



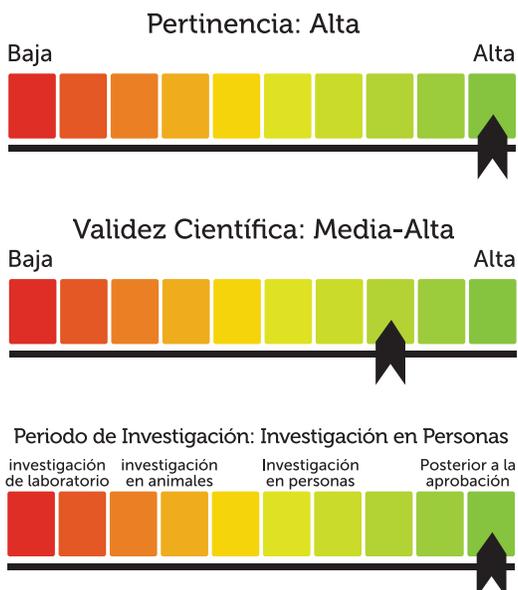
Facing Hereditary Cancer EMPOWERED

XRAY—BEHIND THE HEADLINES



Estudio: Las mujeres pueden tener embarazos seguros después de haber recibido tratamiento contra el cáncer de mama

En un extenso análisis de todos los estudios publicados hasta la fecha, se presentan datos que respaldan que las mujeres que se sometieron a tratamiento contra el cáncer de mama han tenido embarazos seguros y no se ha observado un aumento en el riesgo de recurrencia. Los bebés de las mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama eran más propensos a tener bajo peso al nacer, ser prematuros y tener un menor tamaño, pero no se observó un aumento en las anomalías congénitas. Las mujeres que se embarazaron después de haber sobrevivido al cáncer de mama presentaron riesgos similares de recurrencia y supervivencia que las mujeres que sobrevivieron pero que no se embarazaron (publicado el 6/24/21).



Esta investigación es de mayor interés para:

- Mujeres que padecieron cáncer de mama y están considerando el embarazo.

Esta investigación también es de interés para:

- Personas con cáncer de mama
- Personas con cáncer de mama triple negativo
- Personas con antecedentes familiares de cáncer
- Personas con una mutación genética relacionada con el riesgo de padecer cáncer
- Personas con cáncer de mama positivo para receptores de estrógeno (ER)/receptores de progesterona (PR)
- Personas con cáncer de mama HER2 positivo
- Personas recién diagnosticadas con cáncer
- Mujeres con mutaciones hereditarias en el BRCA1 o en el BRCA2

RESUMEN SOBRE EL ESTUDIO

¿De qué se trata el estudio?

El estudio trata sobre la seguridad de las mujeres y sus bebés, en específico de las mujeres que se embarazaron después de haber recibido tratamiento contra el cáncer de mama.

¿Por qué es importante este estudio?

La importancia de comprender los riesgos relacionados con el embarazo después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama puede ser útil en la planificación familiar. Aunque los tratamientos sistémicos como la quimioterapia se utilizan comúnmente para tratar el cáncer de mama, estos tratamientos a la vez pueden afectar la salud de la mujer o del bebé durante o después del embarazo. El embarazo es un estado hormonal que podría influir en los resultados del cáncer de mama.

Los investigadores se plantearon tres preguntas sobre las mujeres que habían recibido tratamiento contra el cáncer de mama:

- ¿Qué probabilidades tienen de quedar embarazadas?
- ¿Cuáles son los riesgos de las complicaciones del embarazo y el impacto en la seguridad del bebé?
- ¿De qué forma afecta el embarazo la recurrencia y supervivencia al cáncer?

Resultados del estudio:

Los investigadores presentaron los resultados del estudio PROSPERO en el Simposio sobre cáncer de mama en San Antonio en 2020. Con el fin de determinar los sucesos que se presentan cuando las mujeres se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama, los investigadores analizaron varios estudios publicados relacionados con este tema. Incluyeron estudios sobre antecedentes de los(as) pacientes (estudios retrospectivos) o los que daban seguimiento a los(as) pacientes en el tiempo (estudios prospectivos). Los investigadores excluyeron informes de casos individuales y estudios con menos de 10 pacientes o los que se enfocaron en el embarazo durante o después de un año de haber recibido el tratamiento contra el cáncer de mama.

¿Qué probabilidades tienen de quedar embarazadas?

Haciendo una comparación entre mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama y mujeres sanas de la misma edad:

- se observó un 60 % menos de embarazos.
 - o Se desconoce si esta disminución en el número de embarazos es reflejo de las complicaciones que tienen las mujeres para quedar embarazadas o significa que las mujeres deciden no embarazarse después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama.

¿Cuáles son los riesgos de las complicaciones del embarazo y el impacto en la seguridad del bebé?

Haciendo una comparación entre mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama y mujeres sanas de la misma edad:

- No se observaron diferencias en los índices de complicaciones relacionadas con el embarazo, embarazos a término o abortos espontáneos.
- El índice de cesáreas aumentó moderadamente (14 %).
- No se observó un aumento en las anomalías o malformaciones congénitas.
- Los bebés de madres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama eran más propensos a:
 - o tener bajo peso al nacer.
 - o nacer prematuramente.
 - o tener un menor peso al nacer para su edad gestacional.
 - o Cabe destacar que es poco frecuente que estas situaciones (bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y menor peso para la edad gestacional) se presenten en mujeres sanas. A pesar de que hay un mayor riesgo de presencia de estos eventos en mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama, la cantidad total de este tipo de nacimientos fue baja.
 - o Las situaciones de bajo peso al nacer y menor tamaño para la edad gestacional se presentaron mayormente en bebés de mujeres que se sometieron a quimioterapia.

¿De qué forma afecta el embarazo la recurrencia y supervivencia al cáncer?

El embarazo es seguro para las mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama.

Haciendo una comparación entre las mujeres que no se embarazaron después de haber recibido tratamiento contra el cáncer de mama y las que sí se embarazaron:

- ambos grupos presentaron índices similares de recurrencia de cáncer: el embarazo no aumentó el riesgo de reaparición de cáncer y la supervivencia libre de la enfermedad (DFS, por sus siglas en inglés) fue similar. El embarazo después de padecer cáncer de mama está relacionado con un menor índice de recurrencia (21 % menos entre las mujeres que se embarazaron en comparación con aquellas que no se embarazaron).
- ambos grupos presentaron una mejor tasa de supervivencia general.
- La supervivencia general de las mujeres con mutaciones en el BRCA fue mejor en las mujeres que se embarazaron después de haber recibido tratamiento contra el

cáncer de mama.

- Estos resultados fueron no cambiaron independientemente del estado de los ganglios linfáticos o del receptor hormonal.

Fortalezas y limitaciones

Fortalezas:

- En este estudio se analizaron 39 estudios publicados donde se incluyeron a 48,500 mujeres con cáncer de mama y 3,289,000 mujeres sanas. Este tamaño de grupos de pacientes inspira confianza en sus resultados.
- El número de pacientes que presentaron diferentes estados de ganglios linfáticos, receptor hormonal o mutación fue suficiente para que los investigadores pudieran analizar el embarazo en estos subgrupos.

Limitaciones:

- Se desconoció la información de la raza y origen étnico de las participantes del estudio. Por lo tanto, no quedó claro si los aspectos relacionados con el embarazo en este estudio difieren entre mujeres de diversas razas y orígenes étnicos.
- Los estudios no consideraron a mujeres con cáncer de mama que tenían mutaciones hereditarias en genes diferentes a los BRCA1 y BRCA2.
- Puede haber otros factores que afecten los índices de nacimientos en las mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama que no se consideraron, tales como problemas de fertilidad subyacentes. De igual forma, no se consideró el uso o falta de uso de tratamiento para la fertilidad.

¿Qué significa esto para mí?

Si usted está considerando embarazarse después de haber recibido tratamiento contra el cáncer de mama, es muy probable que tenga un embarazo sin complicaciones y con un resultado favorable. Sin embargo, puede correr un riesgo elevado de que el nacimiento del bebé sea por cesárea.

Los investigadores del estudio declararon que: "hay evidencia contundente sobre la factibilidad y seguridad para que las mujeres con antecedentes de cáncer de mama queden embarazadas".

Su bebé puede tener un mayor riesgo de nacer con bajo peso, ser prematuro o de menor tamaño para su edad gestacional, en particular si usted se sometió a quimioterapia. Se observaron más complicaciones en la seguridad del bebé en las mujeres que se sometieron a quimioterapia que en aquellas mujeres que no tuvieron este tratamiento. Sin embargo, estas características de nacimiento se resuelven generalmente sin problemas.

Parece que no se observó un aumento en el riesgo de anomalías congénitas entre los bebés de madres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama.

Embarazarse después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama no aumenta el riesgo de recurrencia y la tasa de supervivencia en este caso es similar al de las mujeres que recibieron tratamiento y no se embarazaron.

Si usted está pensando embarazarse en el futuro, considere buscar consejería en fertilidad antes de iniciar el tratamiento contra el cáncer de mama. Los especialistas en oncofertilidad están capacitados en la conservación de la fertilidad en personas que han sido diagnosticadas con cáncer. Es recomendable que hable con su médico sobre este tema antes de someterse a un tratamiento contra el cáncer de mama y considere qué tipo de tratamiento funciona mejor para su situación. Los criterios nacionales recomiendan que los médicos compartan información sobre los efectos del tratamiento contra el cáncer en la fertilidad y canalicen a las pacientes interesadas en mantener su fertilidad con especialistas en conservación de la fertilidad.

Tal como comentó la investigadora, Dra. Blondeaux, el escaso efecto negativo del embarazo después de someterse a un tratamiento contra el cáncer de mama "habla de la necesidad de considerar más el deseo de embarazarse de las pacientes como un componente importante de su plan de atención para supervivientes y su deseo de volver a su vida cotidiana".

ANÁLISIS DETALLADO DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes del estudio:

La constante tendencia a tener hijos más tarde refleja que muchas mujeres sean diagnosticadas con cáncer de mama antes de poder embarazarse. Los resultados a largo plazo y la supervivencia de las pacientes con cáncer en fase inicial han mejorado en las últimas décadas. Para las mujeres en edad reproductiva, comprender la manera en que el cáncer de mama y los tratamientos relacionados afectan la planificación familiar, fertilidad y resultados del embarazo propiciaría una mejor toma de decisiones.

De 15 a 75 por ciento de las mujeres jóvenes que reciben quimioterapia como parte del tratamiento contra el cáncer de mama presentan amenorrea (ausencia del periodo menstrual). Alrededor de 27 a 75 por ciento de estas mujeres jóvenes recuperan la función ovárica que es necesaria para embarazarse. Poorvu y colaboradores dieron seguimiento a las narrativas de embarazo de mujeres menores de 40 años que fueron diagnosticadas con cáncer de mama para comprender sus decisiones y experiencias de planificación familiar. Únicamente 36 por ciento de las mujeres querían tener hijos cinco años después de haber sido diagnosticadas con cáncer. De estas mujeres, nueve por ciento intentaron embarazarse y 70 por ciento de los intentos fueron exitosos. En otro estudio de cohortes prospectivo con mujeres diagnosticadas con cáncer de mama se demostró que de las mujeres que intentaron embarazarse después de someterse a tratamiento contra el cáncer de mama, la mitad lograron quedar embarazadas

únicamente con tener relaciones sexuales.

En este metaanálisis, los investigadores revisaron los estudios publicados sobre el embarazo después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama para comprender el impacto del tratamiento contra el cáncer de mama en las tasas de embarazo, así como en los resultados del cáncer y del embarazo para las madres y los bebés.

Los investigadores que participaron en este estudio querían saber:

Los investigadores querían confirmar si las mujeres que se habían sometido a tratamiento contra el cáncer de mama presentaban diferentes posibilidades de embarazarse, diferentes resultados en el embarazo o diferentes riesgos personales frente a las mujeres que decidieron no embarazarse.

Poblaciones que se analizaron en este estudio:

En este metaanálisis se revisaron los estudios publicados sobre las cuestiones que se examinaron. Las poblaciones que participaron en estos estudios fueron diversas.

Diseño del estudio:

La Dra. Eva Blondeaux presentó los resultados del estudio PROSPERO en el Simposio sobre cáncer de mama en San Antonio en 2020. Para comprender lo que sucede con las mujeres que se embarazan después de haber recibido tratamiento contra el cáncer de mama, los investigadores revisaron sistemáticamente los estudios publicados sobre este tema. Se incluyeron estudios que revisaron los antecedentes de los(as) pacientes (estudios retrospectivos) o los que dieron seguimiento a los(as) pacientes en el tiempo (estudios prospectivos). Se excluyeron informes de casos individuales o estudios con menos de 10 pacientes. También se excluyeron estudios de embarazo después de un año de haber recibido el tratamiento contra el cáncer de mama. Se incluyeron siete estudios con el propósito de evaluar la probabilidad de las mujeres de quedar embarazadas. Se incluyeron nueve estudios para comprender los resultados del embarazo. Con el fin de evaluar la supervivencia libre de la enfermedad y la supervivencia general, se incluyeron 11 y 21 estudios, respectivamente.

Resultados del estudio:

¿Qué probabilidades tienen de quedar embarazadas?

Haciendo una comparación entre 48,513 mujeres que se sometieron a tratamiento contra el cáncer de mama y 3,289,113 mujeres sanas:

- se observó un 60 % menos de embarazos.
 - o Se desconoce si esta disminución en el número de embarazos es reflejo de las complicaciones que tienen las mujeres para quedar embarazadas o significa que las mujeres deciden no embarazarse después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama.
 - o En las mujeres que padecieron otros tipos de cáncer y no tuvieron

afectaciones en el aparato reproductor, los índices de embarazo fueron más bajos únicamente en las mujeres que sobrevivieron al cáncer cervicouterino (disminución de 67 % de embarazos) o a una combinación de varios tipos de cáncer (disminución de 35 % de embarazos).

¿Cuáles son los riesgos de las complicaciones del embarazo y el impacto en la seguridad del bebé?

Al hacer una comparación en 4,814,452 mujeres sanas, se identificaron los siguientes resultados en 3,240 mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama:

- No se observaron diferencias en los índices de complicaciones en el embarazo, embarazos a término o abortos espontáneos o por causas naturales.
- El índice de cesáreas aumentó moderadamente (14 %).
- No se identificó un aumento en las anomalías o malformaciones congénitas en bebés.
- Los bebés de madres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama eran más propensos a:
 - o tener bajo peso al nacer (riesgo relativo de 1.5 o 50 % de mayor riesgo)
 - o nacer prematuramente (riesgo relativo de 1.45 o 45 % de mayor riesgo)
 - o nacer de menor tamaño para la edad gestacional (riesgo relativo de 1.16 o 16 % de mayor riesgo).
- o Cabe destacar que es poco frecuente que estas situaciones (bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y menor tamaño para la edad gestacional) se presenten en mujeres sanas. Aunque se observó un aumento de estos índices en mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama, el número total de este tipo de nacimientos fue bajo.
- o El bajo peso al nacer y el menor tamaño para la edad gestacional se presentaron mayormente en mujeres tratadas con quimioterapia.
 - En las mujeres tratadas con quimioterapia el riesgo mayor de tener bebés con bajo peso al nacer fue un 62 % más alto, mientras que las mujeres que fueron tratadas sin quimioterapia no presentaron un mayor riesgo de tener bebés con bajo peso al nacer.
 - En las mujeres tratadas con quimioterapia el riesgo de tener bebés de menor tamaño para su edad gestacional fue un 51 % más alto, mientras que las mujeres que fueron tratadas sin quimioterapia no presentaron un mayor riesgo de tener bebés con bajo peso al nacer (y quizá el riesgo fue menor).
 - En el caso de nacimientos prematuros se observaron tasas similares en mujeres que recibieron quimioterapia y las que no recibieron tratamiento.

¿De qué forma afecta el embarazo la recurrencia y supervivencia al cáncer?

El embarazo es seguro para las mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama. Para el análisis de supervivencia libre de la enfermedad, los estudios incluyeron a 2,003 mujeres que se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama en comparación con 37,779 mujeres que no se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama:

- La tasa de recurrencia de cáncer fue similar. El embarazo no aumentó el riesgo de reaparición del cáncer en las mujeres y la supervivencia libre de la enfermedad (DFS) fue similar. El embarazo después de padecer cáncer de mama está relacionado con un menor índice de recurrencia (21 % menos entre las mujeres que se embarazaron en comparación con aquellas que no se embarazaron).

Para el análisis de supervivencia general, los estudios incluyeron 3,261 mujeres que se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama en comparación con 58,238 mujeres que no se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama.

- La supervivencia general fue mejor en las mujeres que se embarazaron (48 % de mejora).
- La supervivencia general de mujeres con mutaciones en el BRCA fue mayor (15 % de mejora con el embarazo) que la supervivencia general de las mujeres que se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama, aunque el porcentaje fue más modesto en todo el grupo de mujeres con o sin mutaciones en el BRCA.
- Estos resultados fueron no cambiaron independientemente del estado de los ganglios linfáticos o del receptor hormonal.
 - o Las mujeres que recibieron tratamiento para el cáncer con receptores hormonales positivos y que después se embarazaron presentaron una supervivencia libre de la enfermedad similar a la de las mujeres que no se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama.
 - o Las mujeres con cáncer con receptores hormonales negativos que después se embarazaron presentaron una supervivencia libre de la enfermedad mejor que la de las mujeres que no se embarazaron después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama (28 % de menor riesgo).
 - o La supervivencia general fue mejor en las mujeres que se embarazaron después de recibir tratamiento independientemente de si el tratamiento incluyó o no quimioterapia. Sin embargo, las mujeres que no recibieron quimioterapia presentaron una mejor supervivencia (aumento de 42 %) que las mujeres que recibieron quimioterapia (aumento de 29 %). Esta diferencia

puede reflejar la gravedad o naturaleza agresiva del cáncer en las mujeres.

Fortalezas y limitaciones

Fortalezas:

- En este estudio se analizaron 39 estudios publicados que incluyeron 48,513 mujeres con cáncer de mama y 3,289,113 mujeres sanas. Este tamaño de grupos de pacientes brinda confianza a los resultados.
- Los investigadores pudieron evaluar la congruencia de los resultados entre los estudios publicados para entender la confirmación de los mismos.
- El número de pacientes que presentaron diferentes estados de ganglios linfáticos, receptor hormonal o mutación fue suficiente para que los investigadores pudieran analizar el embarazo en estos subgrupos.

Limitaciones:

- No se señaló la información de la raza y el origen étnico de las participantes del estudio. Por esta razón se desconoce si los aspectos relacionados con el embarazo en este estudio son diferentes en mujeres de diversas razas y orígenes étnicos.
- Los estudios no consideraron a mujeres con cáncer de mama que tenían mutaciones hereditarias en genes diferentes a los BRCA1 y BRCA2.

Contexto

A través de este metaestudio se confirmaron ampliamente varios estudios de menor tamaño que planteaban que el embarazo después de haber recibido tratamiento contra el cáncer de mama era posible y seguro para las mujeres y los bebés y que no alteraría la recurrencia o los resultados del cáncer a largo plazo. Cuando Lambertini y cols. (2020) analizaron los casos de pacientes con cáncer de mama en fase inicial menores de 40 años y con mutaciones en el BRCA observaron que 19 por ciento se embarazaron y la mayoría tuvo embarazos seguros. El embarazo después de padecer cáncer de mama transcurrió sin complicaciones para las mujeres y los bebés y no se presentaron efectos a largo plazo en los resultados del cáncer para la mujer. Esta situación es similar para los resultados de las mujeres que sobrevivieron al cáncer de mama y no tenían mutaciones en el BRCA.

Conclusiones

El embarazo después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama es una meta viable para las mujeres que desean iniciar una familia o tener más bebés. Es menos probable que las mujeres se embaracen después de someterse al tratamiento contra el cáncer de mama, aunque no está claro si es por decisión propia o por presentar problemas para concebir.

Una vez que las mujeres quedan embarazadas, el embarazo y el alumbramiento son similares a los de las mujeres sanas, aunque se ha observado un aumento moderado en el índice de cesáreas. Los bebés de las mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama corren un mayor riesgo de ser prematuros, tener bajo peso al nacer o tener un menor tamaño al nacer pero no se observó un aumento en la tasa de anomalías congénitas. Las mujeres sobrevivientes al cáncer de mama que se embarazaron presentaron riesgos similares de recurrencia y supervivencia que las mujeres sobrevivientes que no se embarazaron. En general, esta reciente investigación sugiere que el embarazo es una opción segura para las mujeres que recibieron tratamiento contra el cáncer de mama y también plantea que es necesario que tengan una vigilancia médica más estricta.

Preguntas que debe plantear a su médico:

- Estoy por iniciar el tratamiento contra el cáncer de mama:
 - o ¿Qué opciones tengo para conservar mi fertilidad?
 - o ¿Qué tratamientos tendrían la mayor posibilidad de afectar mi fertilidad?
 - o ¿Usted podría canalizarme con el especialista en oncofertilidad?
- En mi caso, ya he recibido tratamiento contra el cáncer de mama:
 - o ¿Qué probabilidades tengo de quedar embarazada considerando mis antecedentes personales?
 - o ¿Cuánto tiempo tendría que esperar antes de embarazarme?
 - o ¿Cuáles son los riesgos (o beneficios) de quedar embarazada?
 - o ¿Cuáles son los riesgos de complicaciones durante el embarazo?
 - o ¿Cuáles son los riesgos de problemas de seguridad para el bebé? ¿Qué tan significativos serían los problemas de esta índole?
- Si decido embarazarme después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama, ¿qué aspectos debo vigilar durante mi embarazo?

Estudios clínicos:

- NCT01503190 [The Immune System's Response to Young Women's Breast Cancer](#). Este estudio de observación analizó las muestras de tejido de pacientes con cáncer de mama asociado con el embarazo (PABC, por sus siglas en inglés) en comparación con pacientes sin PABC con el objetivo de comprender cómo responde el sistema inmune.
- NCT00823654 [Serum Biomarkers to Characterize the Effects of Therapy on Ovarian Reserve in Premenopausal Women With Early-stage Breast Cancer or BRCA Mutations](#). Este estudio analizará de qué manera el tratamiento contra el cáncer afecta los ovarios. Los investigadores analizarán las muestras de sangre antes, durante y después del tratamiento contra el cáncer para observar los

niveles de hormonas que producen los ovarios y les pedirán a las pacientes que contesten cuestionarios con información sobre sus ciclos menstruales (periodos), estado de salud general y embarazos.

Bibliografía

Blondeaux E, Perachino M, Bruzzone M, et al. Chances of pregnancy after breast cancer, reproductive and disease outcomes. [2020 San Antonio Breast Cancer Symposium. Abstract GS3-09.](#) Presentado el 11 de diciembre de 2020.

Directrices

La [National Comprehensive Cancer Network](#) (NCCN), es un grupo de expertos que proporciona orientación sobre los tratamientos y la supervivencia de los pacientes con cáncer.

Directrices de la NCCN sobre fertilidad y métodos anticonceptivos

- Los oncólogos deben tratar el tema de planes de fertilidad con las pacientes premenopáusicas antes de iniciar el tratamiento.
- Los médicos deben canalizar a las pacientes con cáncer de mama que estén interesadas en embarazarse en el futuro con los especialistas en fertilidad antes de iniciar la quimioterapia o endocrinoterapia para hablar de las opciones relacionadas con el tratamiento, conservación de la fertilidad, crioconservación y la probabilidad de tener un embarazo exitoso.
- Las pacientes deben evitar embarazarse mientras están en tratamiento con radioterapia, quimioterapia, endocrinoterapia o seis meses después de concluir el tratamiento con trastuzumab o pertuzumab.
- Aunque la información es limitada, no se recomienda el uso de métodos anticonceptivos basados en hormonas.
- Los métodos anticonceptivos alternativos incluyen dispositivos intrauterinos (DIU) y métodos de barrera (condones). La ligadura de trompas o la vasectomía para los cónyuges se recomienda cuando las pacientes piensan ya no embarazarse en el futuro.
- El tratamiento con agonistas de la GnRH durante la quimioterapia complementaria en mujeres premenopáusicas con cáncer de mama puede conservar la función ovárica y reducir las probabilidades de la ausencia de periodos menstruales por la quimioterapia.
- Es posible continuar amamantando después del tratamiento contra el cáncer con conservación del seno. Sin embargo, la cantidad y calidad de la leche materna producida puede no ser suficiente o puede carecer de ciertos nutrientes necesarios para los bebés.
- No se recomienda amamantar durante el tratamiento activo con quimioterapia

y endocrinoterapia o seis meses después de concluir el tratamiento con trastuzumab o pertuzumab.

Directrices de la NCCN para pacientes adolescentes y adultos jóvenes con cáncer

La NCCN recomienda que los médicos traten los siguientes temas con los pacientes adolescentes y adultos jóvenes con cáncer:

- Efectos del tratamiento en la función sexual durante y después del mismo. Canalización con el especialista, según corresponda.
- Métodos anticonceptivos durante y después del tratamiento.
- Riesgos de infertilidad por el cáncer y tratamientos relacionados.
- Opciones de conservación de la fertilidad antes de iniciar el tratamiento que incluyan retrasarlo lo suficiente para esperar el ciclo de liberación de un óvulo.
- Importancia del seguimiento con el ginecólogo o especialista en fertilidad para vigilar la función ovárica con el tiempo.
- Impacto emocional de las prácticas sobre conservación de la fertilidad.
- Recursos financieros destinados a la conservación de la fertilidad.
- Las pacientes que estén interesadas en mantener su fertilidad deben ser canalizadas a una clínica de conservación de la fertilidad en un plazo de 24 horas.
- Canalización con un profesional de salud mental que brinde ayuda en el proceso complejo de toma de decisiones, si es necesario.

Este estudio/artículo se calificó de la siguiente manera:

Pertinencia: alta

- Este estudio es de mayor interés para mujeres en edad fértil con cáncer de mama.
- Debido a que este estudio está enfocado en el embarazo, no es de interés para mujeres posmenopáusicas o mujeres que no piensan tener hijos.
- No se evaluó el estado de la mutación genética de las participantes, así que no está claro si estos resultados pueden generalizarse a las mujeres con mutaciones hereditarias. (Sin embargo, otra investigación que se realizó en mujeres con mutaciones hereditarias reportó resultados similares)

Validez científica: media-alta

- Este es un metaanálisis completo y extenso de los estudios publicados sobre el tema del embarazo después de recibir tratamiento contra el cáncer de mama e incluye estudios prospectivos y retrospectivos.
- Las limitaciones de estos estudios y las poblaciones evaluadas en los estudios

individuales son aspectos que no están bien definidos.

- El hecho de contar con una participación numerosa permitió realizar un análisis estadístico sólido de la información. Los investigadores comparan los resultados entre los estudios para demostrar la congruencia de los resultados generales, cuestión que proporciona confianza en los resultados.
- Las conclusiones realizadas se fundamentan en los datos presentados.

Periodo de investigación: posterior a la aprobación