



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

Infertilidad

P: ¿Qué es la infertilidad?

R: Infertilidad significa no poder quedar embarazada después de intentarlo durante un año. O durante seis meses si una mujer tiene 35 años de edad o más. Las mujeres que pueden quedar embarazadas pero no pueden mantener el embarazo también pueden ser infértiles.

El embarazo es el resultado de un proceso que tiene muchos pasos. Para quedar embarazada:

- El cuerpo de la mujer debe liberar un óvulo de uno de los ovarios (ovulación).
- El óvulo debe atravesar una trompa de Falopio hacia el útero (matriz).
- Los espermatozoides del hombre deben unirse al óvulo (fecundarlo) en el camino.
- El óvulo fecundado debe adherirse a la parte interna del útero (implantación).

Puede haber infertilidad si hay problemas en alguno de los pasos.

P: ¿Es la infertilidad un problema habitual?

R: En los Estados Unidos, aproximadamente el 10% de las mujeres (6.1 millones) de entre 15 y 44 años de edad tienen dificultades para quedar embarazadas o para mantener el embarazo, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC).

P: ¿Es solo un problema de las mujeres la infertilidad?

R: No, la infertilidad no siempre es un problema de las mujeres. Tanto las mujeres como los hombres pueden tener problemas que provoquen infertilidad. Alrededor de un tercio de los casos de infertilidad son provocados por problemas femeninos. Otro tercio de los problemas de infertilidad se originan en el hombre. Los casos restantes son causados por una combinación de problemas masculinos y femeninos o por problemas desconocidos.

P: ¿Qué provoca infertilidad en los hombres?

- R:** La infertilidad en los hombres suele ser causada por:
- Un problema llamado varicocele, que se produce cuando las venas de los testículos de un hombre son demasiado grandes. Esto calienta los testículos. El calor puede afectar la cantidad o la forma de los espermatozoides.
 - Otros factores que hacen que el hombre produzca pocos espermatozoides o ninguno.
 - El movimiento de los espermatozoides. Esto puede deberse a la forma de los espermatozoides. En ocasiones la presencia de lesiones u otros daños en el sistema reproductor obstruye el paso de los espermatozoides.

En algunos casos, el hombre nace con problemas que afectan a los espermatozoides. En otros, los problemas aparecen más adelante debido a una enfermedad o a una lesión. Por ejemplo, la fibrosis quística con frecuencia provoca infertilidad en los hombres.



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

P: ¿Qué aumenta el riesgo de infertilidad en un hombre?

R: La salud general y el estilo de vida pueden afectar los espermatozoides de un hombre. Algunas de las cosas que pueden disminuir la salud o la cantidad de espermatozoides incluyen:

- Consumo elevado de alcohol
- Drogas
- Tabaquismo
- Edad
- Toxinas ambientales, incluidos los pesticidas y el plomo
- Problemas de salud como paperas, enfermedades graves, como enfermedad renal, o problemas hormonales
- Medicamentos
- Tratamiento con radiación y quimioterapia para tratar un cáncer

P: ¿Qué provoca infertilidad en las mujeres?

R: La mayoría de los casos de infertilidad femenina son provocados por problemas de ovulación. Sin ovulación no hay óvulos para fecundar. Algunos signos de que una mujer no está ovulando normalmente son los períodos menstruales irregulares o la ausencia de períodos.

Los problemas de ovulación con frecuencia son provocados por el síndrome de ovarios poliquísticos (polycystic ovarian syndrome, PCOS). El PCOS es un problema de desequilibrio hormonal que puede interferir con la ovulación normal. El PCOS es la causa más frecuente de infertilidad femenina. La insuficiencia ovárica primaria (primary ovarian insufficiency, POI) es otra causa

de problemas de ovulación. La POI se produce cuando los ovarios de una mujer dejan de funcionar normalmente antes de que cumpla 40 años de edad. La POI no es lo mismo que la menopausia precoz.

Las causas menos frecuentes de problemas de fertilidad en las mujeres incluyen:

- Obstrucción en las trompas de Falopio debido a una enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis o cirugía por un embarazo ectópico
- Problemas físicos en el útero
- Fibromas uterinos, que son acumulaciones no cancerosas de tejido y músculo en las paredes del útero.

P: ¿Qué factores aumentan el riesgo de infertilidad en una mujer?

R: Muchas cosas pueden modificar la capacidad de una mujer para concebir un bebé. Estas incluyen:

- Edad
- Tabaquismo
- Consumo excesivo de alcohol
- Estrés
- Mala alimentación
- Entrenamiento atlético
- Sobrepeso o bajo peso
- Infecciones de transmisión sexual (Sexually transmitted infections, STI)
- Problemas de salud que producen cambios hormonales, como el síndrome de ovarios poliquísticos y la insuficiencia ovárica primaria



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

P: ¿De qué manera afecta la edad la capacidad de una mujer para tener hijos?

R: Muchas mujeres esperan hasta después de los 30 o hasta los 40 años de edad para tener hijos. De hecho, alrededor del 20% de las mujeres de Estados Unidos actualmente tiene su primer hijo después de los 35 años. Por lo tanto, la edad es una causa cada vez más importante de problemas de fertilidad. Aproximadamente un tercio de las parejas en las que las mujeres tienen más de 35 años tiene problemas de fertilidad.

El envejecimiento disminuye las posibilidades de una mujer de tener un hijo de las siguientes maneras:

- Los ovarios tienen una menor capacidad para liberar óvulos.
- Hay una menor cantidad de óvulos restantes.
- Los óvulos no son tan sanos como antes.
- La mujer tiene más probabilidades de tener enfermedades que pueden provocar problemas de fertilidad.
- Es más probable tener un aborto espontáneo.

P: ¿Durante cuánto tiempo debe tratar de quedar embarazada una mujer antes de consultar al médico?

R: La mayoría de los especialistas sugieren por lo menos un año. Las mujeres de 35 años o más deberían consultar a su médico después de intentar durante seis meses. Las probabilidades de una mujer de tener un hijo disminuyen rápidamente cada año después de los 30 años.

Algunos problemas de salud también

aumentan el riesgo de infertilidad. Por ende, las mujeres deben hablar con el médico si tienen:

- Períodos menstruales irregulares o no los tienen
- Períodos muy dolorosos
- Endometriosis
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Más de un aborto espontáneo

Es una buena idea consultar a un médico antes de tratar de embarazarse. Los médicos pueden ayudar a preparar el cuerpo para tener un bebé sano. También pueden responder preguntas sobre fertilidad y dar consejos para la concepción.

P: ¿Cómo detecta el médico si una mujer y su pareja tienen problemas de fertilidad?

R: El médico realiza un examen de infertilidad que comprende un examen físico. También solicita los antecedentes médicos y sexuales de ambos miembros de la pareja. En ocasiones con esto se puede encontrar el problema. Sin embargo, la mayoría de las veces, el médico debe realizar más pruebas.

En los hombres, generalmente se comienza evaluando el semen. Se analiza la cantidad, la forma y el movimiento de los espermatozoides. En ocasiones, los médicos también sugieren evaluar el nivel de hormonas del hombre.

En las mujeres, el primer paso es determinar si ovula todos los meses. Hay distintas maneras de hacerlo. La mujer puede llevar un registro de la ovulación en su hogar de la siguiente manera:

- Tomando nota de los cambios de la temperatura corporal matutina



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

página 4

PREGUNTAS FRECUENTES

durante varios meses

- Tomando nota del aspecto del moco cervical durante varios meses
- Utilizando un kit doméstico de evaluación de la ovulación (que se vende en farmacias o supermercados)

Los médicos también pueden controlar la ovulación mediante análisis de sangre. O pueden hacer una ecografía de los ovarios. Si la ovulación es normal, hay otras pruebas de fertilidad disponibles.

Algunas de las pruebas comunes de fertilidad para la mujer incluyen:

- **Histerosalpingografía:** es una radiografía del útero y de las trompas de Falopio. Los médicos inyectan un tinte especial en el útero a través de la vagina. Este tinte se ve en la radiografía. Luego los médicos pueden observar si el tinte se mueve libremente por el útero y las trompas de Falopio. Esto puede ayudarles a detectar obstrucciones físicas que podrían provocar la infertilidad. Las obstrucciones en el sistema pueden impedir que el óvulo se traslade desde las trompas de Falopio hasta el útero. Una obstrucción también podría impedir que los espermatozoides lleguen al óvulo.
- **Laparoscopia:** una cirugía menor para observar la parte interior del abdomen. El médico realiza esta cirugía con una pequeña herramienta con una luz llamada laparoscopio. El médico hace un pequeño corte en la parte baja del abdomen e inserta el laparoscopio. Con el laparoscopio, se pueden controlar los ovarios, las trompas de Falopio y el útero para detectar enfermedades y problemas físicos. Por lo general, este sistema permite detectar tejido cicatrizal y

endometriosis.

Encontrar la causa de la infertilidad puede ser un proceso largo y emotivo. Es posible que lleve tiempo realizar todas las pruebas necesarias. Así que no se preocupe si no se detecta el problema de inmediato.

P: ¿Cómo se trata la infertilidad?

R: La infertilidad se puede tratar con medicamentos, cirugía, inseminación artificial o tecnología de reproducción asistida. Muchas veces estos tratamientos se combinan. En la mayoría de los casos, la infertilidad se trata con fármacos o cirugía.

Los médicos recomiendan tratamientos específicos para la infertilidad en función de:

- Los resultados de las pruebas
- El tiempo que hace que la pareja intenta lograr un embarazo
- La edad tanto del hombre como de la mujer
- La salud general de los integrantes de la pareja
- Las preferencias de la pareja

Los médicos generalmente tratan la **infertilidad en los hombres** de las siguientes maneras:

- **Problemas sexuales:** se puede ayudar a los hombres a tratar la impotencia o la eyaculación precoz. En estos casos se puede recurrir a la terapia conductual y/o a medicamentos.
- **Muy pocos espermatozoides:** en ocasiones la cirugía puede corregir la causa del problema. En otros casos, los médicos extraen espermatozoides quirúrgicamente en forma directa



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

del tracto reproductor masculino. También se pueden utilizar antibióticos para tratar las infecciones que afectan el recuento de espermatozoides.

- **Movimiento de los espermatozoides:** en ocasiones el semen no contiene espermatozoides debido a una obstrucción en el sistema del hombre. En algunos casos, la cirugía puede corregir el problema.

En las mujeres, también se pueden corregir algunos problemas físicos mediante una cirugía.

Se utiliza una serie de medicamentos para la fertilidad para tratar a las mujeres que tienen problemas de ovulación. Es importante hablar con el médico sobre las ventajas y las desventajas de estos medicamentos. Usted debe comprender los posibles peligros, los beneficios y los efectos secundarios.

P: ¿Qué medicamentos se utilizan para tratar la infertilidad en las mujeres?

R: Algunos de los medicamentos utilizados comúnmente para tratar la infertilidad en las mujeres incluyen:

- **Citrato de clomifeno (Clomid):** este medicamento actúa en la hipófisis para producir la ovulación. Suele utilizarse en mujeres que tienen síndrome de ovarios poliquísticos (PCOS) u otros problemas de ovulación. Se toma por vía oral.
- **Gonadotropina menopáusica humana (Human menopausal gonadotropin, hMG) (Repronex, Pergonal):** este medicamento se utiliza con frecuencia en mujeres que no ovulan debido a problemas

en la hipófisis. La hMG actúa directamente en los ovarios para estimular la ovulación. Se trata de un medicamento inyectable.

- **Hormona foliculoestimulante (Follicle-stimulating hormone, FSH) (Gonal-F, Follistim):** la FSH actúa casi de la misma manera que la hMG. Hace que los ovarios comiencen el proceso de ovulación. Estos medicamentos por lo general son inyectables.
- **Análogo de la hormona liberadora de gonadotropina (Gonadotropin-releasing hormone, Gn-RH):** estos medicamentos se utilizan frecuentemente en mujeres que no ovulan con regularidad todos los meses. Las mujeres que ovulan antes de que el óvulo esté preparado también pueden utilizar estos medicamentos. Los análogos de la Gn-RH actúan en la hipófisis para cambiar el momento en que el cuerpo ovula. Estos medicamentos suelen inyectarse o administrarse con un aerosol nasal.
- **Metformina (Glucophage):** este medicamento se usa en mujeres que tienen resistencia a la insulina y/o PCOS. Ayuda a disminuir los niveles altos de hormonas masculinas en las mujeres que tienen estas enfermedades y así se ayuda al cuerpo a ovular. En ocasiones el citrato de clomifeno o la FSH se combinan con la metformina. Este medicamento generalmente se toma por vía oral.
- **Bromocriptina (Parlodel):** este medicamento se utiliza en mujeres que tienen problemas de ovulación debido a altos niveles de prolactina. La prolactina es una hormona que



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

genera la producción de leche.

Muchos fármacos para la fertilidad aumentan las probabilidades de tener gemelos, trillizos u otro embarazo múltiple. Las mujeres embarazadas de múltiples fetos tienen más problemas durante el embarazo. Los fetos múltiples presentan un riesgo alto de nacer demasiado pronto (en forma prematura). Los bebés prematuros tienen un mayor riesgo de tener problemas de salud o de desarrollo.

P: ¿Qué es la inseminación intrauterina (intrauterine insemination, IUI)?

R: La inseminación intrauterina (IUI) es un tratamiento de la infertilidad que suele denominarse “inseminación artificial”. En este procedimiento, a la mujer se le inyectan espermatozoides preparados especialmente. En ocasiones la mujer también es tratada con medicamentos que estimulan la ovulación antes de la IUI.

La IUI suele utilizarse para tratar:

- La infertilidad por un factor masculino leve
- Las mujeres que tienen problemas en el moco cervical
- Las parejas con infertilidad por causas desconocidas

P: ¿Qué es la tecnología reproductiva asistida (assisted reproductive technology, ART)?

R: La tecnología reproductiva asistida (ART) es un grupo de diferentes métodos que se utilizan para ayudar a las parejas infértiles. La ART funciona mediante la extracción de óvulos del cuerpo de la mujer. Luego se combinan los óvulos

con los espermatozoides para producir embriones. A continuación se colocan los embriones en el cuerpo de la mujer.

P: ¿Con qué frecuencia es exitosa la tecnología reproductiva asistida (ART)?

R: Las tasas de éxito varían y dependen de muchos factores. Algunas de las cosas que afectan la tasa de éxito de la ART incluyen:

- La edad de los integrantes de la pareja
- El motivo de la infertilidad
- La clínica
- El tipo de ART
- Si el óvulo es fresco o está congelado
- Si el embrión es fresco o está congelado

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Prevention, CDC) de los Estados Unidos recopilan las tasas de éxito de la ART de algunas clínicas de fertilidad. Según el informe en inglés del año 2006 de los CDC sobre la ART, el porcentaje promedio de ciclos de ART que concluyeron con un nacimiento vivo fue:

- 39% en mujeres menores de 35 años de edad
- 30% en mujeres de 35 a 37 años de edad
- 21% en mujeres de 37 a 40 años de edad
- 11% en mujeres de 41 a 42 años de edad

La ART puede ser costosa y llevar mucho tiempo. Pero hizo posible que muchas parejas tuvieran hijos que de otro modo no hubieran sido concebi-



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

dos. La complicación más habitual de la ART es el embarazo múltiple. Pero se trata de un problema que se puede prevenir o minimizar de varias formas.

P: ¿Cuáles son los diferentes tipos de tecnología reproductiva asistida (ART)?

R: Los métodos comunes de ART incluyen:

- **Fertilización in vitro (In vitro fertilization, IVF)**, que es la fertilización fuera del cuerpo. La IVF es la ART más eficaz. Se suele utilizar cuando hay una obstrucción en las trompas de Falopio de una mujer o cuando un hombre produce muy pocos espermatozoides. Los médicos tratan a las mujeres con un fármaco que hace que los ovarios produzcan muchos óvulos. Una vez maduros, los óvulos se extraen de la mujer. Se colocan en una placa en el laboratorio junto con los espermatozoides del hombre para la fecundación. Tras 3 a 5 días, se implantan los embriones sanos en el útero de la mujer.
- **La transferencia intrafalopiana de cigotos (Zygote intrafallopian transfer, ZIFT) o transferencia tubárica de embriones** es similar a la IVF. La fecundación se produce en el laboratorio. Luego el embrión muy joven se transfiere a la trompa de Falopio en lugar de al útero.
- **La transferencia intrafalopiana de gametos (Gamete intrafallopian transfer, GIFT)** consiste en transferir óvulos y espermatozoides a las trompas de Falopio de una mujer. Por lo tanto la fecundación se produce en el cuerpo de la mujer. Son pocos los consultorios que ofrecen la opción de GIFT.

- **La inyección intracitoplasmática de espermatozoides (Intracytoplasmic sperm injection, ICSI)** se utiliza con frecuencia en parejas que tienen problemas graves con los espermatozoides. A veces también se utiliza en parejas de más edad o en aquellas con intentos fallidos de IVF. En la ICSI, se inyecta un único espermatozoide en un óvulo maduro. Después se transfiere el embrión al útero o a una trompa de Falopio.

Los procedimientos de ART en ocasiones incluyen el uso de óvulos de donantes (óvulos de otra mujer), espermatozoides de un donante o embriones congelados previamente. Los óvulos de donantes a veces se utilizan en mujeres que no pueden producir óvulos. Además, los óvulos de donantes o los espermatozoides de donantes a veces se utilizan cuando la mujer o el hombre tienen una enfermedad genética que pueden transmitir al bebé. También es posible que una mujer o una pareja infértil utilicen embriones de donantes. Estos son embriones que fueron producidos por una pareja durante un tratamiento para la infertilidad o que fueron creados a partir de espermatozoides y óvulos de donantes. El embrión donado se transfiere al útero. El niño no estará relacionado genéticamente con ninguno de sus padres.

Madre sustituta

Las mujeres que no tienen óvulos o que no tienen óvulos sanos también pueden considerar recurrir a una madre sustituta. Una madre sustituta es una mujer que acepta quedar embarazada utilizando los espermatozoides del hombre y un óvulo propio. El niño estará relacionado genéticamente con



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

la madre sustituta y con el hombre de la pareja. Después del parto, la madre sustituta entrega el bebé en adopción a los padres.

Alquiler de vientre

Las mujeres que tienen ovarios pero no útero pueden recurrir al alquiler de vientre. Ésta también puede ser una opción para mujeres que no deben quedar embarazadas porque padecen un problema grave de salud. En este caso, la mujer utiliza su propio óvulo. El óvulo se fecunda con los espermatozoides del hombre y el embrión se coloca en el útero de la mujer que alquila su vientre. Esa mujer no está relacionada con el bebé y se lo entrega a los padres cuando nace.

Investigaciones realizadas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades demostraron que los bebés nacidos mediante ART tienen entre 2 y 4 veces más probabilidades de tener ciertos tipos de defectos de nacimiento. Éstos pueden incluir problemas cardíacos o digestivos y labio leporino o paladar hendido (dividido en dos partes). Los investigadores no saben por qué ocurre esto. Es posible que los defectos de nacimiento no sean provocados por la tecnología. Otros factores, como la edad de los padres, pueden estar relacionados. Es necesario realizar más investigaciones. El riesgo es relativamente bajo, pero los padres deben tenerlo en cuenta al tomar la decisión de recurrir a la ART. ■



<http://www.womenshealth.gov>

1-800-994-9662

TDD: 1-888-220-5446

Para obtener más información

Para obtener más información acerca de infertilidad llame a womenshealth.gov al 1-800-994-9662 o comuníquese con las siguientes entidades:

Centers for Disease Control Division of Reproductive Health (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, División de Salud Reproductiva)

Número(s) telefónico(s): 1-800-CDC-INFO (EN/SP)

Dirección en Internet: <http://www.cdc.gov/Reproductivehealth/DRH/index.htm>

American Society for Reproductive Medicine (Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva)

Número(s) telefónico(s): 205-978-5000 (en inglés)

Dirección en Internet: <http://www.asrm.org/>

RESOLVE: The National Infertility Association (Asociación Nacional de Infertilidad)

Número(s) telefónico(s): 703-556-7172 (EN/SP)

Dirección en Internet: <http://www.resolve.org>

American Fertility Association (Asociación Estadounidense de Fertilidad)

Número(s) telefónico(s): 888-917-3777 (EN/SP)

Dirección en Internet: <http://www.theafa.org>

Fertile Hope

Número(s) telefónico(s): 888-994-HOPE (EN/SP)

Dirección en Internet: <http://www.fertilehope.org>

La versión en inglés (<http://www.womenshealth.gov/faq/infertility.cfm>) fue revisada por:

Esther Eisenberg, MD, M

Eunice Kennedy Shriver

National Institute of Child Health & Human Development (Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver)

División de Ciencias Reproductivas

Bethesda, MD

Kelly Brumbaugh, MPH, CHES

Renee Brown-Bryant, MS

Lee Warner, PhD

División de Salud Reproductiva

Centers for Disease Control (Centros para el Control de Enfermedades)

Atlanta, GA

Todo el material contenido en las Preguntas frecuentes carece de restricciones de derechos de autor, y puede copiarse, reproducirse o duplicarse sin permiso del Departamento de Salud y Servicios Humanos, Oficina para la Salud de la Mujer. Se agradecerá citar la fuente.

Contenido revisado el 18 de mayo de 2010.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos, La Oficina para la Salud de la Mujer