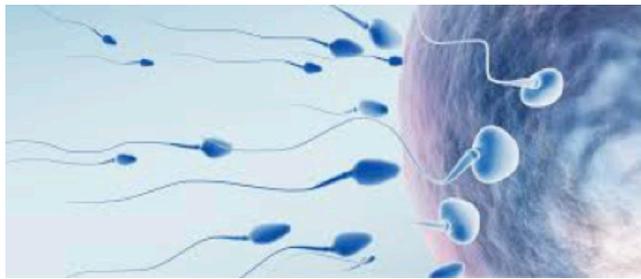


5.4

ABORDAJE INICIAL DE LA PAREJA INFÉRIL

Dr. John Fidel Cano Franco

Endocrinología Reproductiva y Técnicas de Reproducción Asistida
Instituto Valenciano de Infertilidad
Master en Reproducción Humana
Universidad de Valencia
Director Instituto de Fertilidad Humana InSer



La infertilidad es una condición compleja, con una gran variedad de causas y frecuentemente asociada a trastornos en ambos miembros de la pareja que la sufre. Además, este diagnóstico tiene la particularidad que a pesar de que no pone en riesgo la vida de quien la sufre, el pronóstico del éxito en su tratamiento depende de la prontitud con que se maneje.

Por esto existen dos conceptos fundamentales en el estudio de una pareja con infertilidad: el estudio se debe hacer en pareja desde la primera consulta y el análisis de cada caso debe ser rápido, completo y eficiente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 8% a 15% de parejas, tienen problemas de fertilidad.

En nuestros países, este porcentaje, puede llegar hasta el 20 %, por la alta presencia de ETS. En nuestro sistema de salud la infertilidad es una enfermedad, prácticamente no reconocida y la finalidad de este tipo de conferencias y este resumen es acercar a los médicos generales y recordar a los ginecólogos, principios básicos que van a beneficiar el manejo inicial de la paciente infértil. En la evaluación inicial se debe realizar un análisis completo de los antecedentes clínicos, el tiempo de infertilidad, los hábitos sexuales, los antecedentes de cirugías y enfermedades asociadas, las características

del ciclo menstrual, los antecedentes reproductivos y los exámenes realizados en visitas previas al ginecólogo o al urólogo, entre otros. Esta primera visita debe ser acompañada de un plan de estudio y diagnóstico que permita investigar las distintas causas de infertilidad. Algunos de los exámenes propuestos requieren ser realizados en días específicos del ciclo menstrual de la mujer.

Es fundamental que las parejas comprendan adecuadamente las implicaciones de su cuadro, al igual que el pronóstico de las distintas opciones



de tratamiento. De esta manera pueden tomar una decisión con su médico, apoyados en datos claros y concretos, que se acomode a sus expectativas. Esto se traducirá en la capacidad de persistir en el tratamiento y asumir los momentos difíciles que frecuentemente se asocian con las terapias de reproducción asistida. Es nuestra responsabilidad apoyar a nuestras pacientes en este proceso y lo mínimo es un abordaje inicial adecuado. Además de una evaluación de los antecedentes de la pareja y de un examen físico completo, es necesario realizar pruebas para evaluar las condiciones de las trompas de Falopio, de la función ovárica, del útero y del semen en el hombre. Existen distintas formas de evaluar estos puntos que se acomodan a las características individuales de cada pareja.

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN OVÁRICA

1. Evaluación de la ovulación

Uno de los puntos primordiales para definir si los ovarios están funcionando adecuadamente son las características del ciclo menstrual.

Este en condiciones normales debe durar entre 25 y 35 días, contados desde el primer día de sangrado hasta primer día de sangrado del siguiente ciclo menstrual. Es normal que la duración oscile en este rango sin necesidad de que todos los meses sea exactamente igual. El número de días de sangrado oscila normalmente entre 2 y 7 días, siendo también posible una variación de un ciclo a otro. Los ciclos menstruales prolongados (mayores de 35 días) o cortos (menores de 25 días) pueden implicar o sugerir alteraciones en la ovulación.

Los trastornos ovulatorios también pueden asociarse con manifestaciones anormales en el examen físico. La obesidad en principio debe prender las alarmas sobre trastornos de la ovulación. Además el aumento del vello corporal en el mentón, el pecho, el abdomen, los muslos y otros sitios,

simulando la disposición del vello en los hombres, puede ser resultado de condiciones de trastornos hormonales asociados a la falta de ovulación (anovulación). Otros síntomas asociados a la anovulación son la piel y el cabello grasos, a la caída del cabello y al acné.

Además de los hallazgos al examen físico y las características del ciclo menstrual, algunas pruebas de laboratorio pueden detectar la ausencia de ovulación. Niveles basales (segundo-quinto día del ciclo menstrual), de FSH, LH y Estradiol, pueden orientar respecto a la reserva ovulatoria, de estos tres, un valor de FSH < 10 UI/l, se tiene como el nivel de corte más apropiado para hablar de buena reserva.

2. Evaluación de la reserva ovulatoria

El hecho de que la ovulación ocurra de manera periódica cada mes, no necesariamente implica que los óvulos liberados sean de buena calidad y estén en condiciones para permitir la formación de un embarazo espontáneo. A medida que avanza la edad en la mujer, aunque la cantidad de óvulos es menor, la liberación de un óvulo cada mes sigue ocurriendo. Sin embargo, estos óvulos debido a la disminución en su calidad, tienen mayores dificultades para ser fecundados y dar como resultado la formación de un embrión con buena capacidad de desarrollo. Por tal motivo se utiliza de manera rutinaria la evaluación de la reserva ovárica femenina por distintos métodos.

Varias pruebas médicas han sido propuestas para la evaluación de la reserva ovárica. La más utilizada para este fin es la medición de las hormonas folículo estimulante y estradiol en sangre, en los primeros 4 días del ciclo menstrual. La hormona folículo estimulante es liberada por el cerebro a la circulación sanguínea, por la cual llega hasta los ovarios. Allí estimula el crecimiento de los óvulos, los cuales a su vez producen estrógenos, que liberan también a la circulación sanguínea,

que a su vez los lleva hasta el cerebro. En algunos casos la evaluación de los niveles de FSH luego de administrar medicina para estimular la ovulación en los ovarios (Citrato de Clomifeno), puede ser otra herramienta para evaluar la reserva ovárica, conocida como prueba de Clomifeno.

La ecografía también ha sido utilizada para evaluar la reserva ovárica. A medida que disminuye la reserva de óvulos, el tamaño de los ovarios va disminuyendo al igual que el número de folículos. Por ende la medición del volumen ovárico a la ecografía y el conteo de folículos durante los 4 primeros días del ciclo menstrual son también una medida de la reserva ovárica. Para el volumen ovárico, se tiene como valores normales 3.0-8.0 cc y respecto al número de folículos antrales (3-5 folículos), como un número normal. En los últimos años, la medición de la Hormona Antimülleriana se presenta como la manera más objetiva de evaluar la reserva ovulatoria, sin embargo, la variabilidad del test y los costos han impedido su utilización clínica.

Es de importancia anotar que estas pruebas son medidas indirectas del estado de la reserva de óvulos. Por lo tanto son solo aproximaciones que ayudan a enfocar el manejo y tratamiento de las mujeres con un trastorno de infertilidad, pero no un medio diagnóstico definitivo.

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LAS TROMPAS DE FALOPIO

La evaluación de las trompas de Falopio es el punto que requiere exámenes de mayor complejidad en las parejas con infertilidad. Las trompas pueden estar afectadas tanto por obstrucción de su luz, daño de su recubrimiento interno, disminución de su movilidad y daño de la fimbria. En mujeres con antecedentes de infecciones pélvicas, enfermedades como endometriosis, cirugías pélvicas o dolores menstruales intensos y progresivos, se debe sospechar la afección de las trompas de Falopio.

Existen tres pruebas aceptadas para la

evaluación de la función tubárica. La prueba reina y por ende más completa es la laparoscopia. Es un procedimiento ambulatorio pero que se realiza bajo anestesia general. En ella se realiza una pequeña incisión (menor de 1 cm) a nivel umbilical, por la cual se insufla un gas conocido como CO₂ y luego se pasa un lente tubular, el cual está conectado a un monitor de video. El gas distiende el abdomen y genera un espacio importante que permite una excelente visualización de todas las estructuras de la pelvis en el monitor de video. De acuerdo con los hallazgos se pueden requerir un par de incisiones de 0.5 cm en la zona de la pelvis a nivel inguinal, por las cuales se pueden introducir distintos tipos de pinzas o instrumentos para movilizar y manipular los órganos pélvicos, entre ellos el útero, las trompas y los ovarios. Esto permite ver en tiempo real la estructura de las trompas de Falopio, su movilidad, la salud de su fimbria, la presencia de adherencias que trastornen la anatomía de la pelvis y/o generen barreras para el transporte exitoso del óvulo desde el ovario hasta las trompas. Incluso durante el procedimiento se puede pasar un líquido teñido de azul o rojo desde la cavidad del útero, por medio de una cánula instalada en ella por vía vaginal. La salida de este líquido visualizada por los extremos distales de las trompas (las fimbrias) durante la laparoscopia, es prueba de su permeabilidad. Como pueden ver la laparoscopia permite una evaluación minuciosa de las trompas de Falopio, pero más importante aún es que si se llegara a encontrar en ellas alguna alteración, es posible corregirla en el mismo procedimiento. La liberación de adherencias para restablecer la movilidad de las trompas y la anatomía de la pelvis, es viable con la laparoscopia, al igual que la permeabilización de algunas trompas con obstrucción distal.

Es la laparoscopia la mejor forma de evaluar las trompas de Falopio. Sin embargo esta aunque como método diagnóstico tiene muchos pros, también tiene algunos contras. Es un procedimiento que requiere anestesia general, que implica procedimientos

invasivos y por ende implica riesgos anestésicos y quirúrgicos. Entre estos últimos los más importantes son las lesiones de estructuras vecinas como el intestino, la vejiga, algunos nervios y los vasos sanguíneos. Es esta la razón por lo cual se han desarrollado métodos de diagnóstico para la evaluación de las trompas, menos invasivos. Desafortunadamente estos pierden algo de exactitud y no logran evaluar algunos de los aspectos importantes en las trompas, están indicados en la evaluación de mujeres con infertilidad en quienes no existen los antecedentes ya mencionados, que hagan sospechar alteraciones de las trompas de Falopio.

Existen dos métodos alternos para evaluar las trompas. Estos se basan en el paso de líquidos que sirven de medio de contraste a la cavidad del útero y el uso de medios de imágenes que permitan ver el paso de estos líquidos por las trompas de Falopio hasta la cavidad pélvica. El más antiguo de estos se conoce como histerosalpingografía, en el cual las imágenes son obtenidas por medio de rayos X o radiografías convencionales de la pelvis. Al tomar las radiografías, se observan la silueta de la cavidad uterina y de las trompas de Falopio, generada por el medio de contraste que ha pasado por ellas. También se logra observar si este medio de contraste logra ser expulsado por las trompas hacia la cavidad pélvica, probando así la permeabilidad de estas.

Un segundo método alternativo es la histerosonografía. Aunque suena muy parecido a la anterior, se diferencian en que las imágenes de la histerosonografía son obtenidas por ecografía transvaginal. En ella también se observan las características de la cavidad uterina y se puede detectar el paso del líquido por las trompas hacia la cavidad pélvica.

Es importante mencionar que al realizar estos exámenes de imágenes, se deben utilizar antibióticos para prevenir las infecciones generadas por la manipulación y el paso de líquidos desde un sitio donde normalmente viven gran cantidad de bacterias como la vagina, hasta la cavidad

pélvica, completamente libre de estas. En caso de que la histerosalpingografía o la histerosonografía sugieran alguna anomalía en la función tubárica, esta se debe confirmar e intentar solucionar por medio de una laparoscopia.

Evaluación de las condiciones del útero

Una cavidad uterina en buenas condiciones es fundamental para que los embriones que lleguen allí logren implantarse y se pueda dar el embarazo. Es importante descartar la presencia de masas intrauterinas, adherencias entre las paredes uterinas o infecciones del endometrio. La evaluación más simple y sencilla del útero es por medio de la ecografía transvaginal. Este es un examen sencillo, indoloro, no invasivo y sin complicaciones potenciales. Sin embargo la información obtenida por este, permite hacer el diagnóstico de anomalías importantes en el útero. Patologías menos severas requieren de exámenes un poco más elaborados, pero siempre complementados por la ecografía transvaginal.

La prueba reina para la evaluación de la cavidad uterina es la histeroscopia. A su vez las paredes del útero son distendidas con aire o líquido ingresado a presión, permitiendo así la fácil visualización de toda la superficie interna del útero. Esta histeroscopia diagnóstica se puede realizar sin la necesidad de anestesia y con poca incapacidad o complicaciones. Si se detecta alguna masa o adherencia, estas se pueden corregir por la misma vía pero por lo general se requiere del uso de anestesia. Si se sospecha infección del endometrio se puede tomar una muestra de tejido (biopsia) para ser remitida a estudio patológico.

La histerosalpingografía y la histerosonografía, ya descritas previamente, también son buenos métodos para evaluación de la cavidad uterina. Estudios recientes le dan un papel más importante a la histerosonografía, realizada con ecografía y paso de líquido a la cavidad.

EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SEMEN

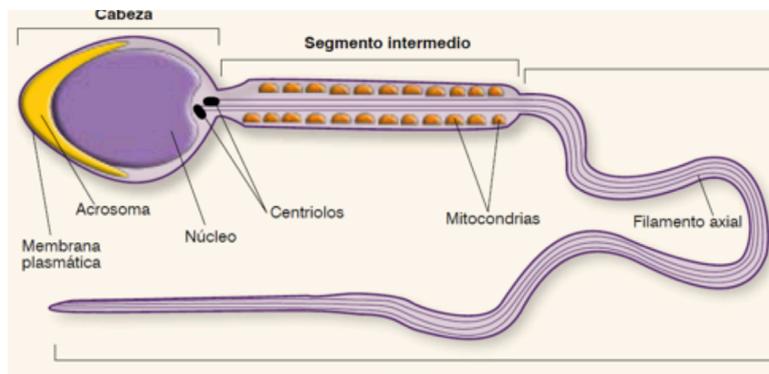
En este punto está claro que las condiciones alteradas del semen son una causa muy frecuente de los trastornos de infertilidad. **La evaluación del potencial fértil en el hombre tiene como positivo, que se realiza con un examen sumamente sencillo, no invasivo y sin ningún tipo de complicación, el espermograma o análisis del semen.** Sin embargo a pesar que este examen ayuda a determinar el pronóstico de fertilidad del hombre, para la gran mayoría de las alteraciones que en él se detectan, no se logra encontrar una causa. Por tal motivo una alta proporción de las alteraciones en el semen, ameritan manejo con tratamientos de fertilidad.



Tomado de: Espermograma. Medicina y Laboratorio. Toro-Montoya Al. 2009, 15: 145-169

El espermograma puede detectar alteraciones en el número de espermatozoides, en su movilidad, en su forma o la presencia de infección en el semen.

En algunas ocasiones se puede encontrar semen que no contiene espermatozoides, afección conocida como azoospermia. Esta última puede ser causada por obstrucciones en el sistema genital del hombre o por alteraciones en la producción de espermatozoides en los testículos. Para determinar esto en ocasiones se requiere de una aspiración de espermatozoides de los conductos deferentes o incluso una biopsia de testículo. Para este tipo de procedimiento



Tomado de: Espermograma. Medicina y Laboratorio. Toro-Montoya Al. 2009, 15: 145-169

se puede utilizar anestesia local o general y tiene pocas complicaciones al igual que una rápida recuperación. El aspecto más importante a tener en cuenta es que se debe realizar en un ambiente quirúrgico donde se tenga a la mano el biólogo, que al evaluar inmediatamente el material aspirado u obtenido, puede indicar al cirujano si se logró obtener espermatozoides o no. Esto aumenta drásticamente las posibilidades de que la búsqueda de espermatozoides sea exitosa. Además es imperativo que los espermatozoides que se obtengan puedan ser inmediatamente congelados en nitrógeno líquido, lo que permite que sean utilizados en el futuro para lograr un embarazo, sin que se requiera de un nuevo procedimiento de aspiración o biopsia testicular.

La búsqueda de varices testiculares, conocidas como varicocele, es parte importante del estudio del hombre con infertilidad. Esta condición se puede sospechar al examen físico pues se sienten los vasos sanguíneos dilatados a nivel del escroto, simulando un cúmulo de cordones. Sin embargo la mejor forma de confirmarlo es con el uso de ecografía testicular, que permite detectar las várices que generan el estancamiento de sangre a nivel testicular. Ha sido

propuesto que el varicocele puede estar relacionado con la disminución en el número de espermatozoides en el semen, la disminución en la movilidad de los mismos y alteración de la morfología. Además del espermograma y la ecografía otros exámenes pueden tener valor en la evaluación masculina. Entre estos se encuentran la medición de hormonas sexuales en sangre, que permiten detectar alteraciones hormonales que afecten la producción testicular o a su vez detectar el fallo de la actividad del testículo como causa de los trastornos del semen. Existen algunas pruebas para detectar la presencia de defensas (anticuerpos) antiespermatozoides en el semen, los cuales en teoría podrían afectar la movilidad de los espermatozoides. Otras pruebas que intentan determinar la funcionalidad de los espermatozoides y su capacidad de fecundación, como la reacción de acrosina, son de poco uso y utilidad limitada. Por último la evaluación del número de cromosomas, alteraciones en su estructura y ausencia de algunos genes en el cromosoma Y, que descarten problemas de índole genético y la exploración de exposición a toxinas medioambientales, son puntos a evaluar si no se detectan causas que expliquen los trastornos del semen en la evaluación convencional. La OMS, en su última

revisión de valores de normalidad en el 2010, define como normal, el semen con volumen mayor a 1.5 cm, concentración mayo de 15 millones por cc, movilidad progresiva > al 32 % y morfología > al 4 %.

Los exámenes anteriores, logran identificar el 90% de las causas de infertilidad. Un 10% de las parejas, quedan sin un diagnóstico claro y entran dentro del grupo de Infertilidad Inexplicada. Terminados los estudios iniciales en una segunda y máximo tercera

consulta se define el pronóstico y el tratamiento más adecuado para la pareja.

Finalmente es importante recordar que estos exámenes simples permiten, aclarar en el 90% de las parejas, la causa de infertilidad y el 70% de estas parejas, tendrán un resultado final exitoso, con intervenciones tan simples como la inducción de la ovulación con citrato de clomifeno, el soporte de fase lútea con progesterona, la corrección de trastornos tiroideos o de prolactina

y muy importante la modificación de hábitos que pueden afectar la fertilidad como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la obesidad. No son los centros de fertilidad los receptores del mayor número de las parejas infértiles, son los médicos generales en los diferentes servicios y ginecólogos, los llamados a asistir en un primer nivel, estas parejas, con intervenciones simples como las planteadas en el anterior resumen.

Lecturas Recomendadas

1. OMS. Manual para el estudio estandarizado y el diagnóstico de la pareja infértil. Organización Mundial de la Salud. 2011
2. The ESHRE Capri Workshop: Guidelines to the prevalence, diagnosis, treatment and management of infertility. Human Rep. 1996; 11:1775-807
3. Future infertility management. Hum Rep. 28 S1: i84. 2013
4. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine, Use of clomiphene citrate in infertile women: a committee opinion. Fertil Steril. 2013; 100 (2):341-8
5. Female infertility, infertility-associated diagnosis, and comorbidities: a review. Hanson B, Johnstone E, Dorais J, Silver B. Peterson CM, Hotaling J. J Assist Reprod Genet. 2016