



EDUCACIÓN PARA PACIENTES Y CUIDADORES

Evaluación de fertilidad y conservación de la fertilidad: Opciones para mujeres que completaron el tratamiento contra el cáncer

Esta información está dirigida a mujeres que han completado el tratamiento contra el cáncer. Se explica:

- Cómo el tratamiento contra el cáncer puede afectar la fertilidad (la capacidad para quedar embarazada).
- Cómo se puede evaluar la fertilidad después del tratamiento.
- Cómo es posible conservar la fertilidad después del tratamiento.

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. El sistema reproductivo femenino tiene varias partes que se explican en esta sección (véase la figura 1).

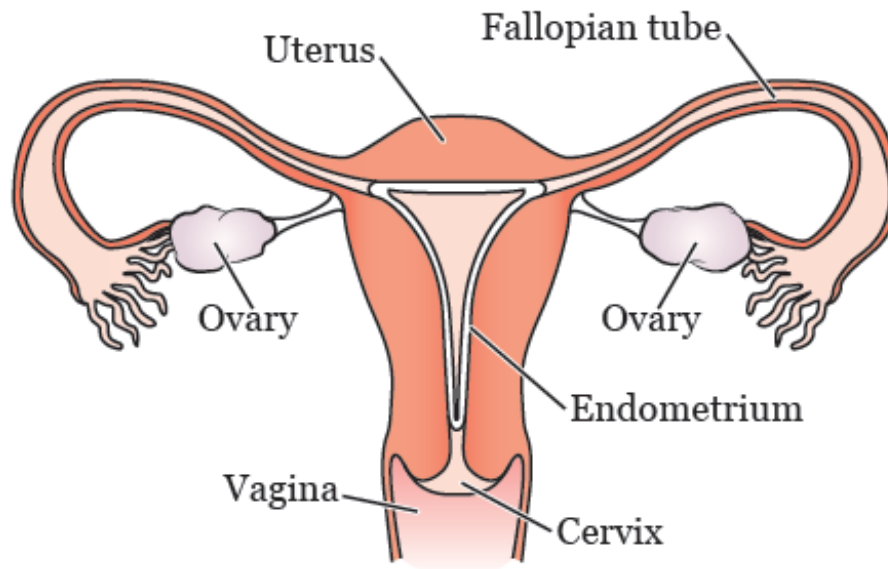


Figura 1. Sistema reproductivo femenino

Ovulación

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 de los folículos en crecimiento madura completamente cada mes. Se desprende de 1 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.

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 un 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).

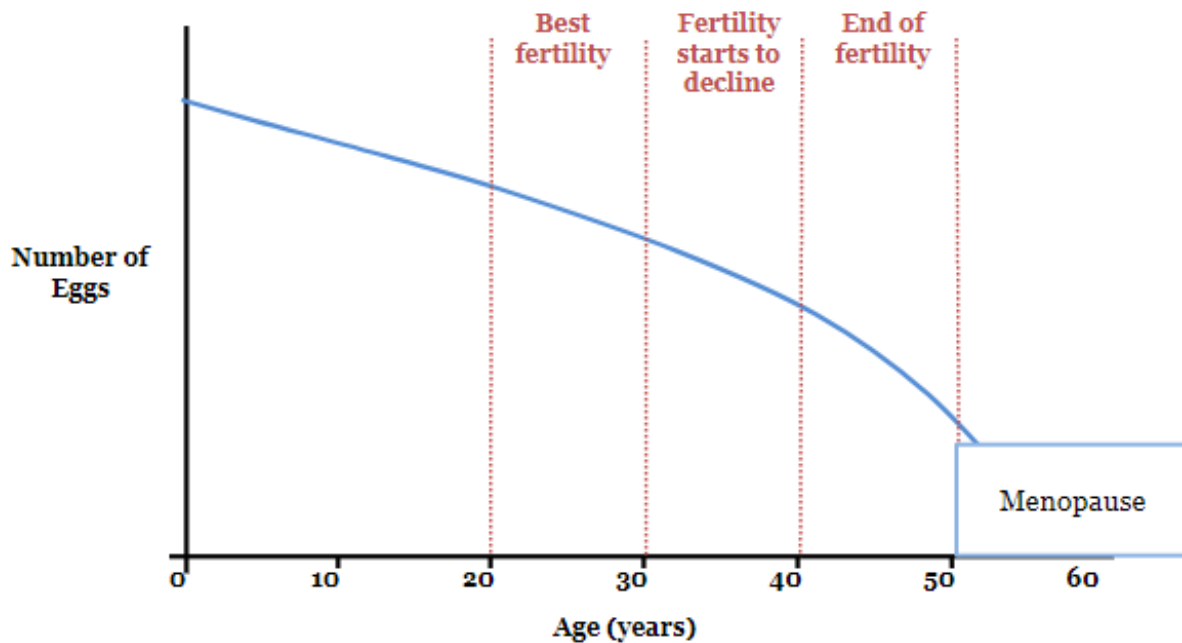


Figura 2. Edad y reserva ovárica

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.

Efectos que el tratamiento contra el cáncer tiene en la fertilidad

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

- Algunos medicamentos de la quimioterapia destruyen los óvulos. Eso podría ser causa de 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 causar que los ovarios se “avejenten” y reducir la posibilidad de embarazarse de la misma manera que se puede con el envejecimiento natural. Algunas mujeres pierden tantos óvulos que quedan infértiles y comienzan la menopausia inmediatamente después del tratamiento. A otras aún les quedan óvulos y siguen teniendo su período menstrual después del tratamiento. Sin embargo, es probable que queden infértiles y la menopausia les llegue 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).
 - Las mujeres que reciben dosis altas de radiación en el útero pierden la capacidad de embarazarse.
 - Aquellas que reciben dosis menores de radiación en el útero podrían embarazarse, aunque es posible que el útero no tenga la capacidad de expandirse conforme crezca el feto. Esas mujeres tienen más posibilidades de tener un aborto espontáneo o un parto prematuro. Se recomienda que vean a un especialista en medicina fetal maternal (médico que se especializa en embarazos de alto riesgo).
- 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 en los ovarios y puede que los medicamentos que reemplazan estas hormonas le permitan a la mujer quedar embarazada.
- Puede que la cirugía requiera la extirpación de los ovarios, el útero o los tres.

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 recibió, hable con su oncólogo (el médico que trata el cáncer).

Evaluación de fertilidad

Algunas mujeres quieren que se las evalúe después del tratamiento para saber su estado de fertilidad. Un ginecólogo especialmente capacitado, conocido como endocrinólogo de reproducción (RE) realizará este procedimiento. No contamos con RE en Memorial Sloan Kettering (MSK), pero podemos recomendarle uno.

Por lo general, recomendamos que espere al menos un año después de terminar su tratamiento contra el cáncer antes de realizar la evaluación de fertilidad. Esto le da tiempo a los ovarios para que se recuperen de los efectos del tratamiento.

El RE le realizará varios exámenes para evaluar la fertilidad. Esos exámenes 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 RE 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).

Su RE revisará con usted los resultados de la evaluación y discutirá sus opciones para conservar la fertilidad y formar una familia en el futuro.

Si nunca antes se le ha realizado un examen ginecológico, puede ser de utilidad leer *Your First Gynecologic Visit del American College of Obstetricians and Gynecologists (Su primera consulta ginecológica del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos)* antes de su cita. Puede buscar el artículo en www.acog.org

Conservación de la fertilidad

Conservación de la fertilidad con congelamiento de óvulos

Algunas mujeres que son fértiles después del tratamiento, y que pueden perder su fertilidad a una edad temprana, quizás quieran considerar el congelamiento de óvulos. Este procedimiento consiste en extraer óvulos maduros del ovario para congelarlos y almacenarlos, y posiblemente usarlos en el futuro. Por lo general, el procedimiento tarda alrededor de 2 semanas.

El congelamiento de óvulos consta de varios pasos, entre ellos:

- **Estímulo ovárico:** El segundo día o alrededor del segundo día del período, comenzará a 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.
 - 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. 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

- **Congelamiento (crioconservación):** Después de obtener los óvulos, se los lleva al laboratorio para que sean examinados y procesados. Al día siguiente, se congelan los óvulos que están completamente maduros. Se pueden almacenar durante el tiempo que desee.

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 de estimulación y obtención de óvulos.

Conservación de la fertilidad con congelamiento de embriones

Algunas mujeres deciden congelar embriones en lugar de óvulos. El proceso de congelamiento de embriones y congelamiento de óvulos es el mismo. Sin embargo, después de la obtención de óvulos, los óvulos se fecundan con espermatozoides de su pareja masculina o de un donante de espermatozoides para crear embriones. Esto se conoce como fecundación in vitro o (FIV).

Decidir entre congelar óvulos o embriones

Muchas mujeres se preguntan si deben congelar óvulos, embriones o una combinación de ambos. Al tomar esta decisión, debe considerar su edad. En mujeres más jóvenes, la probabilidad de éxito con óvulos congelados es generalmente la misma que con embriones congelados. En mujeres de mayor edad

(después de los 35 a los 38), los óvulos no sobreviven al proceso de congelamiento y descongelamiento tan bien como en las mujeres más jóvenes, y quizás el congelamiento de embriones tenga más éxito.

El congelamiento de embriones es una buena opción para una mujer que mantiene una relación estable y duradera. Sin embargo, tenga en cuenta que no podrá usar los embriones en el futuro sin el permiso de su pareja. Esto podría ser un problema si la relación se termina.

El congelamiento de óvulos es una buena opción para una mujer soltera que no desea usar esperma proveniente de donantes para fecundar sus óvulos. El congelamiento de óvulos también podría ser una buena opción para las personas con inquietudes religiosas o éticas sobre el congelamiento de embriones. Hable con su RE para que le ayude a tomar la decisión.

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. El costo es diferente en cada centro de fertilidad, pero por lo general el costo del congelamiento de óvulos es de entre \$12,000 y \$15,000 y el del congelamiento de embriones es de entre \$15,000 a \$18,000.

Estos costos normalmente incluyen los medicamentos hormonales, las visitas de monitoreo, obtención de óvulos bajo anestesia, fecundación de los óvulos (en caso de crear embriones), congelamiento y al menos un año de almacenamiento. Después de esto, los honorarios para el almacenamiento es de alrededor \$1,000 por año. Existen costos adicionales para cuando esté lista para descongelar y utilizar los óvulos o embriones para intentar quedar embarazada.

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 para tener un bebé usando óvulos o embriones congelados dependen de diversos factores. Entre ellos se encuentran su edad al momento de la obtención de óvulos, su reserva ovárica actual, la cantidad de óvulos maduros obtenidos en el procedimiento y la experiencia del centro de fertilidad donde recibe tratamiento.

No todos los óvulos obtenidos pueden llegar a ser un bebé. Por ejemplo, si se obtienen 10 óvulos, algunos 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. Hable con su RE sobre sus posibilidades personales de éxito después de su evaluación inicial.

Otras opciones para tener familia

Algunas mujeres no podrán conservar la fertilidad después del tratamiento, y es posible que algunas opten por no hacerlo por motivos personales. 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 espermatozoides de su pareja o de un donante a fin de crear embriones para transferir al útero. El costo de usar óvulos provenientes de donantes es alrededor de \$35,000. 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 ahora esté sana y haya estado libre de cáncer durante varios años. Los costos de adopción de niños recién nacidos en Estados Unidos es alrededor de \$30,000 a \$40,000 y llega a tomar hasta 2 años.

Para obtener más información sobre estas opciones, pida al médico o enfermero el recurso *Crecimiento de la familia después del tratamiento contra el cáncer: información para mujeres* o búsquelo en www.mskcc.org/pe

Tomar una decisión acerca de la conservación de la fertilidad

Tomar una decisión acerca de la conservación de la fertilidad puede resultar difícil porque hay mucha incertidumbre. No podemos predecir con exactitud cómo el tratamiento afectará su fertilidad, si lo hace. Si realmente prosigue con la conservación de la fertilidad, no existen garantías de que tenga éxito.

Algunas mujeres tienen muy claro si desean o no proseguir con la conservación de la fertilidad. Otras tienen más dificultad para tomar la decisión. A continuación, hay algunas pautas para tener en cuenta mientras toma una decisión:

- La opinión de su oncólogo sobre el riesgo de quedar infértil debido al tratamiento.
- La opinión de su oncólogo sobre la seguridad de someterse al congelamiento de óvulos o embriones.
- Si se siente cómoda con la idea de recibir hormonas para estimular sus ovarios.
- Lo importante que es para usted tener un hijo biológico (de sus óvulos).
- Las posibilidades de éxito de tener un bebé si congela óvulos o embriones.
- Su sentimiento acerca de ser capaz de lidiar con el esfuerzo que demandará someterse al congelamiento de óvulos o embriones.
- Sus creencias religiosas, éticas y personales sobre el uso de tecnología de reproducción.
- Sus recursos financieros.
- Si se siente cómoda con la posibilidad de tener un hijo mediante óvulos provenientes de donantes, una portadora gestante o la adopción.
- Si se siente cómoda con la posibilidad de no tener (más) hijos.
- Las ideas y deseos de su pareja.
- Las opiniones de sus amigos y familia.

No existe una decisión “correcta”. Nuestro objetivo es que tenga toda la información necesaria para tomar la mejor decisión que pueda. A muchas mujeres les resulta útil ver a un RE para que las evalúe. Según los resultados, el RE puede discutir los riesgos, las opciones y las posibilidades de éxito en más detalle para ayudarle a tomar una decisión.

Para obtener más información, o solicitar una derivación a un RE, pídale a su oncólogo que le derive a uno de nuestros enfermeros especialistas en fertilidad.

También puede ser de utilidad hablar con alguien de nuestro Centro de Orientación (Counseling Center).

Preguntas para hacer a su médico

Si no ha discutido el tema de la fertilidad con su médico, es posible que le sea útil hacer algunas de las preguntas a continuación:

- ¿Otras mujeres pudieron embarazarse naturalmente después de recibir el mismo tratamiento que yo recibí?
- ¿Podré llevar un embarazo basado en el tratamiento que recibí?
- ¿Tengo riesgo de infertilidad o menopausia temprana a causa del tratamiento que recibí?
- Si tengo riesgo de infertilidad o menopausia temprana, pero no estoy preparada para quedar embarazada todavía, ¿puedo congelar óvulos o embriones ahora para conservar mi fertilidad para el futuro?
- Si llevo un embarazo, ¿hay riesgos para mí o mi bebé en relación con el tratamiento que recibí?
- ¿Hay riesgos para la salud de mis hijos en relación con tipo de cáncer que padecí?
- ¿Un embarazo futuro aumentaría la posibilidad de que el cáncer regrese?
- ¿hay especialistas a los que me puede derivar para ayudarme a tratar estas cuestiones?

Notas

Si tienes preguntas, contacta a un integrante del equipo de atención médica directamente. Si eres paciente de MSK y necesitas comunicarte con un proveedor después de las 5:00 PM, durante el fin de semana o un día feriado, llama al 212-639-2000.

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

Fertility Evaluation and Fertility Preservation: Options for Females Who Have Completed Cancer Treatment - Last updated on June 17, 2019

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