

Estudio de la pareja infértil

Gabriela Ayllon Rengifo ^a

RESUMEN

La infertilidad es una enfermedad que afecta aproximadamente al 15% de las parejas en edad fértil. El retraso en el inicio de la maternidad se ha convertido en una de las principales causas de infertilidad. Se considera que el 30% de los casos de deben al factor masculino, 30% al factor femenino, 20% a ambos y 20% son de causa desconocida. La mayoría de las causas de infertilidad se pueden resolver con las técnicas de reproducción asistida de baja o alta complejidad, por lo que hacer un diagnóstico oportuno seguido del tratamiento correspondiente, suele restaurar la fertilidad perdida.

Abstract

Infertility is a disease that affects approximately 15% of couples of childbearing age. The delay in the onset of motherhood has become one of the main causes of infertility. It is considered that 30% of cases are due to the male factor, 30% to the female factor, 20% to both, and 20% are of unknown cause. Most causes of infertility can be resolved with low or high complexity assisted reproductive techniques, so making a timely diagnosis followed by the corresponding treatment usually restores lost fertility.

Palabras clave: Infertilidad, reserva ovárica, espermatograma

Key words: Infertility, ovarian reserve, spermatogram

a. Unidad de Fertilidad de Clínica Internacional.

Introducción

Infertilidad se define como la incapacidad de lograr un embarazo tras un año (Sociedad Española de Fertilidad, Sociedad Española de Ginecología y obstetricia, Sociedad americana de Fertilidad) o 2 años (Organización mundial de la Salud, Sociedad europea de embriología y reproducción), teniendo relaciones sexuales 2 a 3 veces por semana, sin protección anticonceptiva en mujeres menores de 35 años¹. Es importante tener en cuenta que estos problemas pueden afectar hasta un 15% de parejas en edad fértil².

La tasa de embarazo en la especie humana a lo largo del primer año es acumulativa, en condiciones normales tiene alrededor de un 20% de posibilidades de conseguir un embarazo los primeros 4 meses, al cabo de un año llega hasta 92%.

Tabla 1

Tasa de probabilidad acumulada de lograr gestación entre grupos de mujeres con diferentes edades, con 2 relaciones por semana (modificado de Dunson y cols. 2004) (6)

Age (years)	Pregnant after 1 year (12 cycles) (%)	Pregnant after 2 year (24cycles) (%)
19-26	92	98
27-29	87	95
30-34	86	94
35-39	82	90

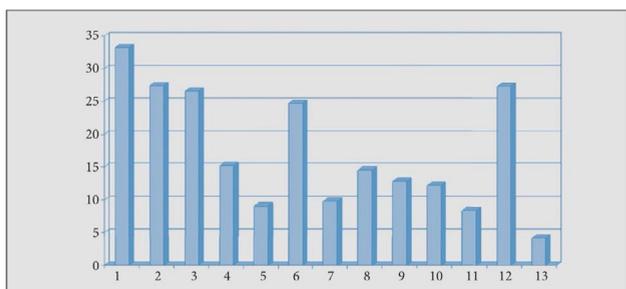


Figura 1.1 Tasa de embarazo por ciclo de exposición coital sin anticoncepción durante el primer año.³

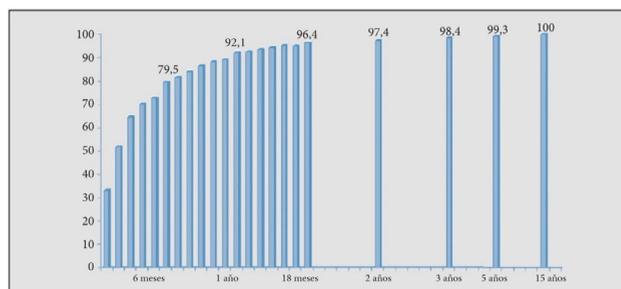


Figura 1.2 Tasa de embarazo acumulativa por ciclo de exposición coital sin anticoncepción³

Se debe de ofrecer una evaluación de infertilidad a todas las pacientes que por definición tienen infertilidad o tienen alto riesgo de infertilidad (enfermedades genéticas, ciclos menstruales irregulares, abortos a repetición).

La evaluación inicial debe de incluir a una revisión de la historia clínica del paciente, examen físico, y algunos test adicionales.

En el caso de la mujer se debe de evaluar la reserva ovárica, la función ovulatoria, anomalías estructurales, alteraciones tubáricas y peritoneales.

Es importante tener en cuenta que el factor masculino es causante de hasta un 40-50% de infertilidad de la pareja heterosexual. Basándonos en parejas heterosexuales, es importante valorar la historia clínica de la pareja masculina. El estudio puede ser iniciado por el médico ginecólogo que valorará la historia clínica y solicitará un examen para la valoración espermática.

Hasta un 30% de pacientes pueden ser diagnosticados infertilidad inexplicada.

Estudio inicial de la pareja infértil:

Infertilidad, es definida como la incapacidad de alcanzar embarazo después de 12 meses de relaciones sexuales periódicas sin uso de método anticonceptivo en mujeres menores de 35 años.

En caso sea en pacientes mayores de 35 años, el periodo de búsqueda de embarazo se puede limitar a 6 meses, esto es debido a que en este grupo las

posibilidades de concebir de forma natural o con alguna técnica de reproducción asistida disminuye. En mujeres mayores de 40 años se sugiere evaluación y tratamiento en un menor tiempo.

Es importante valorar si la mujer tiene o no alguna condición conocida causante de infertilidad, de ser así se debe iniciar de manera inmediata la evaluación. Estas condiciones serían: oligomenorrea o amenorrea, enfermedad uterina, tubárica o peritoneal, estadio III o IV de endometriosis, sospecha de infertilidad masculina.

Desde el momento que se sospecha o detectan problemas de fertilidad, debería referirse al paciente a una unidad de fertilidad. Inicialmente se debe de realizar una historia personal, familiar y reproductiva de la pareja, con exploración física. Posteriormente se solicitarán exámenes auxiliares complementarios.

La evaluación inicial debe de incluir:

- Historia familiar: valorar antecedentes de menopausia precoz, historia de retraso mental, esterilidad o malformaciones de la descendencia.
- Historia de alergias, enfermedades previas, hábitos tóxicos
- Historia ginecológica: menarquia, duración de ciclos menstruales, embarazos previos, métodos anticonceptivos previos, frecuencia de coitos, tiempo de esterilidad, si ha habido o no tratamientos previos
- Ocupación laboral: por exposición a tóxicos
- Exploración física: índice de masa corporal, presión arterial, glándula tiroides,
- Exploración ginecológica, signos de virilización, ecografía transvaginal para valorar características de útero y ovarios.
- Screening de patología cervical
- Estudio serológico.

Tabla 1 Basic Infertility Evaluation

Female		
History		
Physical		
Pregnancy evaluation*		
Additional evaluation for etiology of infertility	Diminished ovarian reserve	<ul style="list-style-type: none"> • Antimüllerian hormone or basal follicle-stimulating hormone plus estradiol • Transvaginal ultrasonography with anal follicle count
	Ovulatory dysfunction	Ovulatory function test (eg. serum progesterone measurement)
	Tubal factor	<ul style="list-style-type: none"> • Hysterosalpingography • Hysterosalpingo contrast sonography
	Uterine factor	<ul style="list-style-type: none"> • Transvaginal ultrasonography • Sonohysterography • Hysteroscopy • Hysterosalpingography
Male		
History		
Semen analysis		
* See the following document for guidance on pregnancy evaluation. Pregnancy counseling. ACOG Committee Opinion Nº 762. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2019, 133:e 78-89		

A continuación, se dividirá los estudios iniciales que deben de solicitarse en la pareja.

Factores de infertilidad femenina:

El ginecólogo es normalmente el primer personal de salud al cual acuden cuando se tiene sospecha de algún problema de fertilidad.

El estudio inicial deberá incluir la historia clínica, examen físico y ciertos exámenes adicionales.

- Historia:

- Duración de infertilidad, evaluación de resultados previos y de tratamientos previos
- Historia menstrual: edad de menarquia, duración y características de ciclos menstruales, síndrome premenstrual, signos de ovulación y test para valorar ovulación.
- Embarazos previos: gravidez, paridad, tratamientos de fertilidad, resultado de embarazo, vía de parto, complicaciones asociadas.
- Métodos anticonceptivos usados
- Frecuencia de relaciones sexuales
- Disfunción sexual
- Cirugías abdomino pélvicas previas
- Historia ginecológica: enfermedad inflamatoria pélvica, ETS, endometriosis, miomatosis uterina
- Historia sexual
- Evaluación enfermedad tiroidea previa, galactorrea, hirsutismo, dolor abdomino pélvico, dispareunia
- Medicamentos de uso diario
- Historia familiar de defectos congénitos, menopausia precoz, problemas reproductivos
- Ocupación y/o exposición a tóxicos
- Uso y/o consumo de nicotina, alcohol y de drogas.

- Examen físico:

Se deben de incluir funciones vitales, evaluación de la glándula tiroidea, mamas y examen pélvico.

- Peso, índice de masa corporal, presión arterial, pulso.

- Evaluación de la glándula tiroidea: volumen incrementado o presencia de nódulos.
- Secreción por mamas, y presencia o no de alguna alteración
- Signos de androgenismo
- Estadios de Tanner
- Anomalías vaginales o cervicales.
- Resistencia o dolor. A nivel abdomino pélvico, presencia de tumoraciones.
- Tamaño uterino, forma, posición y la movilidad.
- Masas anexiales

- Evaluación adicional:

Existen exámenes de laboratorio y de imagen que se requieren para completar el estudio de infertilidad en la mujer. El objetivo de estos exámenes será valorar la reserva ovárica, la función ovulatoria y anomalías estructurales.

- Valorar reserva ovárica:

La reserva ovárica representa el número de ovocitos que potencialmente pueden ser fertilizados en un momento determinado. Esto puede ser evaluado a través de exámenes de laboratorio y por vía ecográfica. Existen valores que pueden ser considerados consistente con baja reserva ovárica:

- Hormona antimulleriana (AMH) menor a 1 ng/mL
- Recuento de folículos antrales menor a 5-7
- Hormona folículo estimulante (FSH) mayor a 10 UI/L
- Historia de baja respuesta en tratamiento de estimulación para fertilización in vitro (menos de 4 ovocitos recolectados)

Se sugiere dosar la FSH entre el 2-5 día del periodo menstrual. El estradiol basal puede servir como ayuda en la interpretación de valores de la FSH, el cual debería de encontrarse ente 60-80 pn/ml, valores elevados del estradiol podrían tener efecto supresor en la FSH, y sería indicador de disminución de la reserva ovárica.

La hormona antimulleriana es producida por las

células de la granulosa de los folículos antrales, esta se mantiene estable a lo largo del ciclo menstrual, por lo que es posible dosarla en cualquier momento del ciclo.

El recuento de folículos antrales se realiza mediante ecografía, en este se cuenta el número de folículos de entre 2-10 mm en ambos ovarios. Se considera un recuento folicular bajo, si es que en el conteo se evidencian menos de 5-7 folículos en ambos ovarios. El recuento folicular es un pobre predictor de reserva ovárica.

Estos exámenes de reserva ovárica son buenos para predecir respuesta a la estimulación ovárica, pero pobres resultados no son indicativos de imposibilidad de conseguir embarazo.

- **Disfunción ovulatoria:**

Se define como disfunción ovulatoria a una historia de oligomenorrea o amenorrea, o niveles de progesterona en fase lútea menor a 3ng/mL de manera repetitiva o ambos.

Es posible que, valorando la historia clínica, y las características de los ciclos menstruales, podamos determinar si una mujer tiene o no ciclos anovulatorios. Existe un 30% de mujeres que a pesar de tener ciclos menstruales regulares podrían tener ciclos anovulatorios, para lo cual se deberá realizar exámenes para corroborar si las mujeres tienen o no un ciclo ovulatorio.

Podemos cuantificar de manera objetiva si hubo o no ovulación con el dosaje de progesterona en la fase lútea media; un valor mayor a 3 ng/mL es una evidencia de ovulación. Test positivo de hormona luteinizante, temperatura corporal y cambios en el moco cervical.

Existen enfermedades que podrían alterar el eje hormonal femenino y consiga traer ciclos anovulatorios, como son el caso de Síndrome de ovario poliquístico, enfermedades tiroideas, hiperprolactinemia, obesidad, disfunción pituitaria y/o hipotalámica.

- **Factor Tubárico**

La histerosalpingografía es el procedimiento mas

usado para determinar y evaluar la permeabilidad tubárica. Se inyecta contraste a través del cérvix, para así poder evaluar si existe oclusión tubárica proximal o distal, adherencias peritubaricas, salpingitis ístmica nodosa. Tiene un valor predictivo positivo del 38% y un valor predictivo negativo del 94%, por lo que podría ser necesario solicitar exámenes complementarios.

- **Factor Uterino**

Las patologías uterinas asociadas a infertilidad serían pólipos endometriales, sinequias, anomalías müllerianas y miomatosis.

Los miomas que podrían tener efecto en la fertilidad serían los submucosos o los que comprometen la cavidad uterina. Por esto no se sugiere realizar miomectomías en pacientes con problemas de fertilidad que no cuenten con miomas dentro de la cavidad uterina.

La ecografía transvaginal nos ayuda a valorar la estructura del útero y si existiera presencia de anomalías que comprometan la cavidad uterina.

La histerosonografía, procedimiento por el cual visualizamos el útero través de la infusión de fluido a través de un catéter endocervical, nos permite evaluar la cavidad uterina y valorar la presencia de miomas submucosos, pólipos endometriales o sinequias, es posible determinar el número y la localización de los miomas y de los pólipos. La histerosonografía tiene una especificidad del 91% y una sensibilidad del 84%.

El uso de la ecografía transvaginal tridimensional es útil en la detección de anomalías müllerianas y es comparable con resonancia magnética.

La histeroscopia permite la visualización directa de la cavidad uterina, por lo que es el método definitivo para el diagnóstico de miomas, pólipos y sinequias. No se realiza como parte de la evaluación inicial de la paciente debido al costo y acceso.

Factor masculino.

El factor masculino es responsable del 40-50% de infertilidad en la pareja heterosexual. Es por este

motivo que debe realizarse siempre una evaluación de la pareja masculina. La evaluación minia de la pareja masculina debe de incluir una adecuada historia clínica y el análisis del semen. Esta evaluación podría realizarse por un medico especialista en la salud de la mujer. De encontrarse alteraciones en resultados, se deberá referir al paciente a un especialista en infertilidad masculina (urólogo especialista en reproducción o un endocrinólogo especialista en reproducción).

Historia:

Es importante valorar los siguientes factores:

- Frecuencia de las relaciones sexuales
- Alguna evidencia de disfunción sexual, incluyendo eréctil o de eyaculación
- Duración de la infertilidad
- Fertilidad previa
- Enfermedades de la niñez e historia de desarrollo
- Enfermedades crónicas
- Cirugías previas: ej criptorquidia con o sin cirugía

- Uso de medicamentos incluyendo esteroides anabólicos, suplementos (testosterona), alergias
- Historia sexual y de enfermedades de transmisión sexual
- Historia de traumatismo gonadales o toxinas

Análisis de semen:

Es la evaluación cuantitativa microscópica de los parámetros espermáticos.

Para que sea una muestra adecuada, se sugiere una abstinencia de entre 2 a 5 días. La recolección ideal de la muestra es por eyaculación obtenida directamente en el lugar donde vaya a ser analizado. Si la muestra es recolectada en un lugar diferente, ésta muestra puede ser transportada en el lapso de una hora a temperatura ambiental.

Dependiendo de la alteración hallada en la muestra de semen se debe de realizar exámenes adicionales ⁽¹⁷⁾.

Tabla 2 The World Health Organization's Accepted Reference Values for Semen Analysis, 2010

Parameter (Units)	Reference Value (Lower Limits, 5th Centile)
Semen volume (mL)	1.5
pH	≥7.2
Sperm concentration (10 ⁶ per mL)	15
Total sperm number (10 ⁶ per ejaculate)	39
Total motility (%)	40
Progressive motility (PR, %)	32
Sperm agglutination	Absent*
Sperm morphology (normal forms, %)	World Health Organization criteria: lower reference limit for normal forms is 4% Tygerberg strict criteria: excellent prognosis (>14% morphologically normal spermatozoa), good prognosis (4-14%) and poor prognosis (<4%) [†]

* Diagnostic evaluation of the infertile male: a committee opinion. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Fertil Steril 2015; 103:e 18-25.

[†] Kruger TF, Acosta AA, Simmons KF, Swanson RJ, Matta JF, Oehninger S. Predictive value of abnormal sperm morphology in in vitro fertilization. Fertil Steril 1988;49:112-7
Modified from WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. 5th ed, Appendix 1, p 224, 2010. Available at: <http://www.who.int/reproductivehealthy/publications/infertility/9789241547789/en/>. Retrieved December 4, 2018.

Infertilidad inexplicada

Puede ser diagnóstica hasta en un 30% de las parejas infértiles. Se conoce como infertilidad inexplicada, cuando se realiza un diagnóstico de infertilidad, se solicitan exámenes básicos (test de ovulación, permeabilidad tubárica, análisis de semen) concluyendo todos como normales.

Recomendaciones y conclusiones

- Se debe de ofrecer una evaluación de infertilidad a todos los pacientes que por definición son diagnosticados de infertilidad o aquellas que tiene alto riesgo de infertilidad.

- Mujeres mayores de 35 años deberían de ser estudiadas y recibir tratamiento después de 6 meses de intentos fallidos de gestación o antes si esta clínicamente indicado. Si la paciente es mayor de 40 años, el estudio deberá iniciarse de manera inmediata.

- Se debe de realizar una historia médica exhaustiva de la pareja.

- Se debe realizar un examen físico de la pareja femenina, enfocándonos en signos vitales, tiroides, mamas y examen pélvico.

- Los exámenes a solicitar a la pareja femenina deberán estar enfocados en valorar la reserva ovárica, función ovulatoria, y evaluación de anomalías estructurales.

- Estudios de imágenes proveen información importante para valorar órganos del aparato reproductivo.

- Un especialista en salud de la mujer puede obtener la historia clínica de la pareja masculina y ordenar espermograma para evaluación del semen. Es importante referir al paciente a un especialista en infertilidad masculina cuando se encuentre alguna anomalía.

Ayudas o fuentes de financiamiento

Ninguna declarada por la autora.

Conflictos de interés

La autora no reporta conflictos de interés respecto del presente manuscrito.

Bibliografía

1. Guía de Asistencia Práctica: Estudio de la pareja con disfunción reproductiva, Sociedad española de Ginecología y Obstetricia, Prog Obstet Ginecol, 2012; 60(3): 267-273.
2. Infertility workup for the womens health speciality, ACOG Committee Opinion Number 781, Vol 133, NO6, June 2019.
3. Estudio y tratamiento de la pareja estéril, recomendaciones de la sociedad española de fertilidad (sef) con la colaboración de la asociación para el estudio de la biología de la reproducción (asebir), la asociación española de andrología (asesa) y la sociedad española de contracepción (sec), 2007.
4. Enfoque inicial de la pareja infértil. Dra. Susana Kopelman, Dras. Silvina Bozzini, Silvia Ciarmatori, Laura Elberger, Adriana Grabia, Marisa Geller, Laura Kanzeppolsky, y el Dr. Martín Vilela, Grupo de trabajo SAMER.
5. Exploration of Infertile Couples' Support Requirements: A Qualitative Study Fatemeh Jafarzadeh-Kenarsari, Ph.D,¹ Ataollah Ghahiri, M.D,² Mojtaba Habibi, Ph.D,³ and Ali Zargham-Boroujeni, Ph.D, Int J Fertil Steril. 2015 Apr-Jun; 9(1): 81-92.

Correspondencia:

Gabriela Ayllon Rengifo
Clínica Internacional

E-mail: gabriela.ayllon@medicos.ci.pe