



Infertility and Women

What is female infertility?

Infertility is the inability of a sexually active couple, not using any birth control, to get pregnant after one year of trying.

Infertility affects more than 3 million couples in the United States. About 40% of cases are due to female factors, 30% are due to male factors, 20% are a combination of both, and in about 10% the cause is unknown.

For pregnancy to occur, several things have to happen:

- An egg must develop in the woman's ovary.
- The egg has to be released each month into the fallopian tube (ovulation).
- A man's sperm must travel through the fallopian tube to meet and fertilize the egg (within 24 hours of ovulation for greatest success).
- The fertilized egg must be able to travel through the fallopian tube and attach (implant) in the lining of the uterus.

If any of these events does not happen or is disrupted, infertility will result.

What causes female infertility?

About one quarter of female infertility is caused by a problem with ovulation. This can be due to an imbalance of luteinizing hormone (LH) and follicle-stimulating hormone (FSH), an injury to the hypothalamus or pituitary gland (where these hormones are produced), or pituitary tumors. Too little or too much body weight, too much stress, and polycystic ovary syndrome (PCOS) can also cause problems with ovulation.

Other hormonal conditions that can affect fertility include an overactive or underactive thyroid, diabetes, premature ovarian failure (POF), and, occasionally, Cushing's syndrome (a disorder of the adrenal glands).

A woman's ability to get pregnant can also be affected by:

- Age (gradual decrease in egg quantity and quality beginning in the mid 30s).

- Problems with the reproductive tract (e.g., blocked or damaged fallopian tubes, endometriosis, pelvic adhesions, benign uterine fibroids, and complications from surgery or infection).
- Sexually transmitted diseases (e.g., chlamydia and gonorrhea)
- Smoking, drinking alcohol, or using recreational drugs (e.g., cocaine and marijuana).
- Medications such as antidepressants, tranquilizers, calcium channel blockers, narcotics, and anti-cancer drugs.
- Exposure to radiation, lead, toxic fumes and pesticides.
- Incorrect timing of intercourse relative to ovulation.
- Medical conditions such as chronic kidney disease, liver disease, sickle cell disease, and chronic infections including HIV/AIDS, hepatitis B or C, and tuberculosis.

How is infertility diagnosed?

Doctors usually begin with a medical history about your menstrual cycle, past illnesses, sexually transmitted diseases and surgeries, and if you are taking drugs or have been exposed to toxic agents.

The medical history is usually followed by a pelvic exam to make sure your reproductive tract (vagina, uterus, and ovaries) is normal, and blood tests to measure your hormone levels. A semen analysis and a medical history of your partner will also be performed. Depending on what is found in these tests, your doctor may also perform more specialized tests of your reproductive tract, including one to make sure your fallopian tubes are not blocked.

How is infertility treated?

Treatment of infertility depends on the cause and the woman's age. It falls into two main categories: one helps fertility through medications or surgery, and the other uses *assisted reproductive technologies*.

Fertility drugs (clomiphene citrate and FSH and LH hormone injections) are the

main treatment for women with ovulation disorders, and may also be used in women with no identifiable cause of their infertility. These treatments may also be used with an *intrauterine sperm injection (IUI)*, when sperm is injected directly into the uterus around the time of ovulation.

Surgery may benefit women with fibroids, uterine polyps, or endometriosis. Surgery may also be an option when the cause of infertility is blocked fallopian tubes. It is important to note that attempts to unblock a fallopian tube may increase the risk of ectopic (tubal) pregnancy.

Other options for a couple to achieve pregnancy include assisted reproductive technology such as mixing sperm with an egg outside the body (known as *in vitro fertilization* or IVF) or injecting a single sperm into an egg (known as *intracytoplasmic sperm injection* or ICSI), then transferring the resulting embryo back into the uterus. For women with very few remaining eggs in the ovaries, egg and embryo donation are options.

What should you do with this information?

If you are unable to get pregnant, you and your partner should be evaluated. A reproductive endocrinologist can help to diagnose and treat infertility. To improve your chances, it is helpful to improve overall health by not smoking, not using recreational drugs, improving your diet and exercise habits, and treating chronic illnesses.

Resources

Find-an-Endocrinologist:

www.hormone.org or call
1-800-HORMONE (1-800-467-6663)

Infertility and Men (Bilingual fact sheet):

www.hormone.org/pdf/bilingual/bilingual_Infertility_Men.pdf

American Society for Reproductive Medicine: www.asrm.org

Society for Assisted Reproductive Technology: <http://sart.org>

EDITORS:

Robert B. Jaffe, MD
Lubna Pal, MBBS

3rd Edition

January 2009

For more information on how to find an endocrinologist, download free publications, translate this fact sheet into other languages, or make a contribution to The Hormone Foundation, visit www.hormone.org or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). The Hormone Foundation, the public education affiliate of The Endocrine Society (www.endo-society.org), serves as a resource for the public by promoting the prevention, treatment, and cure of hormone-related conditions. The distribution of this fact sheet was supported by an educational grant from EMD Serono, Inc. This page may be reproduced non-commercially by health care professionals and health educators to share with patients and students.

© The Hormone Foundation 2005



La infertilidad y las mujeres

¿Qué es la infertilidad femenina?

Infertilidad se refiere a la incapacidad de una pareja de lograr un embarazo después de un año de tener relaciones sexuales sin emplear un método anticonceptivo.

La infertilidad afecta a más de tres millones de parejas en Estados Unidos. Aproximadamente 40% de los casos se deben a factores femeninos, 30% a factores masculinos, 20% a una combinación de ambos y 10% a causas desconocidas.

Para que se produzca un embarazo, varias cosas deben suceder:

- Se tiene que producir un óvulo en el ovario de la mujer.
- El óvulo tiene que ingresar a la trompa de Falopio (ovulación).
- El espermatozoide del hombre tiene que desplazarse dentro de la trompa de Falopio hasta encontrar un óvulo y fertilizarlo. (Hay más probabilidades de éxito si esto ocurre menos de 24 horas después de la ovulación).
- El óvulo fertilizado se mueve por una de las trompas de Falopio y se adhiere a la pared del útero.

Si alguno de estos acontecimientos no ocurre o sufre alguna perturbación, el resultado será infertilidad.

¿Qué causa la infertilidad femenina?

Aproximadamente una cuarta parte de los casos de infertilidad femenina se deben a un problema de ovulación. Éste puede deberse a un desequilibrio de la hormona luteinizante (LH por sus siglas en inglés) y la hormona estimulante del folículo (FSH por sus siglas en inglés), una lesión en el hipotálamo o en la glándula pituitaria (donde se producen estas hormonas) o a tumores pituitarios. Otras causas de los problemas con la ovulación son si la persona tiene sobrepeso o es excesivamente delgada, si tiene mucho estrés o el síndrome de ovarios poliquísticos (PCOS).

Otros trastornos hormonales que pueden afectar la fertilidad incluyen la actividad insuficiente o excesiva de la tiroides, diabetes, fallo ovárico prematuro y, en algunas ocasiones, el síndrome de Cushing (un trastorno de las glándulas suprarrenales).

La capacidad de una mujer de quedar embarazada también puede ser afectada por:

- La edad (la reducción gradual en la cantidad o calidad de los óvulos empieza alrededor de los 35 años).
- Problemas en el sistema reproductivo (por ejemplo, trompas de Falopio obstruidas o deficientes, endometriosis, adhesiones pélvicas, fibromas uterinos benignos y complicaciones a raíz de una cirugía o infección).
- Enfermedades transmitidas sexualmente (por ejemplo, clamidia y gonorrea).
- Fumar, beber alcohol o consumir drogas (como cocaína y marihuana).
- Ciertos medicamentos como las píldoras antidepresivas, tranquilizantes, bloqueadores de canales de calcio, narcóticos y medicamentos anticancerosos.
- La exposición a la radiación, el plomo, vapores tóxicos y pesticidas.
- Si el acto sexual no coincide con el momento de la ovulación.
- Trastornos médicos como la anemia falciforme, enfermedades del riñón o el hígado, e infecciones crónicas como el VIH/SIDA, la hepatitis B ó C y la tuberculosis.

¿Cómo se diagnostica la infertilidad?

Los médicos normalmente comienzan por obtener su historia médica referente a su ciclo menstrual, enfermedades pasadas, enfermedades transmitidas sexualmente y cirugías, o si usted consume drogas o ha estado expuesta a agentes tóxicos.

Si esta información no es suficiente para diagnosticar la causa de la infertilidad, su médico le hará un examen pélvico para asegurarse de que su sistema reproductivo (la vagina, el útero y los ovarios) sea normal y le hará exámenes de sangre para medir sus niveles hormonales. También hará un análisis del semen de su pareja y le preguntará su historia médica. Según lo que descubra, su médico también puede hacerle pruebas más especializadas de su sistema reproductivo, entre ellas, un examen para verificar que las trompas de Falopio no estén bloqueadas.

¿Cómo se trata la infertilidad?

El tratamiento de la infertilidad depende de la causa y de la edad de la mujer. Se divide en dos categorías principales: una consiste en lograr la fertilidad por medio

de medicamentos o cirugía, y la otra en utilizar técnicas de reproducción asistida.

Los medicamentos para la fertilidad (citrate de clomifeno o inyecciones de hormona FSH y LH) son el tratamiento primario para las mujeres que tienen trastornos de ovulación y también pueden usarse con mujeres sin una causa reconocida de infertilidad. Estos tratamientos también pueden ser utilizados con una inyección intrauterina de esperma, en la que se inyecta esperma directamente en el útero en el momento aproximado de de la ovulación.

La cirugía puede ser una opción cuando la causa de la infertilidad radica en fibromas, pólipos uterinos o endometriosis. También puede ser una alternativa cuando las trompas de Falopio están obstruidas. Es importante recalcar que el intento de desbloquear una trompa de Falopio puede resultar en mayor riesgo de embarazo ectópico (en la trompa).

Entre las otras opciones para que una pareja logre concebir están las técnicas de reproducción asistida, en las que se mezcla la esperma con un óvulo fuera del cuerpo (fertilización *in vitro*), o se inyecta un espermatozoide dentro de un óvulo (inyección intracitoplásmica), y luego se transfiere el embrión al útero. Las mujeres con muy pocos óvulos en los ovarios pueden optar por óvulos y embriones donados.

¿Qué debe hacer con esta información?

Si usted no puede quedar embarazada, tanto usted como su pareja deben ser evaluados. Un endocrinólogo puede ayudarla a diagnosticar y tratar la infertilidad. Para aumentar sus probabilidades de concebir, es importante mejorar el estado de salud general y no fumar, no consumir drogas ilegales, mejorar la dieta, hacer ejercicio y tratar adecuadamente las enfermedades crónicas.

Recursos

Encuentre un endocrinólogo:

www.hormone.org o llame al 1-800-467-6663

La infertilidad y los hombres (página de información): www.hormone.org/pdf/bilingual/bilingual_Infertility_Men.pdf

La Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva: www.asrm.org

La Sociedad de Tecnología para la Reproducción Asistida: <http://sart.org>

EDITORES:

Robert B. Jaffe, MD
Lubna Pal, MBBS

3era edición Enero del 2009

Para más información sobre cómo encontrar un endocrinólogo, obtener publicaciones gratis de la Internet, traducir esta página de datos a otros idiomas, o para hacer una contribución a la Fundación de Hormonas, visite a www.hormone.org o llame al 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). La Fundación de Hormonas, la filial de enseñanza pública de la Sociedad de Endocrinología (www.endo-society.org), sirve de recurso al público para promover la prevención, tratamiento y cura de condiciones hormonales. La distribución de esta hoja de datos fue apoyada por una donación educacional de EMD Serono, Inc. Esta página puede ser reproducida para fines no comerciales por los profesionales e instructores médicos que deseen compartirla con sus pacientes y estudiantes.

© La Fundación de Hormonas 2005