CC, Jirström K, Cnattingius S, Fredriksson I, et al. Tumor characteristics and prognosis in women with pregnancy-associated breast cancer. *Int J Cancer*. 2018 Apr 1;142(7):1343-1354.

Litton JK. Gestational breast cancer: Treatment. In Vora SR, ed. *UpToDate*. Waltham, Mass.: UpToDate, 2021. <https://www.uptodate.com>. Last updated November 19, 2020. Accessed August 24, 2021.

Loibl S, Han SN, von Minckwitz G, et al. Treatment of breast cancer during pregnancy: An observational study. *Lancet Oncol*. 2012;13:887-896.

McGrath SE, Ring A. Chemotherapy for breast cancer in pregnancy: evidence and guidance for oncologists. *Ther Adv Med Oncol*. 2011;3(2):73–83.

Murphy CG, Mallam D, Stein S, et al. Current or recent pregnancy is associated with adverse pathologic features but not impaired survival in early breast cancer. *Cancer*. 2012;118:3254-3259.

Murthy RK, Theriault RL, Barnett CM, et al. Outcomes of children exposed in utero to chemotherapy for breast cancer. *Breast Cancer Res*. 2014;16(6):500. Published 2014 Dec 30.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Breast Cancer Treatment During Pregnancy – Health Professional Version. 2019. Accessed at <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/pregnancy-breast-treatment-pdq> on August 27, 2021.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 7.2021. Accessed at https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf on August 24, 2021.

Petrek JA, Dukoff R, Rogatko A. Prognosis of pregnancy-associated breast cancer. *Cancer*. 1991, *Cancer*. 1991;67:869-872.

Simoes E, Graf J, Sokolov AN, Grischke EM, Hartkopf AD, Hahn M1 et al. Pregnancy-associated breast cancer: maternal breast cancer survival over 10 years and obstetrical outcome at a university centre of women's health. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Aug;298 (2):363-372.

Zagouri F, Psaltopoulou T, Dimitrakakis C, Bartsch R, Dimopoulos MA. Challenges in managing breast cancer during pregnancy. *J Thorac Dis*. 2013;5(Suppl 1):S62-67.

Zagouri F, Serghianis TN, Chrysikos D, et al.: Trastuzumab administration during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat* 137 (2): 349-57, 2013.

Actualización más reciente: octubre 27, 2021

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la American Cancer Society (<https://www.cancer.org/es/cancer/contenido-medico-y-de-salud-en-cancer-org.html>)

5

Nuestro equipo está compuesto de médicos y personal de enfermería con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenido médico.

La información médica de la American Cancer Society está protegida bajo la ley *Copyright* sobre derechos de autor. Para solicitudes de reproducción, por favor refiérase a nuestra Política de Uso de Contenido (www.cancer.org/about-us/policies/content-usage.html) (información disponible en inglés).

cancer.org | 1.800.227.2345