



El tratamiento de la infertilidad

Alrededor del 14% de las parejas en Estados Unidos tienen dificultad para procrear. Las evaluaciones de **infertilidad** se recomiendan si no ha logrado quedar embarazada tras haber tenido **coito sexual** (o relaciones sexuales) regularmente durante 1 año sin el uso de anticonceptivos. Si tiene más de 35 años, dicha evaluación y el posible uso de tratamiento se recomiendan después de 6 meses. Si tiene más de 40 años, se recomienda una evaluación y el posible uso de tratamiento justo antes de que transcurran 6 meses. Hay tratamientos disponibles para tratar muchas causas de infertilidad. En muchos casos, la infertilidad se puede tratar eficazmente aun si no se determina el origen de la misma.

Este folleto explica

- las causas de infertilidad
- los factores que debe tomar en cuenta antes de recibir tratamiento
- las opciones de tratamiento

Causas de infertilidad

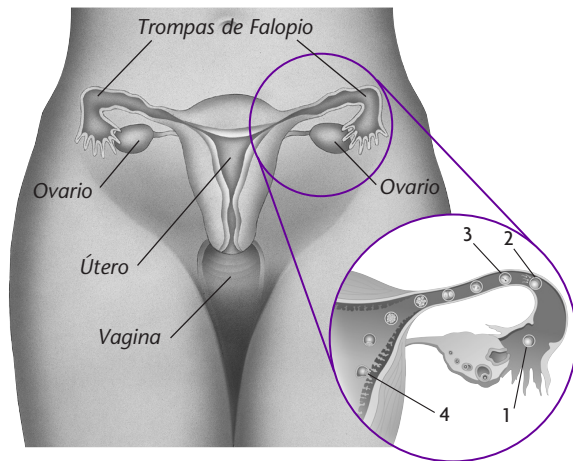
La infertilidad puede ocurrir debido a muchos factores. Los factores en la mujer causan infertilidad en aproximadamente una tercera parte del tiempo, y los factores en el hombre en aproximadamente otra tercera parte del tiempo. En las parejas restantes, la infertilidad puede ocurrir debido a una combinación de factores en ambas parejas. A veces, no se determina una causa. Esto se denomina infertilidad de origen desconocido.

La causa más común de infertilidad en la mujer es la falta de **ovulación** u ovulación irregular. Las causas más comunes de infertilidad en el hombre son problemas en los **testículos** que afectan cómo se producen o funcionan los **espermatozoides**.

La edad es un factor importante en la infertilidad. En parejas sanas entre los 20 años y principios de los 30 años de edad, la probabilidad de que una mujer quede embarazada es aproximadamente 25–30% en un ciclo menstrual. Este porcentaje comienza a disminuir cuando la mujer tiene de 30 a 34 años. Después de los 37 años, se reduce a un ritmo más acelerado. Cuando la mujer tiene 40 años, la probabilidad de quedar embarazada se reduce a menos del 10% en cada ciclo menstrual. La fertilidad del hombre también disminuye con la edad, pero no de una manera tan predecible.

Además, ciertos factores en el estilo de vida pueden desempeñar un papel en la infertilidad. Las mujeres cuyo peso se encuentra por debajo o por encima de

Cómo ocurre un embarazo



Todos los meses, durante la ovulación, se libera un óvulo (1) que se traslada a una de las trompas de Falopio. Si una mujer tiene relaciones sexuales alrededor de esa fecha, y el óvulo y los espermatozoides se encuentran al mismo tiempo en la trompa de Falopio (2), los dos podrían unirse. Si se unen (3), el óvulo fertilizado entonces se traslada por la trompa de Falopio hasta llegar al útero donde se adhiere para su desarrollo durante el embarazo (4). Si ocurre un problema con alguno de estos sucesos, puede dar lugar a infertilidad.

lo normal, o que hacen demasiado ejercicio, pueden tener más dificultad para quedar embarazadas. Beber alcohol a un grado moderado o alto, y fumar, pueden ser factores en la infertilidad de los hombres y las mujeres.

Otros factores en la mujer consisten en problemas con los órganos reproductores o las **hormonas**. La presencia de tejido cicatrizante u obstrucciones en las **trompas de Falopio** pueden contribuir a la infertilidad. Esto puede ser a causa de **infecciones de transmisión sexual** previas o **endometriosis**. Los problemas con la **glándula tiroidea** o la **glándula pituitaria** también pueden contribuir a la infertilidad.

En los hombres, la presencia de obstrucciones en los conductos que transportan los espermatozoides desde los testículos puede causar infertilidad. Fumar, beber excesivamente y usar marihuana pueden reducir la cantidad y el movimiento de los espermatozoides.

Factores que se deben considerar

Antes de decidir someterse a un tratamiento, es importante que sepa lo que este implica. Es posible que el tratamiento tome mucho tiempo y esfuerzo. Algunos tratamientos son costosos y es posible que los seguros no los cubran.

Cuando considere recibir tratamiento para la infertilidad, el profesional de atención médica primaria podría recomendarle acudir a un especialista. Este especialista

puede ser un **obstetra-ginecólogo** o un **endocrinólogo especialista en reproducción** (un obstetra-ginecólogo con capacitación especial en infertilidad). Los hombres podrían tener que acudir a un **urólogo**.

Muchos tipos de tratamientos para la infertilidad conllevan el riesgo de provocar un **embarazo múltiple**. Los embarazos con más de un feto pueden dar lugar a riesgos y complicaciones graves para la mujer y los fetos. Los riesgos aumentan con el número de fetos. Por estos motivos, se recomiendan tomar medidas durante los tratamientos de infertilidad para evitar que ocurra un embarazo múltiple.

Opciones de tratamiento

Las opciones de tratamiento disponibles dependen del tipo de problema detectado. Se podrían recomendar hacer cambios en el estilo de vida, usar medicamentos, cirugía u otras medidas. Se pueden combinar algunos tratamientos para mejorar los resultados.

Cambios en el estilo de vida

Si el especialista determina que hay ciertos factores en su estilo de vida o de su pareja masculina asociados con la infertilidad, abordar dichos factores puede mejorar sus probabilidades de quedar embarazada. Mantener un peso saludable y alimentarse bien pueden ser útiles para los hombres y las mujeres con infertilidad. Si usted y su pareja masculina fuman, usan drogas o beben alcohol, deben abandonar estos hábitos.

Cirugía

En las mujeres, se usa la cirugía para reparar trompas de Falopio bloqueadas o de alguna manera afectadas. Si las trompas de Falopio se encuentran muy afectadas, el uso de la **tecnología de reproducción asistida**, como la **fertilización en vitro**, puede dar mejores resultados para lograr un embarazo.

La endometriosis es comúnmente asociada con la infertilidad. Esta enfermedad se trata con medicamentos o cirugía. El tratamiento de la endometriosis con cirugía puede aliviar el dolor, pero no mejora la probabilidad de lograr un embarazo. Aunque el uso de cirugía para extraer tejido afectado por endometriosis mejora la probabilidad de lograr un embarazo, no se sabe hasta qué punto lo hace. En casos graves de endometriosis, se podría recomendar el uso de tecnología de reproducción asistida.

Otra causa común de infertilidad es la presencia de masas en el **útero**. Los **pólipos** y los **fibromas** pueden interferir en la capacidad de un embrión para implantarse en el útero. También pueden aumentar el riesgo de un **aborto natural**. Estos problemas se pueden tratar mediante cirugía.

En los hombres, la cirugía se puede usar para tratar algunos problemas de infertilidad. Un problema común que da lugar a la infertilidad en los hombres es el agrandamiento de una vena en el **escroto**. Este problema a veces se puede tratar mediante cirugía.

Tratamiento de problemas hormonales

En las mujeres, la presencia de niveles anormales de hormonas puede causar ovulación irregular o impedir la ovulación. El especialista podría verificar los niveles de ciertas hormonas. Si se detecta un problema hormonal, a menudo es posible tratarlo para corregirlo. Este tratamiento también puede mejorar sus probabilidades de quedar embarazada.

Inducción de la ovulación

La **inducción de la ovulación** es el uso de medicamentos para promover la liberación de un óvulo de los **ovarios**. Este tratamiento se usa cuando la ovulación es irregular o simplemente no ocurre y se han descartado otras causas. La inducción de la ovulación se puede usar junto con otros tratamientos de infertilidad.

Cómo se realiza. Los medicamentos que se usan por vía oral para inducir la ovulación son el citrato de clomifeno, los inhibidores de la aromatasa y los medicamentos para reducir la insulina. Se le dará seguimiento mientras tome estos medicamentos para ver si ocurre la ovulación y cuándo ocurre. Esto se puede hacer llevando un registro del ciclo menstrual o con un kit para predecir la ovulación (una prueba en orina que se hace en la casa). Le podrían pedir que acuda al médico para que se haga una prueba de sangre o un **examen por ecografía (ultrasonido)**.

Si estos medicamentos no dan resultado, se pueden probar otros medicamentos que se llaman gonadotropinas para inducir la ovulación. Las gonadotropinas también se usan cuando es necesario recurrir a muchos óvulos para la tecnología de reproducción asistida o para otros tratamientos de infertilidad. Las gonadotropinas se administran en una serie de inyecciones a principios del ciclo menstrual. Se usan pruebas de sangre y la ecografía (ultrasonido) para dar seguimiento al desarrollo de los **foliculos** (pequeños sacos en el ovario donde se alojan y desarrollan los óvulos). Cuando los resultados de las pruebas revelan que los foliculos tienen un tamaño determinado, se puede usar otro medicamento para que un foliculo envíe la señal necesaria para que se libere un óvulo maduro.

Riesgos. Aproximadamente un 5–8% de las mujeres que reciben tratamiento con citrato de clomifeno e inhibidores de la aromatasa tienen mellizos. La presencia de trillizos o más bebés es rara. El riesgo de que ocurra un embarazo múltiple es mayor cuando se usan gonadotropinas. Los embarazos múltiples ocurren en hasta un 30% de los embarazos que se logran por medio de gonadotropinas. Aunque la mayoría de los embarazos son gemelares, hasta un 5% pueden ser de trillizos o más fetos. Si se desarrollan demasiados óvulos, el profesional de atención médica podría posponer el ciclo para reducir la posibilidad de que ocurra un embarazo múltiple.

La inducción de la ovulación, especialmente con gonadotropinas, puede causar el **síndrome de hiperestimulación ovárica**. La mayoría de los casos de este problema médico son leves. En los casos más

graves, es necesario hospitalizar a la mujer. La salud de las mujeres que se someten a una inducción de la ovulación se controla para detectar este problema médico.

Las gonadotropinas también conllevan el riesgo de un embarazo ectópico. Este es un embarazo en el que comienza a desarrollarse en un lugar fuera del útero, por lo general en las trompas de Falopio. Los embarazos ectópicos requieren tratamiento con medicamentos o cirugía.

Inseminación intrauterina

En la inseminación intrauterina, se introducen espermatozoides saludables en el útero en la fecha más cerca posible de la ovulación. Este procedimiento se puede usar con la inducción de la ovulación. En el mismo, la pareja de la mujer o un donante proporciona los espermatozoides. También se pueden usar espermatozoides que se han obtenido anteriormente y congelado.

Cómo se realiza. La inseminación se puede hacer en el consultorio de un especialista. Cuando la mujer ovula, ya sea naturalmente o por medio de medicamentos de ovulación, se colocan los espermatozoides en el útero a través de una sonda pequeña.

Riesgos. Si se usan medicamentos de ovulación con la inseminación intrauterina puede ocurrir un embarazo múltiple. Si hay demasiados óvulos en desarrollo en el momento de la inseminación, se podría posponer la inseminación. A veces, se puede hacer un procedimiento de fertilización in vitro como alternativa.

Tecnología de reproducción asistida

La tecnología de reproducción asistida abarca todos los tratamientos de fertilidad que implican óvulos y espermatozoides. Esta tecnología por lo general implica la fertilización *in vitro*. Durante la fertilización *in vitro*, se combinan espermatozoides con un óvulo en un laboratorio y el **embrión** se transfiere al útero. Este tipo de fertilización se realiza para las siguientes causas de infertilidad:

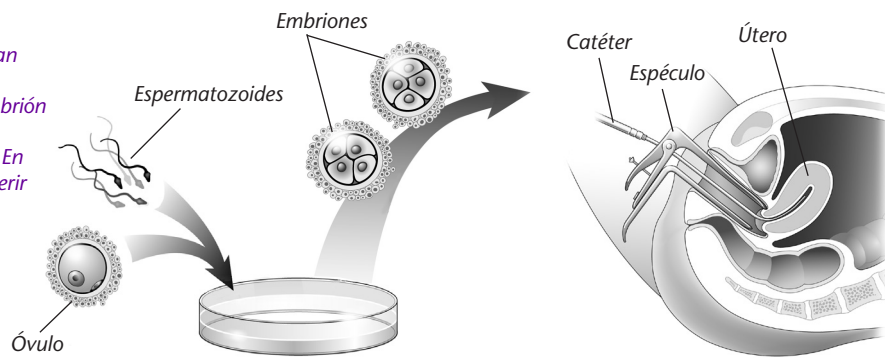
- Trompas de Falopio que de alguna manera están alteradas o bloqueadas y que no se pueden tratar con cirugía
- Algunos factores de infertilidad masculina
- Endometriosis grave
- **Insuficiencia ovárica prematura**
- Infertilidad de origen desconocido

La fertilización in vitro consta de muchos pasos. Hay distintas maneras de realizar estos pasos con el fin de aumentar su probabilidad de lograr un embarazo, dependiendo de la causa de su infertilidad.

Cómo se realiza. La fertilización in vitro se lleva a cabo en varios ciclos. Puede requerir más de un ciclo antes de que dé resultado. El primer paso es obtener un óvulo. La ovulación por lo general se estimula con gonadotropinas para producir múltiples óvulos. Los óvulos también pueden provenir de una donante, y se pueden usar óvulos previamente congelados.

Fertilización in vitro

En la fertilización in vitro se usan espermatozoides para fertilizar óvulos fuera del cuerpo. Un embrión entonces se transfiere al útero de la mujer para su desarrollo. En algunos casos, se podría transferir más de un embrión.



Cuando su especialista determine que los óvulos ya están listos para recuperarse, se hace entonces un procedimiento. En este, se introduce una aguja hueca a través de la pared vaginal hasta el ovario. El especialista usa una ecografía para orientarse. Los óvulos se extraen por medio de la aguja. Generalmente se usa un medicamento para aliviar el dolor o un sedante durante el procedimiento. Los espermatozoides pueden provenir de su pareja o de un donante.

La fertilización de los óvulos por los espermatozoides se puede hacer en un laboratorio de dos maneras: 1) se pueden agregar espermatozoides a los óvulos, o 2) se puede inyectar un solo espermatozoide a cada uno de los óvulos. Usted y el especialista considerarán las diferentes técnicas para decidir cuál es la mejor en su caso.

Los óvulos se examinan al día siguiente para determinar si se han fertilizado. Si se ha determinado que la pareja corre el riesgo de presentar un trastorno genético específico, los embriones se pueden examinar para detectar ese trastorno. Si se detecta un problema en un embrión, este no se transferirá al útero.

Al cabo de unos días, se introducen uno o más embriones en el útero a través de la vagina. Este paso se denomina transferencia de embriones. Los embriones también pueden provenir de donantes. Los embriones saludables que no se transfirieron se pueden congelar y guardar para usarlos en el futuro.

Riesgos. Hay un mayor riesgo de que ocurra un embarazo múltiple con la fertilización in vitro. No obstante, se pueden tomar medidas para evitar que esto suceda. Si los resultados de las pruebas indican el desarrollo de una cantidad excesiva de óvulos, se puede posponer o no administrar la inyección de estimulación de la ovulación. El especialista también puede limitar la cantidad de embriones transferidos en el útero.

Algunos estudios indican que la fertilización in vitro puede estar asociada con un riesgo ligeramente mayor de defectos congénitos. Otros estudios han revelado que este aumento puede estar relacionado con la causa subyacente de la infertilidad o con la edad madura en que algunas parejas infértiles tienen hijos. Si los defectos

congénitos son algo que le preocupa, se puede usar la ecografía a modo de seguimiento para detectar posibles problemas con su embarazo.

Por último...

La infertilidad a menudo se puede tratar. Se pueden hacer cambios en el estilo de vida, usar medicamentos o recurrir a una cirugía o a la tecnología de reproducción asistida. El tratamiento requiere tiempo y puede ser muy costoso. Exige además un gran compromiso por parte de ambos miembros de la pareja. Hable con su médico sobre las opciones de tratamiento disponibles para usted y su pareja.

Glosario

Aborto natural: Pérdida del embarazo que ocurre en las primeras 13 semanas del embarazo.

Coito sexual: Acto de penetración del pene masculino en la vagina de la mujer (también se denomina "tener relaciones sexuales" o "hacer el amor").

Embarazo múltiple: Embarazo en el que hay dos o más fetos.

Embrión: Etapa en el desarrollo prenatal que comienza en la fertilización (cuando se une un óvulo y un espermatozoide) y dura hasta 8 semanas.

Endocrinólogo especialista en reproducción: Obstetra-ginecólogo con capacitación especial en el diagnóstico y tratamiento de trastornos relacionados con las hormonas del sistema reproductor. Estos especialistas también tratan la infertilidad.

Endometriosis: Enfermedad en que un tejido semejante al del revestimiento normal del útero se encuentra fuera del mismo, por lo general en los ovarios, las trompas de Falopio y otras estructuras pélvicas.

Escroto: Saco genital externo masculino que contiene los testículos.

Espermatozoide: Célula que se produce en los testículos del hombre y que puede fertilizar al óvulo de la mujer.

Examen por ecografía (ultrasonido): Examen que usa ondas sonoras para examinar estructuras internas.

Fertilización in vitro: Procedimiento mediante el cual se extrae un óvulo del ovario de la mujer, se fertiliza en un laboratorio con espermatozoides del hombre, y posteriormente se transfiere al útero de la mujer para producir un embarazo.

Fibromas: Tumores, casi siempre benignos, que se forman en el músculo del útero.

Folículos: Estructuras en forma de saco donde se desarrollan los óvulos dentro del ovario.

Glándula pituitaria: Glándula ubicada cerca del cerebro que controla el desarrollo y otros cambios corporales.

Glándula tiroidea: Glándula en forma de mariposa que se encuentra en la base del cuello frente a la tráquea. Esta glándula elabora, almacena y libera la hormona tiroidea y la hormona liberadora de la tiroidea que regulan el ritmo en que funciona cada parte del cuerpo.

Hormonas: Sustancias que las células o los órganos elaboran en el cuerpo y que regulan las funciones de las células o los órganos. Un ejemplo es el estrógeno que controla el funcionamiento de los órganos reproductores femeninos.

Inducción de la ovulación: Uso de medicamentos para promover la producción de óvulos en los ovarios de una mujer.

Infertilidad: Problema médico en el que una mujer no puede quedar embarazada tras 12 meses sin usar ningún tipo de anticonceptivo.

Infecciones de transmisión sexual: Infecciones que se propagan por medio del contacto sexual, por ejemplo: clamidia, gonorrea, el virus del papiloma humano (VPH), herpes, sífilis y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH, la causa del síndrome de inmunodeficiencia adquirida [SIDA]).

Insuficiencia ovárica prematura: Afección donde la ovulación y el ciclo menstrual cesan antes de los 35 años.

Obstetra-ginecólogo: Médico con capacitación, destrezas y educación especiales en la salud de la mujer.

Ovarios: Par de órganos del sistema reproductor de la mujer que contienen los óvulos que se liberan en la ovulación y que producen hormonas.

Ovulación: Liberación de un óvulo de uno de los ovarios.

Pólipos: Masas que se forman del tejido que recubre a un órgano, como en el revestimiento dentro del útero o del colon.

Síndrome de hiperestimulación ovárica: Afección que ocurre debido a la estimulación excesiva de los ovarios que puede causar una hinchazón dolorosa en los ovarios y líquido en el abdomen y los pulmones.

Tecnología de reproducción asistida: Grupo de tratamientos para la infertilidad mediante los cuales se fertiliza un óvulo con un espermatozoide fuera del cuerpo; el óvulo fertilizado se transfiere entonces al útero.

Testículos: Dos órganos masculinos que producen los espermatozoides y la hormona sexual masculina testosterona.

Trompas de Falopio: Conductos a través de los cuales se desplaza un óvulo desde el ovario hasta el útero.

Urologo: Médico que se especializa en el tratamiento de problemas en los riñones, la vejiga y el sistema reproductor del hombre.

Útero: Órgano muscular ubicado en la pelvis de la mujer que contiene al feto en desarrollo y lo nutre durante el embarazo.

Este Folleto Educativo para Pacientes fue elaborado por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (American College of Obstetricians and Gynecologists). Diseñado para ayudar a los pacientes, presenta información actualizada y opiniones sobre temas relacionados con la salud de las mujeres. El nivel de dificultad de lectura de la serie, basado en la fórmula Fry, corresponde al grado escolar 6to a 8vo. El instrumento de Evaluación de Idoneidad de Materiales (Suitability Assessment of Materials [SAM]) asigna a los folletos la calificación "superior". Para asegurar que la información es actualizada y correcta, los folletos se revisan cada 18 meses. La información descrita en este folleto no indica un curso exclusivo de tratamiento o procedimiento que deba seguirse, y no debe interpretarse como excluyente de otros métodos o prácticas aceptables. Puede ser apropiado considerar variaciones según las necesidades específicas del paciente, los recursos y las limitaciones particulares de la institución o tipo de práctica.

Derechos de autor diciembre del 2017 por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (American College of Obstetricians and Gynecologists). Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse, almacenarse en un sistema de extracción, publicarse en Internet, ni transmitirse de ninguna forma ni por ningún método, sea electrónico, mecánico, de fotocopiado, grabación o de cualquier otro modo, sin obtener previamente un permiso por escrito del editor.

ISSN 1074-8601

Las solicitudes de autorización para hacer fotocopias deben dirigirse a: Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923.

Para pedir Folletos de Educación de Pacientes en paquetes de 50, sírvase llamar al 800-762-2264 o hacer el pedido en línea en sales.acog.org.

The American College of Obstetricians and Gynecologists
409 12th Street, SW
PO Box 96920
Washington, DC 20090-6920