Memorial Sloan Kettering Cancer Center

EDUCACIÓN PARA PACIENTES Y CUIDADORES

Conservación de la fertilidad antes del tratamiento contra el cáncer: Opciones para personas nacidas con ovarios y útero

En esta información se explican las opciones de conservación de la fertilidad para personas nacidas con ovarios y útero. Está dirigido a personas que aún no han comenzado el tratamiento contra el cáncer. Se explica:

- Cómo el tratamiento contra el cáncer puede afectar la fertilidad (la capacidad para quedar embarazada).
- Cómo es posible conservar la fertilidad antes de empezar el tratamiento.

En este recurso, utilizamos la palabra “mujer” para referirnos a las personas que nacen con ovarios y útero.

Biología básica de la reproducción

La información sobre la biología básica de la reproducción puede ser de utilidad cuando tome decisiones acerca de su fertilidad.

Ovulación

El sistema reproductivo femenino tiene varias partes (véase la figura 1).

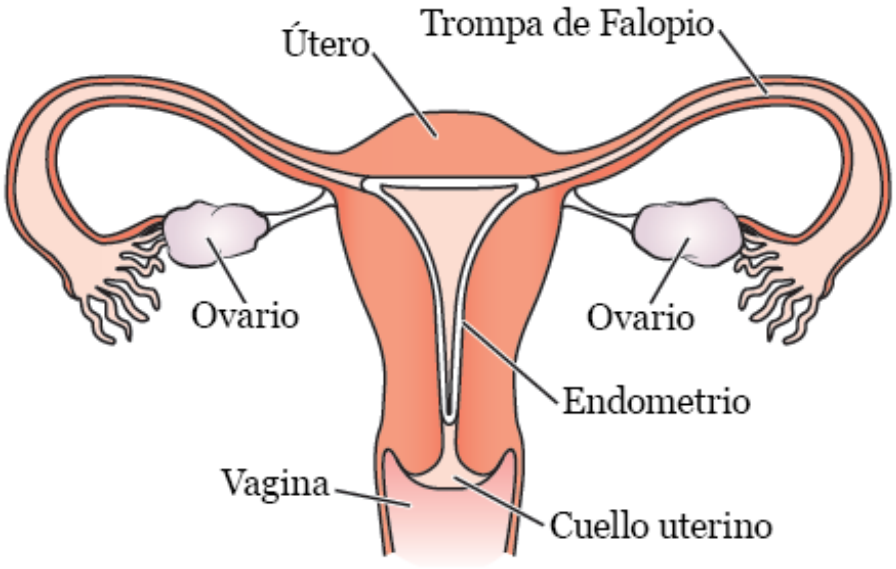


Figura 1. Sistema reproductivo femenino

Los ovarios tienen 2 funciones:

- Producen hormonas (estrógeno y progesterona).
- Contienen óvulos (ovocitos). Cada óvulo está ubicado en una bolsa llamada folículo.

Cuando empieza la pubertad, la glándula pituitaria (ubicada en el cerebro) libera hormonas que provocan el crecimiento de un grupo de folículos cada mes. El óvulo dentro de cada folículo en crecimiento empieza a madurar. A medida que los folículos crecen, el ovario libera hormonas que provocan que las paredes del útero (endometrio) se engrosen y se preparen para el embarazo.

Un óvulo del grupo de folículos en crecimiento madura completamente cada mes. Se desprende de uno de los ovarios y se dirige a la trompa de Falopio. Este proceso se conoce como ovulación. Los otros folículos en crecimiento ese mes se rompen, y los óvulos abandonan el cuerpo. A través de este proceso mensual, las mujeres pierden muchos óvulos con el tiempo.

Embarazo

Si no está usando anticonceptivos y practica sexo vaginal con una pareja de sexo masculino en la época que ovula, puede que un solo espermatozoide

fertilice el óvulo. El óvulo fertilizado comienza a dividirse, para formar un embrión. Si el embrión se implanta en el endometrio, usted está embarazada. Las células del embrión siguen dividiéndose, para formar un feto. Durante el embarazo, el útero se expande para sostener el feto a medida que crece.

Menstruación

Si el óvulo que se desprende durante la ovulación no es fertilizado, o si el embrión no se implanta en el endometrio, los niveles hormonales bajan y provocan el desprendimiento del revestimiento del útero. Este flujo con sangre constituye el período menstrual mensual. Luego, el ciclo empieza nuevamente, con nuevos óvulos que maduran cada mes.

Reserva ovárica

Las mujeres nacen con alrededor de 1 millón de óvulos. A lo largo de la vida de una mujer, solo se desprenden entre 400 y 500 óvulos durante la ovulación. Los otros óvulos mueren de forma natural con el tiempo, de esta manera la cantidad de óvulos en los ovarios (conocida como reserva ovárica) disminuye gradualmente (véase la figura 2). Entonces, al tener menos óvulos, resulta más difícil quedar embarazada. Con el tiempo, hay tan pocos óvulos que la mujer se vuelve infértil (no puede quedar embarazada).

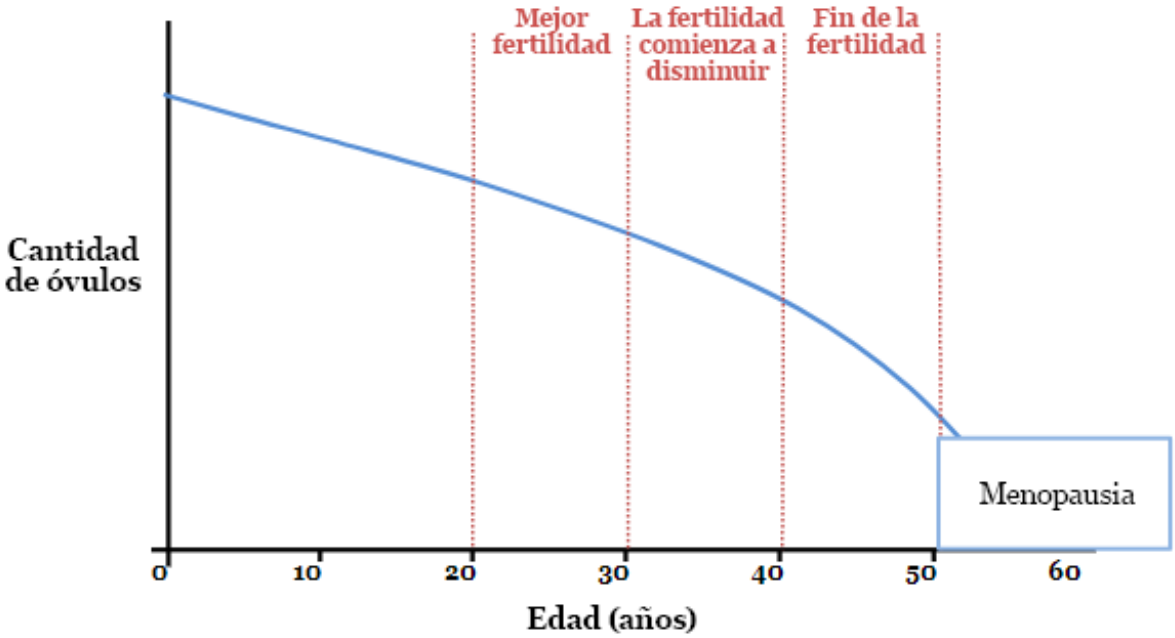


Figura 2. Edad y reserva ovárica

Menopausia

Con la pérdida de los óvulos, los ovarios dejan de producir hormonas. Esto hace que los períodos menstruales mensuales se detengan. Cuando los períodos menstruales de la mujer se detienen, esto se conoce como menopausia. La mayoría de las mujeres pierden la fertilidad entre cinco a diez años antes de la menopausia. Esto se debe a la pérdida de óvulos y a que la calidad de los óvulos disminuye con el tiempo.

Efectos del tratamiento contra el cáncer en la fertilidad

Los tratamientos contra el cáncer pueden afectar la fertilidad de varias formas.

- Algunos medicamentos de la quimioterapia destruyen los óvulos. Esta disminución en la cantidad de óvulos podría causar infertilidad después del tratamiento.
    - El riesgo de infertilidad depende de los medicamentos que se usan, las dosis que se administran y la edad de la mujer al momento del tratamiento. Las mujeres de más edad tienen una cantidad menor de óvulos cuando inician el tratamiento. Esto significa que son más propensas a quedar infértiles después del tratamiento.
    - Esa pérdida de óvulos en los ovarios a raíz de la quimioterapia puede reducir la posibilidad de embarazo de la misma manera que lo hace el envejecimiento natural. Algunas mujeres pueden perder tantos óvulos que quedan estériles y comienzan la menopausia inmediatamente después del tratamiento. A algunas mujeres todavía les quedan óvulos después del tratamiento, pero es probable que queden infértiles y les llegue la menopausia a una edad más temprana. Eso reduce la cantidad de tiempo que tienen para quedar embarazadas.
- La radioterapia en la pelvis o en el abdomen destruye los óvulos de forma semejante que los destruye la quimioterapia. La radiación también podría dañar el útero y causar fibrosis (cicatrices).
    - Según la dosis de radiación que reciban en el útero, es posible que las

mujeres no puedan quedar embarazadas después de la radiación. Es posible que las mujeres que queden embarazadas no puedan llevar adelante un embarazo de manera segura porque el útero podría tener dificultades para expandirse con un feto en crecimiento. Esas mujeres tienen más posibilidades de tener un aborto espontáneo o un parto prematuro.

- Una cirugía o radioterapia en el cerebro podría afectar la glándula pituitaria, la cual desprende hormonas que estimulan la maduración de los óvulos y la ovulación. Sin embargo, esto no daña los óvulos de los ovarios. Existen medicamentos que reemplazan estas hormonas y que pueden ayudarla a quedar embarazada.
- La cirugía que afecta un solo ovario, ambos ovarios o el útero puede afectar la fertilidad.

Debido a los muchos factores que afectan la fertilidad, es difícil predecir la forma en que el tratamiento afectará a la persona. No se puede saber con certeza quiénes podrán todavía embarazarse después de terminar de recibir tratamiento y quiénes no. Tampoco se puede saber con certeza el tiempo que la mujer será fértil después del tratamiento. Si tiene preguntas sobre el riesgo que tiene de quedar infértil debido al tratamiento que recibirá, hable con su oncólogo (el médico que trata el cáncer).

Opciones para la conservación de la fertilidad

Existen diversas opciones que pueden conservar la fertilidad y aumentar las probabilidades de que pueda tener un hijo biológico en el futuro. No todas las mujeres que inician el tratamiento contra el cáncer necesitarán o querrán considerar estas opciones.

La decisión de conservar la fertilidad es personal. Queremos que sepa cuáles son las opciones disponibles. Esto le permitirá contar con toda la información necesaria para tomar la mejor decisión y evitar arrepentirse en el futuro.

Las opciones de conservación de la fertilidad para mujeres incluyen:

- Congelamiento de óvulos o embriones
- Congelamiento de tejido ovárico
- Supresión ovárica
- Trasposición ovárica
- Tratamiento alternativo para ciertos tipos de cáncer ginecológico en fase inicial

Congelamiento de óvulos o embriones

El congelamiento de óvulos y embriones consiste en procedimientos en los cuales se extraen los óvulos maduros del ovario para congelarlos y almacenarlos, y posiblemente usarlos en el futuro. Se pueden congelar como óvulos no fecundados o como óvulos fecundados con espermatozoides, o sea como embriones. Ginecólogos especialmente capacitados, conocidos como endocrinólogos de reproducción (RE) son quienes realizan estos procedimientos. No contamos con endocrinólogos de reproducción en MSK, pero podemos recomendarle uno.

El proceso de congelamiento de óvulos o embriones tarda alrededor de dos semanas. El proceso consta de varios pasos, entre ellos:

- Evaluación: su RE le realizará varios exámenes con el fin de determinar la posibilidad de éxito del congelamiento de óvulos o embriones en su caso. También querrá hablar con su oncólogo para asegurarse de que no sea peligroso para usted someterse al congelamiento de óvulos o embriones. Los exámenes que se deberá hacer podrían incluir:
    - Un ultrasonido transvaginal, que consiste en colocar un lector en la vagina, el cual crea imágenes de los ovarios y el útero por medio de ondas de sonido. Mediante este examen, su médico le examina los ovarios y hace un recuento de la cantidad de folículos que crecen en ellos. Eso se conoce como recuento de folículos antrales. Si nunca antes se le ha realizado un examen ginecológico o nunca ha tenido relaciones sexuales vaginales, es posible que el endocrinólogo de reproducción le realice el ultrasonido colocando el lector sobre el abdomen en lugar de la

vagina.

- Análisis de sangre para medir los niveles de hormonas relacionadas con la fertilidad, entre ellas la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona antimulleriana (AMH).

- Estímulo ovárico: si decide proceder, necesitará ponerse por su cuenta inyecciones de hormonas todos los días, durante unos 10 días. Un enfermero del centro de fertilidad le enseñará cómo hacerlo. Estas hormonas estimularán múltiples óvulos en los ovarios para que maduren. Para comenzar no es necesario que se encuentre en una fase específica de su ciclo menstrual.
  - Durante este período de estimulación, irá a ver al RE casi a días alternos para que se le realice análisis de sangre y ultrasonidos. Estos exámenes muestran cómo están respondiendo sus ovarios a las hormonas. Si es necesario, puede que su RE cambie las dosis de las hormonas. Una vez que sus óvulos estén totalmente maduros, se programará la obtención de óvulos.
- Obtención de óvulos: este es un procedimiento ambulatorio, que se realiza con anestesia (medicamento que hace que se duerma), por lo que no sentirá dolor. No es necesaria una incisión (corte quirúrgico).
  - Una vez que esté dormida, se coloca un lector de ultrasonido en la vagina para que su RE pueda ver los ovarios. Se introduce una aguja muy fina a través de las paredes de la vagina hasta el ovario para recolectar los óvulos maduros (véase la figura 3).
  - El procedimiento completo tarda alrededor de 20 minutos y a la mayoría de las mujeres se les da el alta en el plazo de 1 hora.

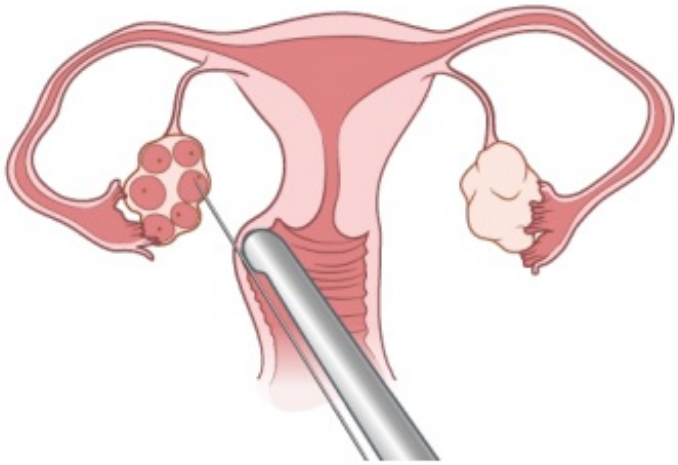


Figura 3. Obtención de óvulos

Una vez que se obtengan los óvulos, se congelarán para su uso futuro. Los óvulos se pueden congelar sin fecundar o después de fecundarlos con esperma para crear embriones (fertilización in vitro). Los óvulos y embriones se pueden almacenar durante el tiempo que desee.

Antes de comenzar con el congelamiento de óvulos o embriones, hable con su oncólogo para asegurarse de poder tomarse el tiempo para hacer esto y de que el procedimiento sea seguro para usted. La mayoría de las pacientes solo realizan un ciclo de estimulación antes de su tratamiento contra el cáncer. Sin embargo, mientras más óvulos pueda congelar, mayores serán las posibilidades de éxito para tener un bebé con estos óvulos en el futuro.

Según la cantidad de óvulos maduros o embriones que pueda congelar, puede que su RE sugiera que se someta a un segundo ciclo. Si está considerando la idea de un segundo ciclo, hable primero con su oncólogo para asegurarse de que esto no retrase su tratamiento contra el cáncer más de lo que sea seguro para usted.

Consideraciones para las mujeres con cáncer de mama

El medicamento hormonal necesario para estimular sus óvulos para que maduren hará que los niveles de estrógeno aumenten durante 2 a 3 semanas. Para bajar los niveles de estrógeno, por lo general recomendamos que las mujeres con cáncer de mama tomen un medicamento denominado letrozol durante la estimulación, y durante 1 a 2 semanas después de la obtención de los

óvulos. El RE se lo explicará y recetará el medicamento.

No podemos afirmar si este corto período de exposición a estrógenos es seguro, pero no hubo informes de que mujeres con cáncer de mama sometidas al congelamiento de óvulos o embriones tengan más posibilidades de que el cáncer regrese. La situación varía de persona a persona y le recomendamos que hable con el oncólogo si está considerando esta opción.

Asimismo, las mujeres con cáncer de mama con receptores de estrógeno positivos a menudo necesitan recibir terapia endocrina durante 10 años después de finalizar la quimioterapia o radioterapia No es seguro quedar embarazada durante este tratamiento porque existe riesgo de que el bebé tenga defectos de nacimiento. A la mayoría de las mujeres con cáncer de mama con receptores de estrógeno positivos se les aconseja esperar 10 años para intentar quedar embarazadas. Si está considerando la idea de interrumpir la terapia endocrina para intentar quedar embarazada antes de que se cumplan los 10 años, hable de esto con su oncólogo. Para obtener más información, lea *El embarazo después del tratamiento contra el cáncer de mama en fase inicial* (www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/pregnancy-after-treatment-early-stage-breast).

Costo del congelamiento de óvulos y embriones

El congelamiento de óvulos y embriones es costoso, y lamentablemente, la mayoría de los planes de seguro de salud no cubren el costo. Es posible que esta situación cambie en el futuro. Cada centro de fertilidad cobra un monto diferente, pero la mayoría de los centros ofrecen tarifas con descuentos a pacientes que están empezando el tratamiento contra el cáncer.

Hay costos adicionales por el medicamento hormonal necesario para la estimulación ovárica. Si su plan de recetas no cubre los medicamentos, existen programas que pueden ayudar:

- LIVESTRONG Fertility trabaja con una compañía farmacéutica para ofrecerles medicamentos gratuitos a pacientes que reciben tratamiento en los centros de fertilidad participantes. La elegibilidad se basa en los

ingresos.

  - Para obtener más información visite www.livestrong.org/we-can-help/livestrong-fertility
  - Para obtener una solicitud, visite https://livestrongfertilityportal.unicentric.com/Login/Index#. Debe enviar la solicitud y obtener la aprobación antes de comenzar con la estimulación ovárica. Para hablar directamente con uno de sus navegadores, llame al 855-844-7777.

- Heartbeat es un programa que ofrece medicamentos gratuitos a través de una compañía farmacéutica y Walgreens. Para obtener más información, visite: www.walgreens.com/images/adaptive/pharmacy/specialty-pharmacy/Preserving+the+Future-Patient_WEB+09-05-12.pdf. Pregunte a su RE si usted cumple con los requisitos y si puede realizar la solicitud para usted.

Habrá una tarifa de almacenamiento por año para mantener los óvulos o embriones congelados. Además, existen costos adicionales para cuando esté lista para descongelar y utilizar los óvulos o embriones e intentar quedar embarazada. Un especialista financiero en el centro de fertilidad puede determinar qué cubrirá su seguro de salud, si es que cubre algo, y qué tendrá que pagar de su bolsillo.

Cómo se utilizan los óvulos y embriones congelados para intentar quedar embarazada

Si usa sus óvulos o embriones congelados en el futuro, estos se descongelarán cuando esté lista para intentar quedar embarazada. Si congela óvulos, estos se fecundarán con esperma para crear embriones.

Si ya no tiene períodos regulares o tiene la menopausia por su tratamiento, tendrá que tomar hormonas durante varias semanas para preparar las paredes del útero para el embarazo. Los embriones se le transferirán al útero. Los embriones se colocan en un catéter blando y muy delgado que se introduce por la vagina y el cuello uterino hasta el útero. Los embriones se liberan y se retira el catéter. El procedimiento se hace en una sala de exploración. No causa

dolor, por lo que no necesitará anestesia.

Si no puede llevar un embarazo usted misma, los embriones se pueden transferir al útero de otra mujer para que lleve el embarazo por usted. Esto se conoce como subrogación con una portadora gestante.

Unas dos semanas después de la transferencia de embriones, se hace un análisis de sangre para ver si usted, o su portadora gestante, quedó embarazada. Si la prueba de embarazo resulta positiva, se hará un ultrasonido varias semanas más tarde para ver si el embrión se implantó y confirmar el embarazo. Luego programará una cita con un obstetra (médico que se especializa en el embarazo y el parto) que cuidará de usted durante el embarazo. Es posible que deba continuar tomando hormonas por varios meses para apoyar el embarazo.

Si el embrión no se implanta, y tiene otros embriones almacenados, su RE puede realizar otra transferencia de embriones cuando usted esté lista.

Probabilidad de éxito con óvulos y embriones congelados

Las posibilidades de éxito de tener un bebé usando óvulos o embriones congelados dependen de su edad al momento de la obtención de los óvulos y la cantidad de óvulos maduros obtenidos en este procedimiento. No todos los óvulos obtenidos pueden llegar a ser un bebé. Algunos óvulos no sobrevivirán al ciclo de congelamiento y descongelamiento, algunos no se fecundarán ni se convertirán en embriones, y algunos no se implantarán después de la transferencia. Las mujeres menores de 35 años generalmente tienen mayor posibilidad de éxito. Hable con su RE sobre sus posibilidades personales de éxito después de su evaluación inicial.

Congelamiento de tejido ovárico

Algunas mujeres no podrán someterse a la congelación de óvulos o embriones debido a la urgente necesidad de iniciar el tratamiento. Es posible que tengan la opción de preservar la fertilidad con la congelación del tejido ovárico. Es un procedimiento experimental en el que se extirpa un ovario completo o partes de un ovario durante una cirugía. El tejido ovárico se lleva a un laboratorio especial para ser procesado. La capa externa del ovario, que contiene los

óvulos, se extirpa, se corta en pequeños trozos y se congela. Se usará una pequeña cantidad del tejido para investigación a los fines de encontrar la mejor manera de ayudar a las mujeres a tener hijos mediante el uso del tejido ovárico. El resto del tejido se almacenará para su uso personal.

Actualmente, la opción de uso de este tejido en el futuro es reimplantarlo en el cuerpo, con la esperanza de que los óvulos en el tejido maduren y se liberen durante la ovulación. Hasta 2019, alrededor de 130 bebés nacieron luego de un reimplante de tejido ovárico en todo el mundo. Otra opción de uso de este tejido es estimular los óvulos para que maduren en el laboratorio (maduración in vitro). Los óvulos maduros podrían fecundarse a fin de crear embriones y transferirlos al útero. Aún no nació ningún bebé mediante esta técnica. Para obtener más información sobre el tejido ovárico, lea *Información acerca del congelamiento de tejido ovárico* (www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/ovarian-tissue-freezing). Es posible que el congelamiento del tejido ovárico no sea una opción para todas las mujeres. Si desea saber más, pídale a su oncólogo que la envíe con un RE que realice congelamiento de tejido ovárico.

Supresión ovárica

La supresión ovárica consiste en recibir inyecciones mensuales de un medicamento denominado leuprolide para bloquear las hormonas que estimulan los ovarios. Esto evita que los óvulos maduren, con la esperanza de protegerlos de los efectos de la quimioterapia.

Generalmente, las inyecciones comienzan de 1 a 2 semanas después del primer tratamiento de quimioterapia y continúan hasta que el tratamiento haya finalizado. Los efectos secundarios del medicamento pueden ser síntomas parecidos a los de la menopausia, como sofocos, cambios de humor, dificultad para dormir y sequedad vaginal. Estos efectos secundarios desaparecerán después de que deje de tomar el medicamento. Si recibir hormonas es seguro para usted, se le pueden recetar anticonceptivos de dosis baja para prevenir estos síntomas.

La supresión ovárica ha sido estudiada principalmente en mujeres con cáncer

de mama y linfoma. Según los resultados de estos estudios, se puede considerar razonable que todas las mujeres premenopáusicas que recibirán quimioterapia la consideren como una opción para reducir las posibilidades de menopausia prematura. Sin embargo, las mujeres que estén interesadas en la conservación de la fertilidad para tener un hijo en el futuro podrían considerar la supresión ovárica después de congelar sus óvulos. Si desea considerar esta opción, hable con su oncólogo.

Trasposición ovárica

La trasposición ovárica puede ser una opción si está recibiendo radioterapia en la pelvis. Este es un procedimiento quirúrgico que quita los ovarios del área de tratamiento. Esto reducirá la cantidad de radiación a la que se exponen los ovarios durante el tratamiento y quizás ayude a que los ovarios continúen funcionando adecuadamente después del tratamiento. La cirugía se hace a través de varias incisiones pequeñas en la pared abdominal. Para obtener más información, pida a su enfermero el recurso *Información sobre la cirugía de trasposición ovárica* (www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/ovarian-transposition) o búsquelo en www.mskcc.org/pe. Si está interesada en la trasposición ovárica, pídale a su oncólogo de radioterapia que la derive a un cirujano ginecológico de MSK.

Tratamiento alternativo para ciertos tipos de cáncer ginecológico en fase inicial

Para las mujeres con ciertos tipos de cáncer ginecológico en estadio inicial, quizá sea posible realizar una cirugía limitada o, en algunos casos, tomar medicamentos para conservar la fertilidad. Por ejemplo, puede que a algunas mujeres que padecen cáncer cervical en estadio inicial les extirpen el cuello uterino, pero que el útero quede en su lugar. Este procedimiento se conoce como traquelectomía radical y es posible que le ayude a llevar un embarazo. Para obtener más información sobre la traquelectomía radical, lea *Información sobre la traquelectomía radical* (www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/radical-trachelectomy).

No todas las mujeres cumplen con los requisitos para estas cirugías limitadas.

Depende de la ubicación y el tamaño del tumor. Si está interesada, pregunte a su cirujano ginecológico si usted es una candidata.

Otras opciones para tener familia

Algunas mujeres no podrán conservar la fertilidad antes del tratamiento, y es posible que algunas opten por no hacerlo por motivos personales. Esto no significa necesariamente que no podrá formar una familia. Algunas mujeres podrán quedar embarazadas de forma natural sin recibir ayuda médica. Puede que algunas tengan una reserva ovárica baja pero podrán quedar embarazadas con el tratamiento de fertilidad indicado por un RE. Si no puede tener un hijo biológico en el futuro, existen otras formas de tener una familia después del tratamiento contra el cáncer.

- Puede usar óvulos o embriones provenientes de donantes. Los óvulos provenientes de donantes son proporcionados por mujeres jóvenes que se someten a un ciclo de estimulación ovárica y obtención de óvulos. Los mismos se fecundan con esperma de su pareja o de un donante a fin de crear embriones para transferir al útero. Los embriones provenientes de donantes normalmente provienen de parejas que se sometieron a un tratamiento de infertilidad, han terminado de tener su familia y no desean desechar los embriones restantes. El costo de usar los embriones de donantes es mucho menor que el de usar los óvulos.
- Puede adoptar. Tener un historial de cáncer no le impide poder adoptar siempre que esté sana y haya estado libre de cáncer durante varios años.

Para obtener más información sobre estas opciones, lea *El crecimiento de la familia después del tratamiento contra el cáncer: información para personas nacidas con ovarios y útero* (www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/building-your-family-for-people-born-with-ovaries-uterus).

Otros recursos

Se encuentran disponibles varios recursos que le servirán para obtener más información y tomar una decisión acerca de la conservación de la fertilidad. En

primer lugar, hable con su oncólogo para asegurarse de que sea seguro para usted proseguir con la conservación de la fertilidad. Si desea obtener más información acerca de las opciones disponibles, o apoyo mientras considera estas cuestiones, pida a su oncólogo que la derive a uno de nuestros enfermeros especialistas en fertilidad.

Además, las organizaciones enumeradas a continuación tienen información sobre la conservación de la fertilidad que puede serle útil.

Sociedad Americana contra el Cáncer
La fertilidad y las mujeres con cáncer
www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/fertility-and-sexual-side-effects/fertility-and-females-with-cancer.html

CancerNet
Preocupaciones y preservación de la conservación de la fertilidad en las mujeres
www.cancer.net/coping-and-emotions/sexual-and-reproductive-health/fertility-concerns-and-preservation-females

LIVESTRONG/Fertility
www.livestrong.org/we-can-help/livestrong-fertility

Consorcio de oncofertilidad de la Universidad de Northwestern: Salva mi fertilidad
www.savemyfertility.org

Si tiene preguntas o inquietudes, contáctese con su proveedor de cuidados de la salud. Un integrante de su equipo de atención le responderá de lunes a viernes de 9 a. m. a 5 p. m. Fuera de ese horario, puede dejar un mensaje o hablar con otro proveedor de MSK. Siempre hay un médico o un enfermero de guardia. Si no está seguro de cómo comunicarse con su proveedor de cuidados de la salud, llame al 212-639-2000.

Para obtener más recursos, visite www.mskcc.org/pe y busque en nuestra biblioteca virtual.

Todos los derechos son propiedad y se reservan a favor de Memorial Sloan Kettering Cancer Center